

| <p style="text-align: center;"><b>अंकन योजना</b><br/> <b>पूरी तरह से गोपनीय</b><br/> <b>(केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए)</b><br/> <b>उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, पूरक परीक्षा, - 2026</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>विषय का नाम : रसायन विज्ञान</b>                                                                                                                                                                  | <b>विषय कोड: 043</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>पेपर कोड: 56-B</b> |
| <b>सामान्य निर्देशः--</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                            | आप जानते हैं कि अभ्यर्थियों के वास्तविक और सही मूल्यांकन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी सी गलती गंभीर समस्याओं का कारण बन सकती है जो उम्मीदवारों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और शिक्षण पेशे को प्रभावित कर सकती है। गलतियों से बचने के लिए आपसे अनुरोध है कि मूल्यांकन शुरू करने से पहले आपको स्पॉट मूल्यांकन दिशानिर्देशों को ध्यान से पढ़ें और समझें।                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                            | <b>"मूल्यांकन नीति एक गोपनीय नीति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं, किए गए मूल्यांकन और कई अन्य पहलुओं की गोपनीयता से संबंधित है। किसी भी तरह से जनता के बीच लीक होने से परीक्षा प्रणाली पटरी से उतर सकती है और लाखों अभ्यर्थियों के जीवन और भविष्य को प्रभावित कर सकती है। इस नीति/दस्तावेज को किसी के साथ साझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना बोर्ड और आईपीसी के विभिन्न नियमों के तहत कार्रवाई को आमंत्रित कर सकता है।</b>                                                                                                                                                                                         |                       |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                            | मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया जाना है। यह किसी की अपनी व्याख्या या किसी अन्य विचार के अनुसार नहीं किया जाना चाहिए। अंकन योजना का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए और धार्मिक रूप से पालन किया जाना चाहिए। <b>तथापि, मूल्यांकन करते समय, जो उत्तर नवीनतम जानकारी या ज्ञान पर आधारित हैं और/या नवीन हैं, अन्यथा उनकी सत्यता का मूल्यांकन किया जा सकता है, उन्हें उचित अंक दिए जाने चाहिए।</b><br><b>कक्षा XII में, योग्यता आधारित दो प्रश्नों का मूल्यांकन करते समय, कृपया दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें और यदि उत्तर अंकन योजना से नहीं है, लेकिन उम्मीदवार द्वारा सही योग्यता की गणना की गई है, तो उचित अंक दिए जाने चाहिए।</b> |                       |
| <b>4</b>                                                                                                                                                                                            | अंकन योजना उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए मूल्य बिंदुओं को वहन करती है। ये केवल दिशा-निर्देशों की प्रकृति में हैं और संपूर्ण उत्तर का गठन नहीं करती हैं। विद्यार्थियों की अपनी अभिव्यक्ति हो सकती है और यदि अभिव्यक्ति सही है, तो नियत अंक तदनुसार दिए जाने चाहिए।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |
| <b>5</b>                                                                                                                                                                                            | प्रधान परीक्षक को पहले दिन प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता द्वारा मूल्यांकन की गई पहली पांच उत्तर पुस्तिकाओं को पढ़ना चाहिए, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार मूल्यांकन किया गया है। यदि कोई भिन्नता है, तो विचार-विमर्श और चर्चा के बाद उसे शून्य किया जाए। मूल्यांकन के लिए शेष उत्तर पुस्तिकाएं केवल यह सुनिश्चित करने के बाद दी जाएंगी कि व्यक्तिगत मूल्यांकनकर्ताओं के अंकन में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं है।                                                                                                                                                                                                         |                       |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                            | जहां भी उत्तर सही है, मूल्यांकनकर्ता (✓) अंकित करेंगे। गलत उत्तर के लिए CROSS 'X' अंकित किया जाए। मूल्यांकनकर्ता मूल्यांकन करते समय केवल (✓) सही नहीं लगायेंगे अपितु उचित अंक भी लगायेंगे। मूल्यांकन में केवल (✓) अंकित करने से यह आभास होता है कि उत्तर सही है तथा कोई अंक नहीं दिया गया है। <b>यह सबसे आम गलती है जो मूल्यांकनकर्ता कर रहे हैं।</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |
| <b>7</b>                                                                                                                                                                                            | यदि किसी प्रश्न में भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के लिए दाईं ओर अंक दें। प्रश्न के विभिन्न भागों के लिए दिए गए अंकों को जोड़ दिया जाना चाहिए और तब कुल मिलाकर बाएं हाथ के हाशिये में लिखा जाना चाहिए और घेरा बनाया जाना चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जा सकता है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |
| <b>8</b>                                                                                                                                                                                            | यदि किसी प्रश्न में कोई भाग नहीं है, तो अंक बाएं हाथ के हाशिये में दिए जाने चाहिए और घेरा जाना चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जा सकता है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |
| <b>9</b>                                                                                                                                                                                            | यदि किसी छात्र ने एक अतिरिक्त प्रश्न का प्रयास किया है, तो अधिक अंक के योग्य प्रश्न का उत्तर बरकरार रखा जाना चाहिए और दूसरे उत्तर को <b>"अतिरिक्त प्रश्न"</b> नोट के साथ काट दिया जाना चाहिए।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
| <b>10</b>                                                                                                                                                                                           | किसी त्रुटि के संचयी प्रभाव के लिए कोई अंक नहीं काटा जाना चाहिए। इसे केवल एक बार दंडित किया जाना                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | चाहिए।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | 70 अंकों के पूर्ण पैमाने का उपयोग करना होगा। कृपया पूर्ण अंक देने में संकोच न करें यदि उत्तर इसके योग्य है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12 | प्रत्येक परीक्षक को आवश्यक रूप से पूरे कार्य समयावधि अर्थात् प्रतिदिन 8 घंटे तक मूल्यांकन कार्य करना होता है, और मुख्य विषयों में प्रतिदिन 20 उत्तर पुस्तिकाओं और अन्य विषयों में प्रतिदिन 25 उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करना होता है (विवरण स्पॉट दिशानिर्देशों में दिए गए हैं)। ऐसा कम किए गए पाठ्यक्रम और प्रश्न-पत्र में प्रश्नों की संख्या को ध्यान में रखते हुए किया गया है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 | <p>सुनिश्चित करें कि आप अतीत में परीक्षक द्वारा की गई निम्नलिखित सामान्य प्रकार की त्रुटियां नहीं करें: -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके भाग का मूल्यांकन किए बिना छोड़ना।</li> <li>• किसी उत्तर के लिए उसे सौंपे गए अंक से अधिक अंक देना।</li> <li>• किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से शीर्षक पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>• शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्न के अनुसार योग।</li> <li>• शीर्षक पृष्ठ पर दो स्तंभों के अंकों का गलत योग।</li> <li>• गलत कुल योग।</li> <li>• शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं होते हैं।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका से अंकों का ऑनलाइन अंक तालिका में गलत स्थानांतरण।</li> <li>• उत्तरों को सही के रूप में चिह्नित किया गया है, लेकिन अंक नहीं दिए गए। (सुनिश्चित करें कि (√) का चिह्न अंकित सही और स्पष्ट रूप से किया गया है। यह केवल एक पंक्ति होनी चाहिए। गलत उत्तर के लिए 'X' के साथ भी ऐसा ही है।)</li> <li>• उत्तर का आधा या एक भाग सही और बाकी गलत के रूप में चिह्नित किया गया है, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।</li> </ul> |
| 14 | उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते समय यदि उत्तर पूरी तरह से गलत पाया जाता है, तो इसे क्रॉस (X) के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए और शून्य (0) अंक दिए जाने चाहिए।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15 | किसी भी मूल्यांकन रहित भाग, शीर्षक पृष्ठ पर अंकों को न ले जाना, या अभ्यर्थियों द्वारा पायी गई कुल त्रुटि, मूल्यांकन कार्य में लगे सभी कर्मियों के साथ-साथ बोर्ड की प्रतिष्ठा को भी नुकसान पहुंचाएगी। इसलिए, सभी संबंधितों की प्रतिष्ठा को बनाए रखने के लिए, यह पुनः दोहराया जाता है कि निर्देशों का सावधानीपूर्वक और विवेकपूर्ण तरीके से पालन किया जाए।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16 | परीक्षकों को <b>वास्तविक मूल्यांकन शुरू करने से पहले</b> " स्पॉट मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश " में दिए गए दिशानिर्देशों से परिचित होना चाहिए।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17 | प्रत्येक परीक्षक यह भी सुनिश्चित करेगा कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन किया गया है, अंकों को शीर्षक पृष्ठ पर ले जाया गया है, सही ढंग से योग किया गया है और अंको और शब्दों में लिखा गया है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18 | परीक्षार्थी निर्धारित निर्धारित शुल्क का भुगतान करके अनुरोध करने पर उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी प्राप्त करने के लिये हकदार हैं। सभी परीक्षकों/अतिरिक्त मुख्य परीक्षकों/मुख्य परीक्षकों को एक बार फिर याद दिलाया जाता है कि उन्हें यह सुनिश्चित करना होगा कि मूल्यांकन प्रत्येक उत्तर के लिए अंक योजना में दिए गए मूल्य बिंदुओं के अनुसार सख्ती से किया गया है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**MARKING SCHEME**  
**CHEMISTRY (V.I.) (Subject Code – 043(B))**  
**(PAPER CODE: 56(B)/7(S))**

| Q.No.   | EXPECTED OUTCOMES/VALUE POINTS                                                                                                                                                                                                       | Marks               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|         | <b>खण्ड – क</b>                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| 1.      | (A)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 2.      | (B)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 3.      | (A)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 4.      | (C)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 5.      | (B)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 6.      | (D)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 7.      | (B)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 8.      | (D)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 9.      | (C)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 10.     | (B)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 11.     | (B)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 12.     | (C)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 13.     | (B)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 14.     | (C)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 15.     | (A)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
| 16.     | (A)                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   |
|         |                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
|         | <b>खण्ड - ख</b>                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| 17. (क) | <ul style="list-style-type: none"> <li>वह अतिरिक्त दाब जो विलायक के अणुओं को अर्धपारगम्य झिल्ली द्वारा विलयन में जाने से रोकने के लिए लगाया जाता है।</li> <li>1M KCl, क्योंकि यह वियोजित होकर अधिक संख्या में कण देता है।</li> </ul> | 1<br><br><br>½<br>½ |
|         | <b>अथवा</b>                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| (ख)     | (i) द्रव व वाष्प प्रावस्था में समान संघटन होने के कारण।<br>(ii) क्योंकि तापमान में वृद्धि के साथ, $K_H$ बढ़ता है और ऑक्सीजन गैस की घुलनशीलता कम हो जाती है।                                                                          | 1<br><br>1          |
| 18.     | $t = \frac{2.303}{K} \log \frac{[R]_0}{[R]}$ $t_{99\%} = \frac{2.303}{K} \log \frac{100}{1}$ $t_{90\%} = \frac{2.303}{K} \log \frac{100}{10}$                                                                                        | ½<br><br>½<br><br>½ |

|                             | $\therefore \frac{t_{99\%}}{t_{90\%}} = \frac{2 \log 10}{\log 10} = 2$ $t_{99\%} = 2 t_{90\%}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $\frac{1}{2}$                                   |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|-----|------------------------------------|-----|--------------------------------------|-----|-----------------|-----|----------------------|--------|
| 19.                         | <ul style="list-style-type: none"><li>जो लिगंड दो दाता परमाणुओं द्वारा धातु आयन से परिवद्ध होता है द्विदन्तुर लिगंड कहलाता है।</li><li>उदाहरण. en , C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup> (कोई एक)</li><li>जिस लिगंड में दो भिन्न दाता परमाणु होते हैं और उपसह संयोजन में वह इनमें से कोई भी एक धातु आयन से परिवद्ध होता है, उभयदंती (उभदंती) लिगंड कहलाता है।<br/>उदाहरण. NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup></li></ul> <p style="text-align: right;">(कोई एक)</p> | $\frac{1}{2}$<br>$\frac{1}{2}$<br>$\frac{1}{2}$ |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
| 20.                         | <table><tr><th colspan="2">S<sub>N</sub><sup>1</sup></th><th colspan="2">S<sub>N</sub><sup>2</sup></th></tr><tr><td>(1)</td><td>वेग एक अभिकारक पर निर्भर करता है ।</td><td>(1)</td><td>वेग दो अभिकारकों पर निर्भर करता है ।</td></tr><tr><td>(2)</td><td>विन्यास का धारण</td><td>(2)</td><td>विन्यास का प्रतिलोमन</td></tr></table> <p style="text-align: right;">(अथवा कोई अन्य)</p>                                                                                         | S <sub>N</sub> <sup>1</sup>                     |                                      | S <sub>N</sub> <sup>2</sup> |  | (1) | वेग एक अभिकारक पर निर्भर करता है । | (1) | वेग दो अभिकारकों पर निर्भर करता है । | (2) | विन्यास का धारण | (2) | विन्यास का प्रतिलोमन | 1<br>1 |
| S <sub>N</sub> <sup>1</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | S <sub>N</sub> <sup>2</sup>                     |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
| (1)                         | वेग एक अभिकारक पर निर्भर करता है ।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (1)                                             | वेग दो अभिकारकों पर निर्भर करता है । |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
| (2)                         | विन्यास का धारण                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (2)                                             | विन्यास का प्रतिलोमन                 |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
| 21.                         | <ul style="list-style-type: none"><li>वे ऐमीनो अम्ल जो शरीर में संश्लेषित नहीं हो सकते तथा जिनको भोजन में लेना आवश्यक होता है।</li><li>ज़िंटर आयनिक प्रकृति के कारण ।</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1<br>1                                          |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                      |                             |  |     |                                    |     |                                      |     |                 |     |                      |        |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24.    | <p>(क) <math>t_1 = \frac{0.693}{k}</math><br/> <math>= \frac{0.693}{2.31 \times 10^{-6}} = 3 \times 10^5 \text{ s}</math></p> <p>(ख) यह <math>E_a</math> को निम्नतर कर देता है ।</p> <p>(ग) प्रभावी संघट्ट की संख्या में वृद्धि के कारण / अभिकारक के ताप में वृद्धि के कारण संघट्ट करने वाले अणुओं के अंश, जिनकी ऊर्जा <math>E_a</math> से अधिक होती है, बढ़ जाती है ।</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>1</p> <p>1</p>                                                                             |
| 25.(क) | <p>अपभ्रष्ट d-कक्षकों के <math>t_{2g}</math> और <math>e_g</math> दो समुच्चयों में विपाटन के लिए प्रयुक्त ऊर्जा</p> <p>(i) <math>t_{2g}^3 e_g^1</math> (ii) <math>t_{2g}^4 e_g^0</math></p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>(ख)</p> <p>(i) <math>sp^3</math>, अनुचुंबकीय</p> <p>(ii) <math>d^2sp^3</math>, प्रतिचुंबकीय</p> <p>(iii) <math>sp^3d^2</math>, अनुचुंबकीय</p>                                                                                                                                                                                                                               | <p>1</p> <p>1+1</p> <p><math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p> |
| 26.    | <p>(क)(i) जिन त्रिविम समावयवियों का सम्बन्ध परस्पर अध्यारोपित न हो सकने वाले दर्पण प्रतिबिम्बों की तरह होता है और जो केवल समतल ध्रुवित प्रकाश को घूर्णित करने में भिन्न होते हैं ।</p> <p>(ii) वह मिश्रण जिसमें दक्षिण ध्रुवण घूर्णक तथा वाम ध्रुवण घूर्णक समान अनुपात में होते हैं ।</p> <p>(ख) काइरल अणु ध्रुवण घूर्णक होते हैं जबकि एकाइरल अणु ध्रुवण अघूर्णक होते हैं ।<br/>(अथवा कोई अन्य)</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                                                                                                                    |
| 27.    | <p>(क) जब ऐंलिहाइड व कीटोन, जिनमें <math>\alpha</math>- हाइड्रोजन होते हैं तनु क्षार की उपास्थिति में अभिक्रिया करते हैं, <math>\beta</math>-हाइड्रॉक्सी ऐंलिहाइड अथवा कीटोन बनाते हैं</p> <p>• (ख) जब अम्ल हैलाइड को, <math>Pd-BaSO_4</math> की उपस्थिति में हाइड्रोजनीकरण किया जाता है, तो यह ऐंलिहाइड देता है।</p> <p>(ग) जब ऐंलिहाइड व कीटोन, जिनमें <math>\text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})-\text{समूह}</math> <math>\text{NaOH}</math> और <math>X_2</math> <math>(Cl_2, Br_2, I_2)</math> के साथ गर्म किया जाता है, तो यह हैलोफॉर्म <math>(CHX_3)</math> बनाता है ।<br/>(या प्रत्येक प्रकरण में रासायनिक समीकरण)</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                                                                                                                    |
| 28.    | <p>(क) 2,4,6- ट्राइब्रोमोऐनीलीन बनता है ।</p> <p>(ख) मेथिलऐमीन बनता है ।</p> <p>(ग) फ़्रीनॉल बनता है ।<br/>(या प्रत्येक प्रकरण में रासायनिक समीकरण)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                                                                                                                    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                               |
|        | <b>खण्ड घ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |
| 29.    | <p>(क) (i) अम्लीकृत <math>KMnO_4</math></p> <p>(ii) <math>CrO_3</math></p> <p>(ख) (i) जब ऐल्किल हैलाइड का सोडियम ऐलकॉक्साइड के साथ अभिक्रिया कराई जाती है , ईथर बनता है अथवा रासायनिक समीकरण</p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>(I) डाइऐथिलईथर / एथॉक्सीएथेन</p> <p>(II) एथीन</p> <p>(ग) क्योंकि ईथर में दुर्बल अंतराआण्विक बल होता है ।</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p> <p>1</p>                                                                             |

| 30.      | (क) <ul style="list-style-type: none"><li>ग्लूकोस HI के साथ n-हैक्सेन देता है /</li><li>ग्लूकोस H<sub>2</sub>NOH से अभिक्रिया करके ऑक्सिम/ अथवा HCN के साथ सायनोहाइड्रीन बनाता है ।</li></ul> (ख) (i) सैकेराइड जो जल अपघटन पर अत्यधिक संख्या में मोनोकेराइड देते हैं ।<br>अथवा<br>(ख) (ii) <ul style="list-style-type: none"><li>पौधों में स्टार्च के रूप में ।,</li><li>प्राणियों में ग्लाइकोजन के रूप में</li></ul> (ग) वह बंध जो दो मोनोसैकेराइडों को ऑक्सीजन के द्वारा जोड़ता है ।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1<br>1<br><br>1<br><br>½<br>½<br>1 |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
|          | खण्ड – ड                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
| 31. (क)  | (i) संक्रमण धातुएँ जिनके परमाणु अथवा आयन में मूल अवस्था अथवा सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था में d-कक्षक अपूर्ण होते हैं । <ul style="list-style-type: none"><li>अंतरापरमाण्विक धात्विक बंधन में ns इलेक्ट्रॉनों के अतिरिक्त (n-1)d कक्षकों से अधिक इलेक्ट्रॉनों की भागीदारी के कारण</li><li>d-d संक्रमण के कारण होता है।</li></ul> (ii) परमाणु क्रमांक के वृद्धि के साथ-साथ परमाणु त्रिज्याओं में नियमित हास परिणाम : <ul style="list-style-type: none"><li>4d एवं 5d तत्वों की त्रिज्याओं में समानता</li><li>उनके पृथक्करण में कठिनाई</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>½+½     |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
|          | अथवा                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
| (ख)      | (i) (I) Mn, 3d <sup>5</sup> तथा 4s <sup>2</sup> दोनों के इलेक्ट्रॉनों की भागीदारी के कारण<br>(II) Sc, अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की अनुपस्थिति के कारण<br>(III) Cr <sup>2+</sup> , क्योंकि Cr <sup>3+</sup> , t <sub>2g</sub> <sup>3</sup> विन्यास के कारण अत्यधिक स्थायी होता है।<br>(ii) <table><tr><th colspan="2">लैथेनॉयड</th><th colspan="2">ऐक्टिनॉयड</th></tr><tr><td>(1)</td><td>+3 की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था के अतिरिक्त , वे कुछ तत्वों में +2 और +4 दिखाते हैं ।</td><td>(1)</td><td>+3 की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था के अतिरिक्त, वे कुछ तत्वों में +4, +5, +6 और +7 दिखाते हैं।</td></tr><tr><td>(2)</td><td>Pm के अतिरिक्त , शेष सभी रेडियोसक्रिय हैं ।</td><td>(2)</td><td>सभी ऐक्टिनॉयड रेडियो सक्रिय हैं ।</td></tr><tr><td>(3)</td><td>लैथेनॉयडों के ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड कम क्षारीय होते हैं।</td><td>(3)</td><td>ऐक्टिनॉयडों के ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड अधिक क्षारीय होते हैं।</td></tr></table> <div>(कोई दो)<br/>(अथवा कोई अन्य)</div> | लैथेनॉयड                           |                                                                                           | ऐक्टिनॉयड |  | (1) | +3 की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था के अतिरिक्त , वे कुछ तत्वों में +2 और +4 दिखाते हैं । | (1) | +3 की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था के अतिरिक्त, वे कुछ तत्वों में +4, +5, +6 और +7 दिखाते हैं। | (2) | Pm के अतिरिक्त , शेष सभी रेडियोसक्रिय हैं । | (2) | सभी ऐक्टिनॉयड रेडियो सक्रिय हैं । | (3) | लैथेनॉयडों के ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड कम क्षारीय होते हैं। | (3) | ऐक्टिनॉयडों के ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड अधिक क्षारीय होते हैं। | ½+½<br>½+½<br><br>½+½<br><br><br>1+1 |
| लैथेनॉयड |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ऐक्टिनॉयड                          |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
| (1)      | +3 की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था के अतिरिक्त , वे कुछ तत्वों में +2 और +4 दिखाते हैं ।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (1)                                | +3 की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था के अतिरिक्त, वे कुछ तत्वों में +4, +5, +6 और +7 दिखाते हैं। |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
| (2)      | Pm के अतिरिक्त , शेष सभी रेडियोसक्रिय हैं ।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (2)                                | सभी ऐक्टिनॉयड रेडियो सक्रिय हैं ।                                                         |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
| (3)      | लैथेनॉयडों के ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड कम क्षारीय होते हैं।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (3)                                | ऐक्टिनॉयडों के ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड अधिक क्षारीय होते हैं।                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |
| 32.(क)   | (i) (I) क्योंकि ऐलिडहाइडों के ऑक्सीकरण में C-H आबंध का विदलन होता है जो कीटोनों के प्रबल C-C आबंध के विदलन की तुलना में आसान है।<br>(II) क्योंकि -ve आवेश दो और विद्युत ऋणात्मक परमाणुओं पर फैला हुआ है।<br>(III) α-हाइड्रोजन परमाणु की अनुपस्थिति के कारण।<br>(ii) (I) टॉलेन अभिकर्मक के साथ अभिक्रियत होने पर प एथेनैल चांदी का दर्पण बनाता है। प्रोपेनोन टॉलेन अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया नहीं करता।<br>(II) बेज़ोइक अम्ल NaHCO <sub>3</sub> मिलाने पर CO <sub>2</sub> गैस की बुदबुदाहट देता है । बेज़ैल्डिहाइड नहीं देता है।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1<br><br>1<br>1<br><br>1<br><br>1  |                                                                                           |           |  |     |                                                                                     |     |                                                                                           |     |                                             |     |                                   |     |                                                              |     |                                                                 |                                      |

|        | (अथवा कोई अन्य उपयुक्त परीक्षण)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <b>अथवा</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |
| (ख)    | <p>(i) ऐल्कोहॉल / फ़ीनॉल / ऐमीन में <math>\text{CH}_3\text{COCl}</math>/ पिरीडीन या <math>(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}</math> द्वारा ऐसीटिल समूह का प्रवेश</p> <p>(ii) जब कार्बोक्सिलिक अम्लों के सोडियम लवणों को सोडा लाइम के साथ गरम करने पर कार्बोक्सिल समूह के हास के साथ ऐल्केन बनता है</p> <p>(iii) कैनिज़ारो अभिक्रिया: जब ऐल्डिहाइड, जिनमें <math>\alpha</math>- हाइड्रोजन नहीं होते हैं सांद्र क्षार (<math>\text{NaOH}</math>) की उपस्थिति में गरम करने से असमानुपातन से ऐल्कोहॉल तथा कार्बोक्सिलेट देते हैं</p> <p>(iv) जब कार्बोक्सिलिक अम्ल को <math>\text{X}_2</math>/लाल P. (<math>\text{Cl}_2</math>, <math>\text{Br}_2</math>) के साथ अभिक्रिया करते हैं, तो <math>\alpha</math>- हैलो कार्बोक्सिलिक अम्ल बनता है।</p> <p>(v) जब ऐल्डिहाइड व कीटोनों को जिंक अमलगम और सांद्र <math>\text{HCl}</math> के साथ अभिक्रिया करवाया जाती है तो कार्बोक्सिल समूह <math>-\text{CH}_2</math> में अपचयित होकर हाइड्रोकार्बन बनाता है।</p> <p>(अथवा प्रत्येक प्रकरण में रासायनिक समीकरण)</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                                        |
| 33.(क) | <p>(i) (I) चालकता उस विलयन के इकाई आयतन का प्रेक्षित चालकत्व है जो परस्पर इकाई दूरी पर स्थित एवं इकाई अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले दो प्लैटिनम इलेक्ट्रोडों के बीच रखी हों।</p> <p>(II) 1M विलयन की प्रेक्षित चालकता</p> <p>(III) मोलर चालकता, जब सांद्रता शून्य की ओर पहुँचने लगती है</p> <p>• (ii) <math>\Delta G^0 = -nFE^0_{\text{सेल}}</math><br/> <math>= -2 \times 96500 \times 1.1</math><br/> <math>= 212300 \text{ J mol}^{-1} = 212.3 \text{ kJ mol}^{-1}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>1</p> |
|        | <b>अथवा</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |
| (ख)    | <p>(i) <math>E_{(\text{cell})} = E^0_{(\text{cell})} - \frac{0.059}{n} \log \frac{[\text{Cu}^{2+}]}{[\text{Mg}^{2+}]}</math><br/> <math>= 2.71 - \frac{0.059}{2} \log \frac{[0.001\text{M}]}{[0.01\text{M}]}</math><br/> <math>= 2.71 - \frac{0.059}{2} \log [10^{-1}]</math><br/> <math>= 2.71 + 0.0295</math><br/> <math>= 2.7395 \text{ V}</math></p> <p>(ii) (I) वायु, जल और अम्ल की उपस्थिति में धातु का मंद गति से ऑक्सीकरण / नम वायु की उपस्थिति में धातु का मंद गति से ऑक्सीकरण।</p> <p>(II) विलयनों में उपस्थित आयनों द्वारा विद्युत की चालकता</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                                        |
|        | <b>- o o o -</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |