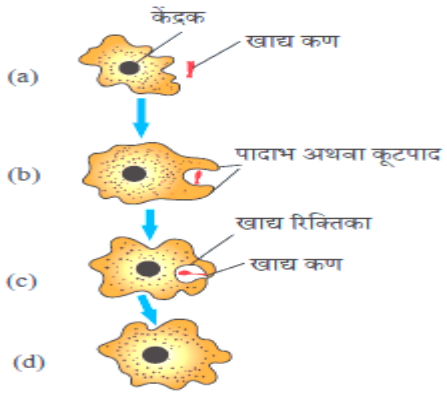
**अतियंत गोपनीय - केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू**
**कक्षा – X सेकेंडरी स्कूल परीक्षा , 2026**
**अंक-योजना**
**अंकन योजना - विज्ञान विषय कोड - 086**
**[पेपर कोड: 31/5/1) (10-01-86K)**

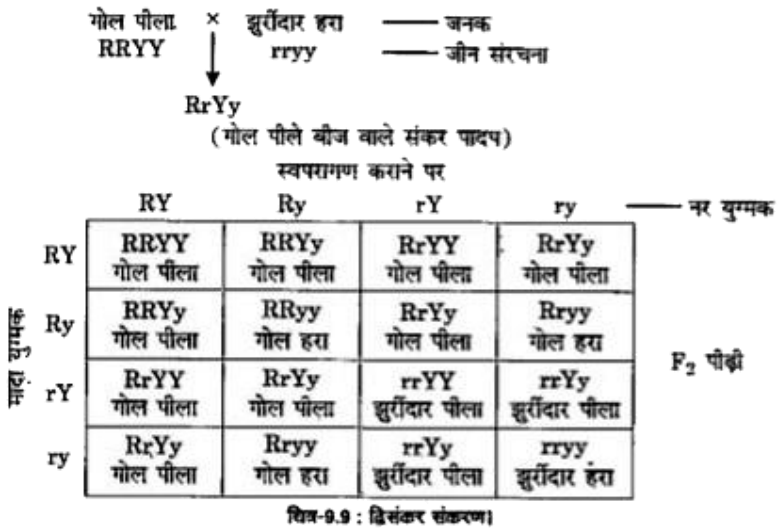
**सामान्य निर्देश :-**

| | |
|---|---|
| 1 | आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया जाता है कि मूल्यांकन प्रारंभ करने से पूर्व ही आप मूल्यांकन निर्देशों को **पढ़ और समझ** लें। |
| 2 | मूल्यांकन निति एक गोपनीय निति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं की गोपनीयता, किये गए मुल्यांकन तथा कई अन्य पहलुओं से सम्बंधित है \| इसका किसी भी तरह से सार्वजनिक रूप से लीक होना परीक्षा प्रणाली के पटरी से उतरने का करण बन सकता है और लाखों परीक्षार्थियों के जीवन और भविष्य को प्रभावित कर सकता है \| इस निति/दस्तावेज को किसी को भी साँझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना IPC के तहत कार्यवाई को आमंत्रित कर सकता है \| |
| 3 | मूल्यांकन अंक-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही किया जाना चाहिए, अपनी व्यक्तिगत व्याख्या या किसी अन्य धारणा के अनुसार नहीं। यह अनिवार्य है कि अंक-योजना का अनुपालन पूरी तरह और निष्ठापूर्वक किया जाए। **हालाँकि, मूल्यांकन करते समय नवीनतम सूचना और ज्ञान पर आधारित अथवा नवाचार पर आधारित उत्तरों को उनकी सत्यता और उपयुक्तता को परखते हुए पूरे अंक दिए जाएँ।** |
| 4 | अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए अंक दिए गए हैं।<br>ये केवल दिशानिर्देश हैं और पूर्ण उत्तर नहीं हैं। छात्र अपनी अभिव्यक्ति दे सकते हैं और यदि अभिव्यक्ति सही है, तो तदनुसार अंक दिए जाने चाहिए। |
| 5 | मुख्य परीक्षक प्रत्येक मूल्यांकन कर्ता के द्वारा पहले दिन जाँची गई पाँच उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन की जाँच ध्यानपूर्वक करें और आश्वस्त हों कि मूल्यांकन-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही मूल्यांकन किया जा रहा है। परीक्षकों को बाकी उत्तर पुस्तिकाएँ तभी दी जाएँ जब वह आश्वस्त हो कि उनके अंकन में कोई भिन्नता नहीं है। |
| 6 | परीक्षक सही उत्तर पर सही का निशान (√) लगाएँ और गलत उत्तर पर गलत का (×)। मूल्यांकन-कर्ता द्वारा ऐसा चिह्न न लगाने से ऐसा समझ में आता है कि उत्तर सही है परंतु उस पर अंक नहीं दिए गए। परीक्षकों द्वारा यह भूल सर्वाधिक की जाती है। |
| 7 | यदि किसी प्रश्न का उपभाग हों तो कृपया प्रश्नों के उपभागों के उत्तरों पर **दायीं ओर** अंक दिए जाएँ। बाद में इन उपभागों के अंकों का योग **बायीं ओर** के हाशिये में लिखकर उसे गोलाकृत कर दिया जाए। **इसका अनुपालन दृढ़तापूर्वक किया जाए।** |
| 8 | यदि किसी प्रश्न के कोई उपभाग न हो तो बायीं ओर के हाशिये में अंक दिए जाएँ और उन्हें गोलाकृत किया जाए। इसके अनुपालन में भी दृढ़ता बरती जाए। |
| 9 | यदि परीक्षार्थी ने किसी प्रश्न का उत्तर दो स्थानों पर लिख दिया है और किसी को काटा नहीं है तो जिस उत्तर पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों, उस पर अंक दें और दूसरे को काट दें। यदि परीक्षार्थी ने अतिरिक्त प्रश्न/प्रश्नों का उत्तर दे दिया है तो जिन उत्तरों पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों उन्हें ही स्वीकार करें/ उन्हीं पर अंक दें। |

| | |
|---|---|
| 10 | एक ही प्रकार की अशुद्धि बार-बार हो तो उसे अनदेखा करें और उस पर अंक न काटे जाएँ। |
| 11 | उत्तर के लिए पूर्ण अंक प्रणाली 80(उदाहरण के लिए प्रश्न पत्र में दिए गए 0 से 80/70/60/50/40/30 अंक) का उपयोग किया जाना है। यदि उत्तर उचित हो तो पूर्ण अंक देने में संकोच न करें। |
| 12 | प्रत्येक परीक्षक को पूर्ण कार्य-अवधि में अर्थात 8 घंटे प्रतिदिन अनिवार्य रूप से मूल्यांकन कार्य करना है और प्रतिदिन मुख्य विषयों की 20 उत्तर-पुस्तिकाएँ तथा अन्य विषयों की 25 उत्तर पुस्तिकाएँ जाँचनी हैं। (विस्तृत विवरण 'स्पॉट गाइडलाइन' में दिया गया है) |
| 13 | यह सुनिश्चित करें कि आप निम्नलिखित प्रकार की त्रुटियाँ न करें जो पिछले वर्षों में की जाती रही हैं –<br>• उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना।<br>• उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना।<br>• उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना।<br>• उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना।<br>• आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि।<br>• योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना।<br>• उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना।<br>• कुल अंकों के योग में अशुद्धि<br>• उत्तरों पर सही का चिह्न ( √ ) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि ( √) या **(×)** का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो)<br>• उत्तर का एक भाग सही और दूसरा गलत हो किंतु अंक न दिए गए हों। |
| 14 | उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते हुए यदि कोई उत्तर पूर्ण रूप से गलत हो तो उस पर (x) निशान लगाएँ और शून्य (0) अंक दें। |
| 15 | उत्तर पुस्तिका में किसी प्रश्न का बिना जाँचे हुए छूट जाना या योग में किसी भूल का पता लगना, मूल्यांकन कार्य में लगे सभी लोगों की छवि को और बोर्ड की प्रतिष्ठा को धूमिल करता है। |
| 16 | सभी परीक्षक वास्तविक मूल्यांकन कार्य से पहले 'स्पॉट इवैल्यूएशन' के निर्देशों से सुपरिचित हो जाएँ। |
| 17 | प्रत्येक परीक्षक सुनिश्चित करे कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन हुआ है, आवरण पृष्ठ पर तथा योग में कोई अशुद्धि नहीं रह गई है तथा कुल योग को शब्दों और अंकों में लिखा गया है। |
| 18 | केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड पुन: मूल्यांकन प्रक्रिया के अंतर्गत परीक्षार्थियों के अनुरोध पर निर्धारित शुल्क भुगतान के बाद उन्हें उत्तर पुस्तिकाओं की फोटो कॉपी प्राप्त करने की अनुमति देती है। |

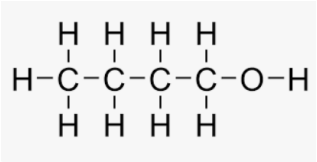
**अंकन योजना-2026**
**विज्ञान (विषय कोड-086)**
**(पेपर कोड: 31/5/1) (10-01-86K)**

| प्र. स | अपेक्षित परिणाम/मूल्य बिंदु | अंक | कुल अंक |
|---|---|---|---|
| | **खण्ड -क (जीव विज्ञान)** | | |
| **1.** | (C)/ द्वार कोशिकाएं | **1** | **1** |
| **2.** | (A)/ पीयूष ग्रंथि | **1** | **1** |
| **3.** | (D)/ ग्लूकोज→ पायरूवेट $\xrightarrow{\text{ऑक्सीजन का अभाव}}$ लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा | **1** | **1** |
| **4.** | (C)/ गर्भाशय | **1** | **1** |
| **5.** | (C)/ 44 + XY | **1** | **1** |
| **6.** | (B)/ डीडीटी(DDT) | **1** | **1** |
| **7.** | (B)/ जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में विघटित कर देते हैं। | **1** | **1** |
| **8.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **9.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **10.** |  | **2** | **2** |
| **11.** | (A) P – ग्राही/त्वचा<br>Q – संवेदी तंत्रिका कोशिका<br>R – प्रतिसारण तंत्रिका कोशिका<br>S – कार्यकर = भुजामें पेशी | **½**<br>**½**<br>**½**<br>**½** | |

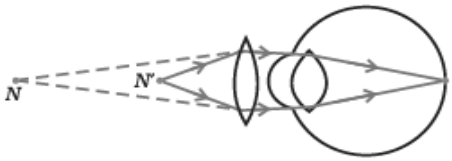
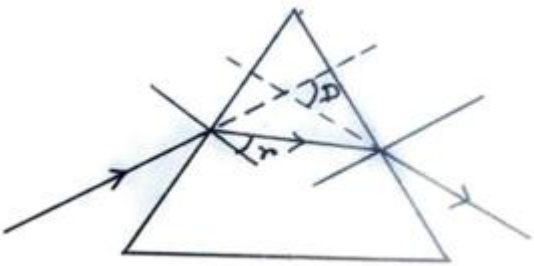
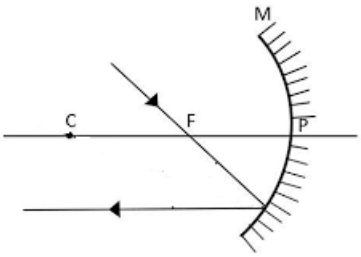
| | | | |
|---|---|---|---|
| | **अथवा**<br>(B) (i) साइटोकाइनिन<br>(ii) एब्सिसिक अम्ल / ABA<br>(iii) ऑक्सिन<br>(iv) एब्सिसिक अम्ल / ABA | ½<br>½<br>½<br>½ | 2 |
| **12.** | • फुफ्फुस से ऑक्सीजन प्रचुर रुधिर बाएं अलिंद में आता है, जो इसे बाएं निलय में धकेल देता है।<br>• बायाँ निलय सिकुड़कर रुधिर को महाधमनी में धकेल देता है, ताकि इसे शरीर के अन्य अंगों तक पहुँचाया जा सके।<br>• शरीर के अन्य अंगों से कार्बनडाईऑक्साइड युक्त रुधिर एकत्रित होकर दाएं अलिंद में आता है।<br>• दायाँ अलिंद रुधिर को दाएं निलय में धकेल देता है, ताकि इसे ऑक्सीजन युक्त होने के लिए फेफड़ों में भेजा जा सके। | ½<br>½<br>½<br>½ | 2 |
| **13.** | •<br>  <br><br>चित्र-9.9 : द्विसंकर संकरण।<br>•<br>(i) RRYY – 1<br>(ii) rryy – 1 | 1<br>1<br>½<br>½ | 3 |
| **14.** | (a)<br>• प्लास्टिक अजैव निम्नीकरणीय होते हैं, इसलिए वे पर्यावरण में लंबे समय तक बने रहते हैं।<br>**(कोई अन्य हानिकारक प्रभाव)**<br>• विकल्प - जूट अथवा कपड़े का थैला<br>**(कोई अन्य उपयुक्त विकल्प)**<br>(b)<br>• कीटनाशक और रासायनिक उर्वरक अजैव निम्नीकरणीय हैं । वे प्रत्येक पोषी स्तर पर उतरोत्तर संग्रहित होते जाते हैं । क्योंकि किसी भी आहार श्रृंखला में मनुष्य शीर्षस्थ है, अतः हमारे शरीर में ये रसायन सर्वाधिक मात्रा में संचित हो जाते हैं । | ½<br>½<br>1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • इसे जैव-आवर्धन कहते हैं । | 1 | 3 |
| **15.** | (a)<br>• संरचना → बोमन संपुट व्रक्काणु की एक नलिका के कप के आकार का सिरा होता है।<br>• कार्य → बोमन संपुट रुधिर से छने हुए मूत्र को एकत्र करती है।<br>(b) जैसे जैसे मूत्र व्रक्काणु की नलिका में प्रवाहित होता है , अधिकांश पदार्थ जैसे जल, लवण, ग्लूकोज और अमीनो अम्ल का निस्यंद से रुधिर में चयनित पुनरवशोषण हो जाता है ।<br>(c)<br>• वह जैव प्रक्रम जिसमें हानिकारक उपापचयी वर्ज्य पदार्थों जैसे यूरिया अथवा यूरिक अम्ल / नाइट्रोजनयुक्त पदार्थों का शरीर से निष्कासन होता है ।<br>• यह किसी भी जीव के जीवित रहने के लिए आवश्यक है क्योंकि उत्सर्जी उत्पाद जीव के लिए विषैले और हानिकारक होते हैं ।<br>**अथवा**<br>(c)<br>• फुफ्फुस और वृक्क दोनों उपापचयी वर्ज्य पदार्थों का निष्कासन करते हैं। फुफ्फुस रुधिर से कार्बन डाइऑक्साइड गैस ($CO_2$) बाहर निकालते हैं जबकि वृक्क रुधिर से यूरिया जैसे नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट पदार्थ बाहर निकालते हैं ।<br>• फुफ्फुस और वृक्क दोनों में पतली भित्ति वाली रुधिर केशिकाओं का गुच्छ होता है । ये वाहिकाएं गैसों के आदान-प्रदान और रुधिर के निस्यंदन में शामिल होती हैं । | ½<br>½<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 4 |
| **16.** | (A)<br>(i) (a) युग्मनज:- यह बीजांड के भीतर भ्रूण बनने के लिए कई बार विभाजित होता है।<br>(b) बीजांड :- इससे एक कठोर आवरण विकसित होता है तथा यह बीज में क्रमश: परिवर्तित हो जाता है।<br>(c) अंडाशय:-तीव्रता से वृद्धि करता है तथा परिपक्व होकर फल बनाता है ।<br>(d) बाह्यदल:- मुरझाकर गिर जाते हैं ।<br>(ii) वह प्रक्रम जिसमें परिपक्व बीज उपयुक्त परिस्थितियों में नवोद्भिद में विकसित हो जाता है,उसको अंकुरण कहते हैं ।<br>**अथवा**<br>**(B)**<br>(**i**) कायिक प्रवर्धन<br>(**ii**) **लाभ**<br>• कायिक प्रवर्धन द्वारा उगाए गए पौधों में बीज द्वारा उगाए पौधों की अपेक्षा पुष्प एवं फल कम समय में लगने लगते हैं।<br>• इस प्रकार उत्पन्न सभी पौधे आनुवांशिक रूप से जनक पौधे के समान होते हैं। | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • उन पौधों को उगाने के लिए उपयोगी है, जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं।<br>**(कोई अन्य लाभ)**<br>(iii) गुलाब, अंगूर, केला, संतरा, चमेली।<br>**(कोई दो उदाहरण)**<br>(iv) पुनरुद्भवन (पुनर्जनन) विशिष्ट कोशिकाओं द्वारा किया जाता है। केवल उन्हीं जीवों में पुनर्जनन हो सकता है जिनमें ये कोशिकाएँ पाई जाती हैं। | **1+1**<br>**½+ ½**<br>**1** | **5** |
| | **खंड-ख**<br>**रसायन विज्ञान** | | |
| **17.** | (B) **/** 2: 1 | **1** | **1** |
| **18.** | (D) **/** $C_4H_8$ और $C_5H_{12}$ | **1** | **1** |
| **19.** | (D) **/** $Al_2O_3$ | **1** | **1** |
| **20.** | (D)**/** $CH_3COONa$ \| $CH_3COOH$ \| NaOH \| क्षारक | **1** | **1** |
| **21.** | (C)**/** $C_3H_8$ | **1** | **1** |
| **22.** | (D)**/** हाइड्रोक्लोरिक अम्ल और सोडियम हाइड्रोक्साइड। | **1** | **1** |
| **23.** | (C)**/** हाइड्रोजन | **1** | **1** |
| **24.** | (A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **25.** | (i) वे पदार्थ जिनकी गंध अम्लीय या क्षारीय माध्यम में बदल जाती है।<br>(ii) किसी लवण की एक सूत्र इकाई में मौजूद जल अणुओं की निश्चित संख्या। | **1**<br>**1** | **2** |
| **26.** | (i) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड के भूरे रंग के धुएं उत्पन्न होते हैं।<br>$2Pb(NO_3)_2(s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} 2PbO(s) + 4NO_2(g) + O_2(g)$<br>(ii) जलती हुई सल्फर की गंध आती है/ क्रिस्टल का सफेद से हरा हो जाता है।<br>$2FeSO_4(s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} Fe_2O_3(s) + SO_2(g) + SO_3(g)$<br>(iii) सफेद सिल्वर क्लोराइड का रंग धूसर हो जाता है ।<br>$2AgCl\ (s) \xrightarrow{\text{सूर्य प्रकाश}} 2Ag(s) + Cl_2(g)$ | **½**<br>**½**<br>**½**<br>**½**<br>**½**<br>**½** | **3** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **27.** | (A)<br>(a)<br>• कैल्सियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट<br>• $CaSO_4.\ \frac{1}{2}H_2O$<br>(b) $CaSO_4.\ 2H_2O \xrightarrow{373K} CaSO_4.\ \frac{1}{2}H_2O + \frac{3}{2}H_2O$<br>(c) **प्लास्टर ऑफ पेरिस के उपयोग:**<br>• खिलौने बनाना<br>• टूटी हुई हड्डियों को सही जगह पर स्थिर रखना।<br>**(कोई दो अथवा अन्य कोई)**<br>**अथवा**<br>(B)<br>(a) मेथेनोइक अम्ल/ फॉर्मिक अम्ल/ HCOOH<br>(b)<br>(i) सांद्र अम्ल में जल मिलाने पर अत्याधिक स्थानीय ताप नहीं होता। आस्फलित होकर बाहर नहीं आता।<br>(ii) बेकिंग सोडा, क्षारीय प्रकृति का होने के कारण, पेट में अतिरिक्त अम्ल को उदासीन करता है और राहत प्रदान करता है। | ½<br>½<br>1<br>½<br>½<br><br>1<br>1<br>1 | 3 |
| **28.** | (a)<br>• $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$ /<br>  <br>• बूटानॉल<br>(b)<br>• एथेनॉल ऑक्सीकृत होकर एथेनोइक अम्ल बनाता है।<br>• $CH_3 - CH_2 - OH \xrightarrow{\text{क्षारीय } KMnO_4 + \text{ऊष्मा}} CH_3COOH$<br>(c)<br>• $CH_3-COOH + CH_3-CH_2OH \xrightleftharpoons{Acid} CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3 + H_2O$<br>• एस्टरीकरण अभिक्रिया।<br>**अथवा**<br>(c)<br>• इथेनॉल निर्जलीकरण द्वारा एथीन में परिवर्तित हो जाएगा। | ½<br>½<br>½<br>½<br>1<br>1<br>½ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{सान्द्र } H_2SO_4\ 443K \text{ पर}} CH_2 = CH_2 + H_2O$<br><br>**(यदि उत्प्रेरक और तापमान की उपस्थिति नहीं दर्शाई गई है तो आधा अंक काट लीजिए)**<br>• निर्जलीकरण कारक/ उत्प्रेरक | ½<br><br><br>1 | 4 |
| **29.** | (A)<br>(i)<br>(I) प्रबल अंतर-आयनिक आकर्षण को तोड़ने के लिए अत्यधिक ऊष्मा की आवश्यकता होती है ।<br>(II) सोल्डर का गलनांक कम होता है।<br>(III) क्योंकि कार्बन की तुलना में ऑक्सीजन के प्रति सोडियम या मैग्नीशियम की आत्मीयता अधिक होती है।<br>(ii) (I) $Fe_2O_3$/ आयरन (III) ऑक्साइड<br>(II) थर्मिट अभिक्रिया<br>(III) $Fe_2O_3(s) + 2Al(s) \rightarrow 2Fe(l) + Al_2O_3(s) +$ ऊष्मा<br><br>**(प्रत्येक अभिक्रिया संतुलित न होने या गलत संतुलन दिखाने पर ½ अंक काट लीजिए)**<br><br>**अथवा**<br>(B) (i)<br>(I) $2Cu_2O + Cu_2S \rightarrow 6Cu(s) + SO_2(g)$<br>(II) $2ZnS(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2ZnO(s) + 2SO_2(g)$<br><br>**(प्रत्येक अभिक्रिया में संतुलन न होने या गलत संतुलन होने पर ½ अंक काट लीजिए)**<br>(ii)<br>(I) पीवीसी (PVC) विद्युत प्रवाह करने वाली तारों को इन्सुलेशन प्रदान करता है ।<br>(II) तांबा ठंडे जल, गर्म जल और भाप के साथ अभिक्रिया नहीं करता है। / तांबा इस्पात से बेहतर सुचालक है।<br>(iii)<br> | 1<br><br>1<br>1<br><br>½<br>½<br>1<br><br><br><br>1<br>1<br><br><br>1<br>1<br><br>1 | 5 |
| | **खंड-ग**<br>भौतिक विज्ञान | | |
| **30.** | (A)/ 20 cm | 1 | 1 |
| **31.** | (A)/ अभिसारी लेंस | 1 | 1 |
| **32.** | (D)/ अभिकथन (A) असत्य है परन्तु कारण (R) सत्य है। | 1 | 1 |
| **33.** | (a) प्रकाशीय रूप से विरल माध्यम में प्रकाश की गति अधिक होती है और प्रकाशीय रूप से सघन माध्यम में प्रकाश की गति कम होती है। | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (b) A < C < B | 1 | 2 |
| **34.** | **(A)**<br>(i) जब हम आँखों के निकट की वस्तुओं को देखते हैं, तो नेत्र लेंस की वक्रता बढ़ जाती है। परिणामस्वरूप, नेत्र लेंस की फोकस दूरी कम हो जाती है।<br>(ii) 25 सेमी (निकट बिंदु) से अनंत (दूर बिंदु) तक ।<br><br>**अथवा**<br>**(B)**<br>  <br><br>**(प्रकाश की दिशा न दिखाने पर आधा अंक काट लीजिए)** | 1<br><br>1<br><br>2 | 2 |
| **35.** | (a)<br>  <br><br>∠r – अपवर्तन कोण<br>∠D – विचलन कोण<br>आरेख अंकित<br>(b)<br>• विचलन कोण नहीं बदलेगा ।<br>• प्रकाश की किरण अपने मूल पथ पर वापस लौट जाएगी। | 1<br>½ + ½<br><br>½<br>½ | 3 |
| **36.** | (a)<br>  <br><br>(b)<br>(i) | 1 | |

| उत्तल दर्पण से बना आभासी प्रतिबिम्ब | अवतल दर्पण से बना आभासी प्रतिबिम्ब |
|---|---|
| वस्तु की सभी स्थितियों के लिए प्रतिबिंब बनता है। | ध्रुव और मुख्य फोकस के बीच वस्तु रखने पर प्रतिबिंब बनता है। |
| छोटा/घटा हुआ | बड़ा/आवर्धित |

**(कोई एक अंतर)** — 1

(ii) $m = -2$ — ½

$$m = \frac{\text{प्रतिबिम्ब की उंचाई}}{\text{वस्तु की उंचाई}} = \frac{h'}{h}$$

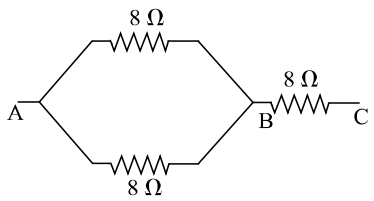
$$h = \frac{h'}{m}$$

$$h = \frac{-20}{-2}$$

$$h = 10 \text{ cm}$$ — ½ — **3**

**37.** (a) जब पार्श्व परिपथ में संयोजित विद्युत हीटर स्विच ऑन किया जाता है तो इसमें अधिक मात्रा में विद्युत धारा प्रवाहित होती है । परिणामस्वरूप बल्ब से प्रवाहित विद्युत धारा कम हो जाती है जिससे इसकी इसकी रोशनी मंद हो जाती है। — 1

(b)

- 

— 1

- $\frac{1}{R'} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

$R_1 = 4\Omega$

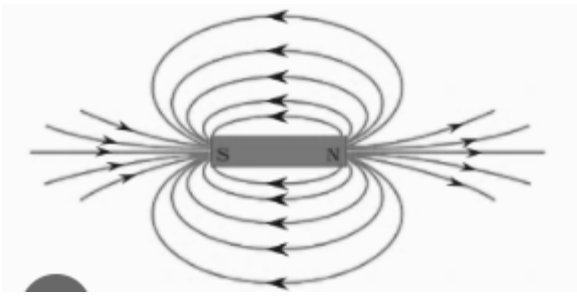
$R_{eq} = R_1 + 8\Omega$

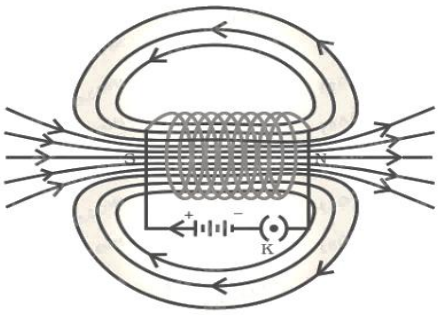
$R_{eq} = 12\Omega$ — 1 — **3**

**38.**

(a) ऐमीटर का मान $\frac{X}{2}$ / / आधा हो जाता है। — 1

(b) ऐमीटर का मान 2X/ दुगुना हो जाता है। — 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (c)<br>• प्रतिरोधकता एक इकाई लंबाई और इकाई अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले चालक के विद्युत प्रतिरोध के बराबर होती है।<br><br>• SI इकाई = Ω मीटर / ओम मीटर<br>• मिश्रातुओं की प्रतिरोधकता उसके घटक धातुओं की प्रतिरोधकता से अधिक होती है।<br><br>**अथवा**<br>(c) (i) इसका गलनांक उच्च होता है।<br>(ii) मिश्रातुओं की प्रतिरोधकता सामान्यतः उसके घटक धातुओं की प्रतिरोधकता से अधिक होती है। मिश्रधातु उच्च तापमान पर आसानी से ऑक्सीकृत (जल) नहीं होते हैं। | **1**<br><br>**½**<br>**½**<br><br>**1**<br><br>**1** | **4** |
| **39.** | **(A)** (i)<br>  <br><br><br>**विशेषताएँ:**<br>• चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ चुंबक के उत्तरी ध्रुव से प्रकट होकर दक्षिणी ध्रुव पर विलीन हो जाती हैं। चुम्बक के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा उसके दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुकी ओर होता है। अत: चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ एक बंद वक्र बनाती हैं।<br>• चुंबकीय क्षेत्र की आपेक्षित प्रबलता को क्षेत्र रेखाओं की निकटता की कोटि द्वारा दर्शाया जाता है।<br>• दो क्षेत्र रेखाएँ कहीं भी एक दूसरे को प्रतिच्छेद नहीं करती।<br>**( कोई दो )**<br><br>(ii) कल्पना कीजिए कि आप अपने दाहिने हाथ में एक विद्युत धारावाही चालक को इस प्रकार पकड़े हुए हैं, कि आपका अंगूठा विद्युत धारा की दिशा ओर संकेत करता है, तो आपकी अँगुलियाँ चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाओं की दिशा में लिपटी होंगी।<br>(iii) जैसे जैसे संकेंद्री वृत्त बड़े होते हैं,चुंबकीय क्षेत्र घटता जाता है। | **1**<br><br>**1+1**<br><br>**1**<br><br>**1** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **अथवा**<br>**(**B)<br>(i)<br>  <br><br>**(यदि दिशाएं नहीं दिखाई गई हों तो ½ अंक काट लीजिए)** | **1** | |
| | **प्रमुख विशेषताएँ:**<br>• परिनालिका में चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं का पैटर्न एक छड़-चुंबक के पैटर्न के समान होता है। | **1** | |
| | • परिनालिका के भीतर चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ समांतर सरल रेखाओं की भाँती होती हैं। | **1** | |
| | **(**ii)<br>• एक चुंबकीय पदार्थ जो विद्युत धारा प्रवाहित करने पर चुंबक की तरह व्यवहार करता है**,** उसे विद्युतचुंबक कहते हैं। | **1** | |
| | • इसे नरम लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ के चारों ओर एक कुंडल के रूप में धारावाही तांबे के तार को लपेटकर / या धारावाही परिनालिका के भीतर नरम लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ को कोर पदार्थ के रूप में रखकर बनाया जाता है। | **1** | **5** |

**अतियंत गोपनीय - केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू**
**कक्षा – X सेकेंडरी स्कूल परीक्षा , 2026**
**अंक-योजना**
**अंकन योजना - विज्ञान विषय कोड - 086**
**[पेपर कोड: 31/5/2) (10-05-86K)]**

**सामान्य निर्देश :-**

| | |
|---|---|
| 1 | आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया जाता है कि मूल्यांकन प्रारंभ करने से पूर्व ही आप मूल्यांकन निर्देशों को **पढ़ और समझ** लें। |
| 2 | मूल्यांकन निति एक गोपनीय निति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं की गोपनीयता, किये गए मुल्यांकन तथा कई अन्य पहलुओं से सम्बंधित है। इसका किसी भी तरह से सार्वजनिक रूप से लीक होना परीक्षा प्रणाली के पटरी से उतरने का करण बन सकता है और लाखों परीक्षार्थियों के जीवन और भविष्य को प्रभावित कर सकता है। इस निति/दस्तावेज को किसी को भी साँझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना IPC के तहत कार्यवाई को आमंत्रित कर सकता है। |
| 3 | मूल्यांकन अंक-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही किया जाना चाहिए, अपनी व्यक्तिगत व्याख्या या किसी अन्य धारणा के अनुसार नहीं। यह अनिवार्य है कि अंक-योजना का अनुपालन पूरी तरह और निष्ठापूर्वक किया जाए। **हालाँकि, मूल्यांकन करते समय नवीनतम सूचना और ज्ञान पर आधारित अथवा नवाचार पर आधारित उत्तरों को उनकी सत्यता और उपयुक्तता को परखते हुए पूरे अंक दिए जाएँ।** |
| 4 | अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए अंक दिए गए हैं।<br>ये केवल दिशानिर्देश हैं और पूर्ण उत्तर नहीं हैं। छात्र अपनी अभिव्यक्ति दे सकते हैं और यदि अभिव्यक्ति सही है, तो तदनुसार अंक दिए जाने चाहिए। |
| 5 | मुख्य परीक्षक प्रत्येक मूल्यांकन कर्ता के द्वारा पहले दिन जाँची गई पाँच उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन की जाँच ध्यानपूर्वक करें और आश्वस्त हों कि मूल्यांकन-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही मूल्यांकन किया जा रहा है। परीक्षकों को बाकी उत्तर पुस्तिकाएँ तभी दी जाएँ जब वह आश्वस्त हो कि उनके अंकन में कोई भिन्नता नहीं है। |
| 6 | परीक्षक सही उत्तर पर सही का निशान (√) लगाएँ और गलत उत्तर पर गलत का (×)। मूल्यांकन-कर्ता द्वारा ऐसा चिह्न न लगाने से ऐसा समझ में आता है कि उत्तर सही है परंतु उस पर अंक नहीं दिए गए। परीक्षकों द्वारा यह भूल सर्वाधिक की जाती है। |
| 7 | यदि किसी प्रश्न का उपभाग हों तो कृपया प्रश्नों के उपभागों के उत्तरों पर **दायीं ओर** अंक दिए जाएँ। बाद में इन उपभागों के अंकों का योग **बायीं ओर** के हाशिये में लिखकर उसे गोलाकृत कर दिया जाए। **इसका अनुपालन दृढ़तापूर्वक किया जाए।** |
| 8 | यदि किसी प्रश्न के कोई उपभाग न हो तो बायीं ओर के हाशिये में अंक दिए जाएँ और उन्हें गोलाकृत किया जाए। इसके अनुपालन में भी दृढ़ता बरती जाए। |
| 9 | यदि परीक्षार्थी ने किसी प्रश्न का उत्तर दो स्थानों पर लिख दिया है और किसी को काटा नहीं है तो जिस उत्तर पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों, उस पर अंक दें और दूसरे को काट दें। यदि परीक्षार्थी ने |

| | |
|---|---|
| | अतिरिक्त प्रश्न/प्रश्नों का उत्तर दे दिया है तो जिन उत्तरों पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों उन्हें ही स्वीकार करें/ उन्हीं पर अंक दें। |
| 10 | एक ही प्रकार की अशुद्धि बार-बार हो तो उसे अनदेखा करें और उस पर अंक न काटे जाएँ। |
| 11 | उत्तर के लिए पूर्ण अंक प्रणाली 80 (उदाहरण के लिए प्रश्न पत्र में दिए गए 0 से 80/70/60/50/40/30 अंक) का उपयोग किया जाना है। यदि उत्तर उचित हो तो पूर्ण अंक देने में संकोच न करें। |
| 12 | प्रत्येक परीक्षक को पूर्ण कार्य-अवधि में अर्थात 8 घंटे प्रतिदिन अनिवार्य रूप से मूल्यांकन कार्य करना है और प्रतिदिन मुख्य विषयों की 20 उत्तर-पुस्तिकाएँ तथा अन्य विषयों की 25 उत्तर पुस्तिकाएँ जाँचनी हैं। (विस्तृत विवरण 'स्पॉट गाइडलाइन' में दिया गया है) |
| 13 | यह सुनिश्चित करें कि आप निम्नलिखित प्रकार की त्रुटियाँ न करें जो पिछले वर्षों में की जाती रही हैं –<br>• उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना।<br>• उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना।<br>• उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना।<br>• उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना।<br>• आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि।<br>• योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना।<br>• उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना।<br>• कुल अंकों के योग में अशुद्धि<br>• उत्तरों पर सही का चिह्न ( √ ) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि ( √) या (×) का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो)<br>• उत्तर का एक भाग सही और दूसरा गलत हो किंतु अंक न दिए गए हों। |
| 14 | उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते हुए यदि कोई उत्तर पूर्ण रूप से गलत हो तो उस पर (x) निशान लगाएँ और शून्य (0) अंक दें। |
| 15 | उत्तर पुस्तिका में किसी प्रश्न का बिना जाँचे हुए छूट जाना या योग में किसी भूल का पता लगना, मूल्यांकन कार्य में लगे सभी लोगों की छवि को और बोर्ड की प्रतिष्ठा को धूमिल करता है। |
| 16 | सभी परीक्षक वास्तविक मूल्यांकन कार्य से पहले 'स्पॉट इवैल्यूएशन' के निर्देशों से सुपरिचित हो जाएँ। |
| 17 | प्रत्येक परीक्षक सुनिश्चित करे कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन हुआ है, आवरण पृष्ठ पर तथा योग में कोई अशुद्धि नहीं रह गई है तथा कुल योग को शब्दों और अंकों में लिखा गया है। |
| 18 | केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड पुन: मूल्यांकन प्रक्रिया के अंतर्गत परीक्षार्थियों के अनुरोध पर निर्धारित शुल्क भुगतान के बाद उन्हें उत्तर पुस्तिकाओं की फोटो कॉपी प्राप्त करने की अनुमति देती है। |

**अंकन योजना-2026**
**विज्ञान (विषय कोड-086)**
**(पेपर कोड: 31/5/2) (10-05-86K)**

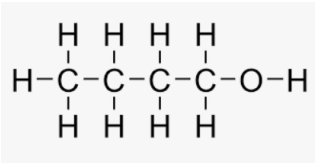
| प्र.स | मूल्य बिंदु | अंक | कुल अंक |
|---|---|---|---|
| | **खण्ड -क (जीव विज्ञान)** | | |
| **1.** | (C)/ गर्भाशय | **1** | **1** |
| **2.** | (D)/ मुकुलन | **1** | **1** |
| **3.** | (C)/ द्वार कोशिकाएं | **1** | **1** |
| **4.** | (D)/ ग्लूकोज→ पायरूवेट $\xrightarrow{\text{ऑक्सीजन का अभाव}}$ लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा | **1** | **1** |
| **5.** | (B)/ डीडीटी (DDT) | **1** | **1** |
| **6.** | (C)/ 44 + XY | **1** | **1** |
| **7.** | (C)/ 1, 2, 3 and 4 | **1** | **1** |
| **8.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **9.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **10.** | (A) P - ग्राही/त्वचा<br>Q - संवेदी तंत्रिका कोशिका<br>R - प्रतिसारण तंत्रिका कोशिका<br>S - कार्यकर = भुजामें पेशी<br>**अथवा**<br>(B) (i) साइटोकाइनिन<br>(ii) एब्सिसिक अम्ल / ABA<br>(iii) ऑक्सिन<br>(iv) एब्सिसिक अम्ल / ABA | ½<br>½<br>½<br>½<br><br>½<br>½<br>½<br>½ | **2** |
| **11.** | • फुफ्फुस से ऑक्सीजन प्रचुर रुधिर बाएं अलिंद में आता है, जो इसे बाएं निलय में धकेल देता है।<br>• बायाँ निलय सिकुड़कर रुधिर को महाधमनी में धकेल देता है, ताकि इसे शरीर के अन्य अंगों तक पहुँचाया जा सके।<br>• शरीर के अन्य अंगों से कार्बनडाईऑक्साइड युक्त रुधिर एकत्रित होकर दाएं अलिंद में आता है। | ½<br>½<br>½ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • दायाँ अलिंद रुधिर को दाएं निलय में धकेल देता है, ताकि इसे ऑक्सीजन युक्त होने के लिए फेफड़ों में भेजा जा सके। | ½ | 2 |
| **12.** | (i)<br>• P - क्लोरोप्लास्ट/ हरित लवक<br>• प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करता है और प्रकाश संश्लेषण में सहायता करता है<br>(ii)<br>$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश}]{\text{क्लोरोफिल}} \underset{\text{(ग्लूकोज)}}{C_6H_{12}O_6} + 6O_2 + 6H_2O$ | ½<br>½<br>1 | 2 |
| **13.** | (a)<br>• प्लास्टिक अजैव निम्नीकरणीय होते हैं, इसलिए वे पर्यावरण में लंबे समय तक बने रहते हैं।<br>**(कोई अन्य हानिकारक प्रभाव)**<br>• विकल्प - जूट अथवा कपड़े का थैला<br>**(कोई अन्य उपयुक्त विकल्प)**<br>(b)<br>• कीटनाशक और रासायनिक उर्वरक अजैव निम्नीकरणीय हैं । वे प्रत्येक पोषी स्तर पर उतरोत्तर संग्रहित होते जाते हैं । क्योंकि किसी भी आहार श्रृंखला में मनुष्य शीर्षस्थ है, अतः हमारे शरीर में ये रसायन सर्वाधिक मात्रा में संचित हो जाते हैं ।<br>• इसे जैव-आवर्धन कहते हैं । | ½<br>½<br>1<br>1 | 3 |
| **14.** | (a)<br>• अधिवृक्क (एड्रीनलीन ) ग्रंथि<br>• एड्रीनलीन<br>(b) अनुक्रियाएँ | ½<br>½ | |

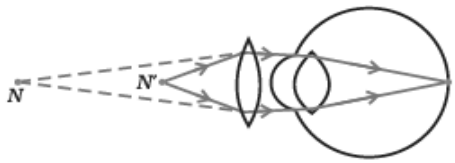
| | | | |
|---|---|---|---|
| | • एड्रीनलीन हृदय पर हृदय पर क्रिया करके उसकी धड़कन को तेज़ कर देता है ताकि हमारी पेशियों को अधिक ऑक्सीजन की आपूर्ति हो सके ।<br>• पाचन तंत्र तथा त्वचा में रुधिर की आपूर्ति कम हो जाती है ,क्योंकि इन अंगों की छोटी धमनियों के आस-पास की पेशियाँ सिकुड़ जाती हैं ।यह रुधिर की दिशा हमारी कंकालपेशियों की ओर कर देता है ।<br>• डायाफ्राम तथा पसलियों की पेशी के संकुचन से श्वसन दर भी बढ़ जाती है ।<br>**(कोई दो प्रतिक्रियाएँ)** | **1+1** | 3 |
| **15.** | (a)<br>• संरचना → बोमन संपुट व्रक्काणु की एक नलिका के कप के आकार का सिरा होता है।<br>• कार्य → बोमन संपुट रुधिर से छने हुए मूत्र को एकत्र करती है।<br>(b) जैसे जैसे मूत्र व्रक्काणु की नलिका में प्रवाहित होता है , अधिकांश पदार्थ जैसे जल, लवण, ग्लूकोज और अमीनो अम्ल का निस्यंद से रुधिर में चयनित पुनरवशोषण हो जाता है ।<br>(c)<br>• वह जैव प्रक्रम जिसमें हानिकारक उपापचयी वर्ज्य पदार्थों जैसे यूरिया अथवा यूरिक अम्ल / नाइट्रोजनयुक्त पदार्थों का शरीर से निष्कासन होता है ।<br>• यह किसी भी जीव के जीवित रहने के लिए आवश्यक है क्योंकि उत्सर्जी उत्पाद जीव के लिए विषैले और हानिकारक होते हैं ।<br>**अथवा**<br>(c)<br>• फुफ्फुस और वृक्क दोनों उपापचयी वर्ज्य पदार्थों का निष्कासन करते हैं। फुफ्फुस रुधिर से कार्बन डाइऑक्साइड गैस ($CO_2$) बाहर निकालते हैं जबकि वृक्क रुधिर से यूरिया जैसे नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट पदार्थ बाहर निकालते हैं ।<br>• फुफ्फुस और वृक्क दोनों में पतली भित्ति वाली रुधिर केशिकाओं का गुच्छ होता है । ये वाहिकाएं गैसों के | ½<br>½<br>**1**<br>**1**<br>**1**<br>**1**<br>**1** | |

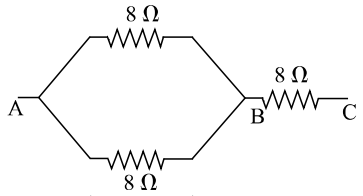
| | | | |
|---|---|---|---|
| | आदान-प्रदान और रुधिर के निस्यंदन में शामिल होती हैं । | | 4 |
| **16.** | **(A)**<br><br>(i) कायिक प्रवर्धन<br>(ii) **लाभ**<br>• कायिक प्रवर्धन द्वारा उगाए गए पौधों में बीज द्वारा उगाए पौधों की अपेक्षा पुष्प एवं फल कम समय में लगने लगते हैं।<br>• इस प्रकार उत्पन्न सभी पौधे आनुवांशिक रूप से जनक पौधे के समान होते हैं।<br>• उन पौधों को उगाने के लिए उपयोगी है, जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं।<br>**(कोई अन्य लाभ)**<br>(iii) गुलाब, अंगूर, केला, संतरा, चमेली ।<br>**(कोई दो उदाहरण)**<br><br>(iv) पुनरुद्भवन (पुनर्जनन) विशिष्ट कोशिकाओं द्वारा किया जाता है। केवल उन्हीं जीवों में पुनर्जनन हो सकता है जिनमें ये कोशिकाएँ पाई जाती हैं।<br>**अथवा**<br><br>(a) युग्मनज:- यह बीजांड के भीतर भ्रूण बनने के लिए कई बार विभाजित होता है।<br>(b) बीजांड :- इससे एक कठोर आवरण विकसित होता है तथा यह बीज में क्रमश: परिवर्तित हो जाता है।<br>(c) अंडाशय:-तीव्रता से वृद्धि करता है तथा परिपक्व होकर फल बनाता है ।<br>(d) बाह्यदल:- मुरझाकर गिर जाते हैं ।<br>(ii) वह प्रक्रम जिसमें परिपक्व बीज उपयुक्त परिस्थितियों में नवोद्भिद में विकसित हो जाता है,उसको अंकुरण कहते हैं । | 1<br><br>(1+1)<br><br>½ + ½<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5 |

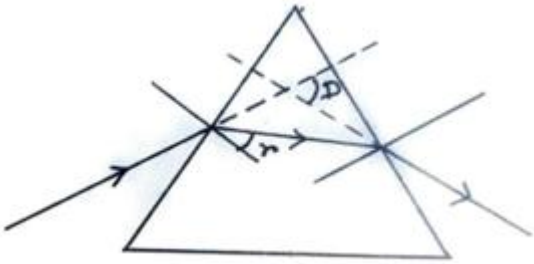
| | | | |
|---|---|---|---|
| | **खंड-ख**<br>**रसायन विज्ञान** | | |
| **17.** | (D)/ $C_4H_8$ और $C_5H_{12}$ | **1** | **1** |
| **18.** | (D)/ $Al_2O_3$ | **1** | **1** |
| **19.** | (C)/ उत्सर्जित H2 गैस की मात्रा कम होगी । | **1** | **1** |
| **20.** | (B)/ 2: 1 | **1** | **1** |
| **21.** | (D)/ $CH_3COONa$ \| $CH_3COOH$ \| NaOH \| क्षारकीय | **1** | **1** |
| **22.** | (C)/ $C_3H_8$ | **1** | **1** |
| **23.** | (D)/ मैग्नीशियम तथा एलुमिनियम | **1** | **1** |
| **24.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **25.** | • सार्वभौमिक सूचक कई सूचकों को मिलाकर प्राप्त किया जाता है।<br>• सार्वभौमिक सूचक विलयन में हाइड्रोजन आयनों की विभिन्न सांद्रताओं पर अलग-अलग रंग प्रदर्शित करता है। | **1**<br>**1** | **2** |
| **26.** | (i) कैल्शियम कार्बोनेट विघटित होकर कैल्शियम ऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड बनाता है।<br>$CaCO_3(s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaO\ (s) + CO_2(g)$<br>(ii) सिल्वर ब्रोमाइड सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में सिल्वर और ब्रोमीन में विघटित हो जाता है।<br>$2AgBr\ (s) \xrightarrow{\text{सूर्य का प्रकाश}} 2Ag\ (s) + Br_2(g)$<br>(iii) सीसा, कॉपर क्लोराइड विलयन से कॉपर को विस्थापित कर देता है।<br>$Pb\ (s) + CuCl_2(aq) \rightarrow PbCl_2(aq) + Cu(s)$<br>(नोट: यदि केवल संतुलित रासायनिक समीकरण भी लिखा गया हो तो पूरे अंक दिए जाएं) | ½<br>½<br>½<br>½<br>½<br>½ | **3** |
| **27.** | (A)<br>• कैल्सियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट<br>• $CaSO_4.\ \frac{1}{2}H_2O$<br>(b) $CaSO_4.\ 2H_2O \xrightarrow{373K} CaSO_4.\ \frac{1}{2}H_2O + \frac{3}{2}H_2O$ | ½<br>½<br>**1** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (c) **प्लास्टर ऑफ पेरिस के उपयोग:**<br>• खिलौने बनाना<br>• टूटी हुई हड्डियों को सही जगह पर स्थिर रखना।<br>**(कोई दो अथवा अन्य कोई)**<br>**अथवा**<br>(B)<br>(a) मेथेनोइक अम्ल/ फॉर्मिक अम्ल/ HCOOH<br>(b)<br>(i) सांद्र अम्ल में जल मिलाने पर अत्याधिक स्थानीय ताप नहीं होता । आस्फलित होकर बाहर नहीं आता।<br>(ii) बेकिंग सोडा, क्षारीय प्रकृति का होने के कारण, पेट में अतिरिक्त अम्ल को उदासीन करता है और राहत प्रदान करता है। | ½ + ½<br><br>**1**<br><br>**1**<br><br>**1** | **3** |
| **28.** | (a)<br>• $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OH$ /<br>  <br>• बूटानॉल<br>(b)<br>• एथेनॉल ऑक्सीकृत होकर एथेनोइक अम्ल बनाता है।<br>• $CH_3-CH_2-OH \xrightarrow{\text{क्षारीय } KMnO_4 + \text{ऊष्मा}} CH_3COOH$<br>(c)<br>• $CH_3-COOH + CH_3-CH_2OH \xrightleftharpoons{Acid} CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3 + H_2O$<br>• एस्टरीकरण अभिक्रिया।<br>**अथवा** | ½<br><br>½<br><br>½<br><br>½<br><br>**1**<br><br>**1** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (c)<br>• इथेनॉल निर्जलीकरण द्वारा एथीन में परिवर्तित हो जाएगा।<br>• $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{सान्द्र } H_2SO_4 \ 443K \text{ पर}} CH_2 = CH_2 + H_2O$<br><br>**(यदि उत्प्रेरक और तापमान की उपस्थिति नहीं दर्शाई गई है तो आधा अंक काट लीजिए)**<br>• निर्जलीकरण कारक/ उत्प्रेरक | ½<br>½<br><br>1 | 4 |
| **29.** | (A)<br>(i)<br>(I) प्रबल अंतर-आयनिक आकर्षण को तोड़ने के लिए अत्यधिक ऊष्मा की आवश्यकता होती है ।<br>(II) सोल्डर का गलनांक कम होता है।<br>(III) क्योंकि कार्बन की तुलना में ऑक्सीजन के प्रति सोडियम या मैग्नीशियम की आत्मीयता अधिक होती है।<br>(ii) (I) $Fe_2O_3$/ आयरन (III) ऑक्साइड<br>(II) थर्मिट अभिक्रिया<br>(III) $Fe_2O_3(s) + 2Al(s) \rightarrow 2Fe(l) + Al_2O_3(s) +$ ऊष्मा<br><br>**(प्रत्येक अभिक्रिया संतुलित न होने या गलत संतुलन दिखाने पर ½ अंक काट लीजिए)**<br><br>**अथवा**<br>(B) (i)<br>(I) $2Cu_2O + Cu_2S \rightarrow 6Cu(s) + SO_2(g)$<br>(II) $2ZnS(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2ZnO(s) + 2SO_2(g)$<br><br>**(प्रत्येक अभिक्रिया में संतुलन न होने या गलत संतुलन होने पर ½ अंक काट लीजिए)**<br>(ii)<br>(I) पीवीसी (PVC) विद्युत प्रवाह करने वाली तारों को इन्सुलेशन प्रदान करता है ।<br>(II) तांबा ठंडे जल, गर्म जल और भाप के साथ अभिक्रिया नहीं करता है। / तांबा इस्पात से बेहतर सुचालक है । | 1<br>1<br>1<br>½<br>½<br>1<br><br>1<br>1<br><br>1<br>1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (iii)<br> | 1 | 5 |
| | **खंड-ग**<br>भौतिक विज्ञान | | |
| **30.** | (A)/ अभिसारी लेंस | **1** | **1** |
| **31.** | (A)/20cm | **1** | **1** |
| **32.** | (D)/ अभिकथन (A) असत्य है परन्तु कारण (R) सत्य है । | **1** | **1** |
| **33.** | (a) किसी माध्यम का निरपेक्ष अपवर्तनांक, वायु में प्रकाश की गति और उस माध्यम में प्रकाश की गति का अनुपात होता है। / वायु के सापेक्ष किसी माध्यम का अपवर्तनांक<br>$n = \frac{c}{v}$<br>(b) $V_D < V_A < V_B < V_C$ | **1**<br><br>**1** | **2** |
| **34.** | **(A)**<br>(i) जब हम आँखों के निकट की वस्तुओं को देखते हैं, तो नेत्र लेंस की वक्रता बढ़ जाती है। परिणामस्वरूप, नेत्र लेंस की फोकस दूरी कम हो जाती है।<br>(ii) 25 सेमी (निकट बिंदु) से अनंत (दूर बिंदु) तक ।<br><br>**अथवा**<br>**(B)**<br>  <br><br>**(प्रकाश की दिशा न दिखाने पर आधा अंक काट लीजिए)** | **1**<br><br>**1**<br><br>**2** | **2** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **35.** | (a) जब पार्श्व परिपथ में संयोजित विद्दयुत हीटर स्विच ऑन किया जाता है तो इसमें अधिक मात्रा में विद्दयुत धारा प्रवाहित होती है । परिणामस्वरूप बल्ब से प्रवाहित विद्दयुत धारा कम हो जाती है जिससे इसकी इसकी रोशनी मंद हो जाती है।<br>(b)<br>•  <br><br>• $\frac{1}{R_1} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$<br>$R_1 = 4\Omega$<br>$R_{eq} = R_1 + 8\Omega$<br>$R_{eq} = 12\Omega$ | **1**<br><br>**1**<br><br>**1** | **3** |
| **36.** | • $u = -30$ cm, $f = 15$ cm<br>$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$<br>$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} + \frac{1}{u}$<br>$\frac{1}{v} = \frac{1}{15} + \frac{1}{-30}$<br>$v = 30$ cm<br>• $m = \frac{v}{u} = +\frac{30}{-30} = -1$<br>अतः प्रतिबिंब का आकार वस्तु के आकार के बराबर होगा।<br>/<br>प्रतिबिंब का आकार वस्तु के आकार के बराबर होगा क्योंकि जब वस्तु को 2F1 पर रखा जाता है, तो प्रतिबिंब 2F2 पर बनता है।<br>. | ½<br><br>½<br>**1**<br><br>**1** | **3** |
| **37.** | (a) | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| |  <br>∠r – अपवर्तन कोण<br>∠D – विचलन कोण<br><br>आरेख<br>अंकित<br>(b)<br>• विचलन कोण नहीं बदलेगा ।<br>• प्रकाश की किरण अपने मूल पथ पर वापस लौट जाएगी। | 1<br>½+½<br><br>½<br>½ | 3 |
| **38.** | (a) ऐमीटर का मान $\frac{X}{2}$/ / आधा हो जाता है।<br>(b) ऐमीटर का मान 2X/ दुगुना हो जाता है।<br>(c)<br>• प्रतिरोधकता एक इकाई लंबाई और इकाई अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले चालक के विद्युत प्रतिरोध के बराबर होती है।<br>• SI इकाई = Ω मीटर / ओम मीटर<br>• मिश्रातुओं की प्रतिरोधकता उसके घटक धातुओं की प्रतिरोधकता से अधिक होती है।<br>**अथवा**<br>(c) (i) इसका गलनांक उच्च होता है।<br>(ii) मिश्रातुओं की प्रतिरोधकता सामान्यतः उसके घटक धातुओं की प्रतिरोधकता से अधिक होती है। मिश्रधातु उच्च तापमान पर आसानी से ऑक्सीकृत (जल) नहीं होते हैं। | **1**<br>**1**<br><br>**1**<br>**½**<br>**½**<br><br>**1**<br>**1** | **4** |
| **39.** | (A) (i) विशेषताएं<br>• धारा की दिशा आवधिक रूप से बदलती रहती है / प्रत्यावर्ती धारा।<br>• हमारे घरों में आपूर्ति की जाने वाली धारा की आवृत्ति 50 हर्ट्ज़ है। | **1**<br>**1** | |

(ii)

| एकदिश धारा | प्रत्यावर्ती धारा |
|---|---|
| (I) एक दिशा में प्रवाहित होता है<br>(II) स्रोत: सेल/बैटरी (I) | (I) आवधिक रूप से अपनी दिशा बदलता है।<br>(II) स्रोत: विद्युत संयंत्र |

1

1

**(कोई अन्य उपयुक्त अंतर)**

(iii) विद्दुन्मय तार पर लाल इन्सुलेशन आवरण है और उदासीन तार पर काला इन्सुलेशन आवरण है। 1

**अथवा**

(B) (i) क्योंकि यह एक सुरक्षा उपकरण है, जो विद्दुत साधित्रों और परिपथ को अतिभारण से होने वाली क्षति को रोकता है । 1

(ii)

| अतिभारण | लघुपथन |
|---|---|
| यह तब होती है जब एक ही सॉकेट से बहुत सारे उपकरण जुड़े होते हैं। / आपूर्ति वोल्टेज में अचानक वृद्धि के कारण । | यह विद्दुन्मय तार और उदासीन तार के सीधे संपर्क में आने के कारण होता है। |

2

(iii)

- धातु अथवा मिश्रातु से बना तार का एक टुकड़ा । 1
- उपयुक्त (कम) गलनांक । 1

5

**अतियंत गोपनीय - केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू**
**कक्षा – X सेकेंडरी स्कूल परीक्षा , 2026**
**अंक-योजना**
**अंकन योजना - विज्ञान विषय कोड - 086**
**[पेपर कोड: 31/5/3) (10-05-86K]**

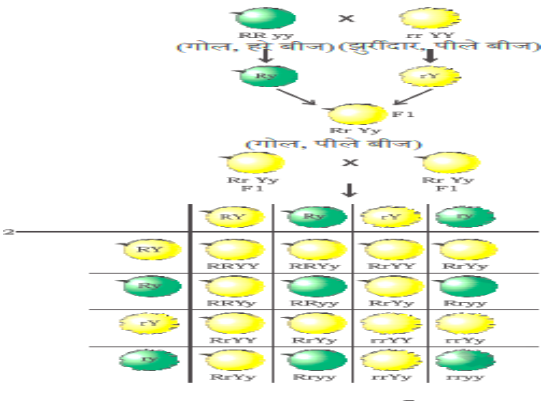
**सामान्य निर्देश :-**

| | |
|---|---|
| 1 | आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया जाता है कि मूल्यांकन प्रारंभ करने से पूर्व ही आप मूल्यांकन निर्देशों को **पढ़ और समझ** लें। |
| 2 | मूल्यांकन निति एक गोपनीय निति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं की गोपनीयता, किये गए मुल्यांकन तथा कई अन्य पहलुओं से सम्बंधित है \| इसका किसी भी तरह से सार्वजनिक रूप से लीक होना परीक्षा प्रणाली के पटरी से उतरने का करण बन सकता है और लाखों परीक्षार्थियों के जीवन और भविष्य को प्रभावित कर सकता है \| इस निति/दस्तावेज को किसी को भी साँझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना IPC के तहत कार्यवाई को आमंत्रित कर सकता है \| |
| 3 | मूल्यांकन अंक-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही किया जाना चाहिए, अपनी व्यक्तिगत व्याख्या या किसी अन्य धारणा के अनुसार नहीं। यह अनिवार्य है कि अंक-योजना का अनुपालन पूरी तरह और निष्ठापूर्वक किया जाए। **हालाँकि, मूल्यांकन करते समय नवीनतम सूचना और ज्ञान पर आधारित अथवा नवाचार पर आधारित उत्तरों को उनकी सत्यता और उपयुक्तता को परखते हुए पूरे अंक दिए जाएँ।** |
| 4 | अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए अंक दिए गए हैं।<br>ये केवल दिशानिर्देश हैं और पूर्ण उत्तर नहीं हैं। छात्र अपनी अभिव्यक्ति दे सकते हैं और यदि अभिव्यक्ति सही है, तो तदनुसार अंक दिए जाने चाहिए। |
| 5 | मुख्य परीक्षक प्रत्येक मूल्यांकन कर्ता के द्वारा पहले दिन जाँची गई पाँच उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन की जाँच ध्यानपूर्वक करें और आश्वस्त हों कि मूल्यांकन-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही मूल्यांकन किया जा रहा है। परीक्षकों को बाकी उत्तर पुस्तिकाएँ तभी दी जाएँ जब वह आश्वस्त हो कि उनके अंकन में कोई भिन्नता नहीं है। |
| 6 | परीक्षक सही उत्तर पर सही का निशान (√) लगाएँ और गलत उत्तर पर गलत का (×)। मूल्यांकन-कर्ता द्वारा ऐसा चिह्न न लगाने से ऐसा समझ में आता है कि उत्तर सही है परंतु उस पर अंक नहीं दिए गए। परीक्षकों द्वारा यह भूल सर्वाधिक की जाती है। |
| 7 | यदि किसी प्रश्न का उपभाग हों तो कृपया प्रश्नों के उपभागों के उत्तरों पर **दायीं ओर** अंक दिए जाएँ। बाद में इन उपभागों के अंकों का योग **बायीं ओर** के हाशिये में लिखकर उसे गोलाकृत कर दिया जाए। **इसका अनुपालन दृढ़तापूर्वक किया जाए।** |
| 8 | यदि किसी प्रश्न के कोई उपभाग न हो तो बायीं ओर के हाशिये में अंक दिए जाएँ और उन्हें गोलाकृत किया जाए। इसके अनुपालन में भी दृढ़ता बरती जाए। |
| 9 | यदि परीक्षार्थी ने किसी प्रश्न का उत्तर दो स्थानों पर लिख दिया है और किसी को काटा नहीं है तो जिस उत्तर पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों, उस पर अंक दें और दूसरे को काट दें। यदि परीक्षार्थी |

| | |
|---|---|
| | ने अतिरिक्त प्रश्न/प्रश्नों का उत्तर दे दिया है तो जिन उत्तरों पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों उन्हें ही स्वीकार करें/ उन्हीं पर अंक दें। |
| 10 | एक ही प्रकार की अशुद्धि बार-बार हो तो उसे अनदेखा करें और उस पर अंक न काटे जाएँ। |
| 11 | उत्तर के लिए पूर्ण अंक प्रणाली 80(उदाहरण के लिए प्रश्न पत्र में दिए गए 0 से 80/70/60/50/40/30 अंक) का उपयोग किया जाना है। यदि उत्तर उचित हो तो पूर्ण अंक देने में संकोच न करें। |
| 12 | प्रत्येक परीक्षक को पूर्ण कार्य-अवधि में अर्थात 8 घंटे प्रतिदिन अनिवार्य रूप से मूल्यांकन कार्य करना है और प्रतिदिन मुख्य विषयों की 20 उत्तर-पुस्तिकाएँ तथा अन्य विषयों की 25 उत्तर पुस्तिकाएँ जाँचनी हैं। (विस्तृत विवरण 'स्पॉट गाइडलाइन' में दिया गया है) |
| 13 | यह सुनिश्चित करें कि आप निम्नलिखित प्रकार की त्रुटियाँ न करें जो पिछले वर्षों में की जाती रही हैं –<br>• उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना।<br>• उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना।<br>• उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना।<br>• उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना।<br>• आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि।<br>• योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना।<br>• उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना।<br>• कुल अंकों के योग में अशुद्धि<br>• उत्तरों पर सही का चिह्न ( √ ) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि ( √) या **(×)** का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो)<br>• उत्तर का एक भाग सही और दूसरा गलत हो किंतु अंक न दिए गए हों। |
| 14 | उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते हुए यदि कोई उत्तर पूर्ण रूप से गलत हो तो उस पर (x) निशान लगाएँ और शून्य (0) अंक दें। |
| 15 | उत्तर पुस्तिका में किसी प्रश्न का बिना जाँचे हुए छूट जाना या योग में किसी भूल का पता लगना, मूल्यांकन कार्य में लगे सभी लोगों की छवि को और बोर्ड की प्रतिष्ठा को धूमिल करता है। |
| 16 | सभी परीक्षक वास्तविक मूल्यांकन कार्य से पहले 'स्पॉट इवैल्यूएशन' के निर्देशों से सुपरिचित हो जाएँ। |
| 17 | प्रत्येक परीक्षक सुनिश्चित करे कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन हुआ है, आवरण पृष्ठ पर तथा योग में कोई अशुद्धि नहीं रह गई है तथा कुल योग को शब्दों और अंकों में लिखा गया है। |
| 18 | केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड पुन: मूल्यांकन प्रक्रिया के अंतर्गत परीक्षार्थियों के अनुरोध पर निर्धारित शुल्क भुगतान के बाद उन्हें उत्तर पुस्तिकाओं की फोटो कॉपी प्राप्त करने की अनुमति देती है। |

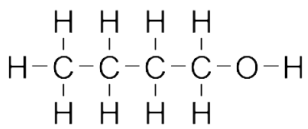
**अंकन योजना-2026**
**विज्ञान (विषय कोड-086)**
**(पेपर कोड:: 31/5/3) (10-05-86K)**

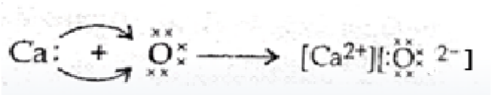
| प्र.स | मूल्य बिंदु | अंक | कुल अंक |
|---|---|---|---|
| | **खण्ड -क (जीव विज्ञान)** | | |
| **1.** | (D)/ ग्लूकोज→ पायरूवेट $\xrightarrow{\text{ऑक्सीजन का अभाव}}$ लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा | **1** | **1** |
| **2.** | (B)/ डीडीटी(DDT) | **1** | **1** |
| **3.** | (A) / उत्पादक | **1** | **1** |
| **4.** | (C) / द्वार कोशिकाएं | **1** | **1** |
| **5.** | (B) / ओजोन हानिकारक पराबैंगनी विकिरणों से पृथ्वी को सुरक्षा प्रदान करती है | **1** | **1** |
| **6.** | (C) / गर्भाशय | **1** | **1** |
| **7.** | (C) / 44 + XY | **1** | **1** |
| **8.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **9.** | (B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है। | **1** | **1** |
| **10.** | • फुफ्फुस से ऑक्सीजन प्रचुर रुधिर बाएं अलिंद में आता है, जो इसे बाएं निलय में धकेल देता है।<br>• बायाँ निलय सिकुड़कर रुधिर को महाधमनी में धकेल देता है, ताकि इसे शरीर के अन्य अंगों तक पहुँचाया जा सके।<br>• शरीर के अन्य अंगों से कार्बनडाईऑक्साइड युक्त रुधिर एकत्रित होकर दाएं अलिंद में आता है।<br>• दायाँ अलिंद रुधिर को दाएं निलय में धकेल देता है, ताकि इसे ऑक्सीजन युक्त होने के लिए फेफड़ों में भेजा जा सके। | **½**<br>**½**<br>**½**<br>**½** | **2** |
| **11.** | फुफ्फुस में हमेशा वायु की एक अवशिष्ट मात्रा मौजूद रहती है ताकि ऑक्सीजन को अवशोषित करने और कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन करने के लिए पर्याप्त समय मिल सके। | **2** | **2** |
| **12.** | (A) P – ग्राही/त्वचा<br>Q – संवेदी तंत्रिका कोशिका<br>R – प्रतिसारण तंत्रिका कोशिका<br>S – कार्यकर = भुजामें पेशी<br>**अथवा**<br>(B) (i) साइटोकाइनिन<br>(ii) एब्सिसिक अम्ल / ABA<br>(iii) ऑक्सिन<br>(iv) एब्सिसिक अम्ल / ABA | **½**<br>**½**<br>**½**<br>**½**<br><br>**½**<br>**½**<br>**½**<br>**½** | **2** |

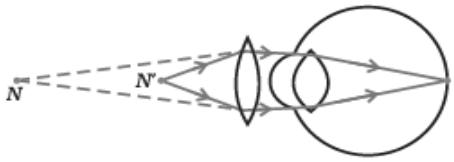
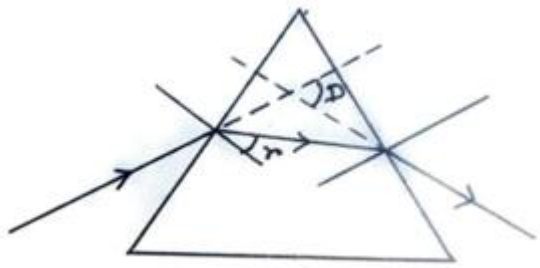
| | | | |
|---|---|---|---|
| **13.** | (a)<br>• प्लास्टिक अजैव निम्नीकरणीय होते हैं, इसलिए वे पर्यावरण में लंबे समय तक बने रहते हैं।<br>**(कोई अन्य हानिकारक प्रभाव)**<br>• विकल्प - जूट अथवा कपड़े का थैला<br>**(कोई अन्य उपयुक्त विकल्प)**<br><br>(b)<br>• कीटनाशक और रासायनिक उर्वरक अजैव निम्नीकरणीय हैं । वे प्रत्येक पोषी स्तर पर उतरोत्तर संग्रहित होते जाते हैं । क्योंकि किसी भी आहार श्रृंखला में मनुष्य शीर्षस्थ है, अतः हमारे शरीर में ये रसायन सर्वाधिक मात्रा में संचित हो जाते हैं ।<br>• इसे जैव-आवर्धन कहते हैं । | ½<br>½<br><br>1<br><br>1 | 3 |
| **14.** | (a)<br>  <br>(b)<br>गोल पीले : 9<br>गोल हरे : 3<br>झुर्रीदार पीले : 3<br>जुर्रिदार हरे : 1 | 2<br><br>1 | 3 |
| **15.** | (a)<br>• संरचना → बोमन संपुट व्रक्काणु की एक नलिका के कप के आकार का सिरा होता है।<br>• कार्य → बोमन संपुट रुधिर से छने हुए मूत्र को एकत्र करती है।<br>(b) जैसे जैसे मूत्र व्रक्काणु की नलिका में प्रवाहित होता है , अधिकांश पदार्थ जैसे जल, लवण, ग्लूकोज और अमीनो अम्ल का निस्यंद से रुधिर में चयनित पुनरवशोषण हो जाता है ।<br>(c)<br>• वह जैव प्रक्रम जिसमें हानिकारक उपापचयी वर्ज्य पदार्थों जैसे यूरिया अथवा यूरिक अम्ल / नाइट्रोजनयुक्त पदार्थों का शरीर से निष्कासन होता है । | ½<br>½<br>1<br><br>1 | |

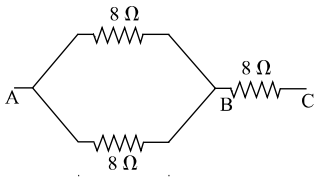
| | | | |
|---|---|---|---|
| | • यह किसी भी जीव के जीवित रहने के लिए आवश्यक है क्योंकि उत्सर्जी उत्पाद जीव के लिए विषैले और हानिकारक होते हैं ।<br>**अथवा**<br>(c)<br>• फुफ्फुस और वृक्क दोनों उपापचयी वर्ज्य पदार्थों का निष्कासन करते हैं। फुफ्फुस रुधिर से कार्बन डाइऑक्साइड गैस ($CO_2$) बाहर निकालते हैं जबकि वृक्क रुधिर से यूरिया जैसे नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट पदार्थ बाहर निकालते हैं ।<br>• फुफ्फुस और वृक्क दोनों में पतली भित्ति वाली रुधिर केशिकाओं का गुच्छ होता है । ये वाहिकाएं गैसों के आदान-प्रदान और रुधिर के निस्यंदन में शामिल होती हैं । | **1**<br><br>**1**<br><br>**1** | **4** |
| **16.** | (A)<br>(**i**) कायिक प्रवर्धन<br>(**ii**) **लाभ**<br>• कायिक प्रवर्धन द्वारा उगाए गए पौधों में बीज द्वारा उगाए पौधों की अपेक्षा पुष्प एवं फल कम समय में लगने लगते हैं।<br>• इस प्रकार उत्पन्न सभी पौधे आनुवांशिक रूप से जनक पौधे के समान होते हैं।<br>• उन पौधों को उगाने के लिए उपयोगी है, जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं।<br>**(कोई अन्य लाभ)**<br>(iii) गुलाब, अंगूर, केला, संतरा, चमेली ।<br>**(कोई दो उदाहरण)**<br>(iv) पुनरुद्भवन (पुनर्जनन) विशिष्ट कोशिकाओं द्वारा किया जाता है। केवल उन्हीं जीवों में पुनर्जनन हो सकता है जिनमें ये कोशिकाएँ पाई जाती हैं।<br>**अथवा**<br>(B)<br>(i)<br>(a) युग्मनज:- यह बीजांड के भीतर भ्रूण बनने के लिए कई बार विभाजित होता है।<br>(b) बीजांड :- इससे एक कठोर आवरण विकसित होता है तथा यह बीज में क्रमश: परिवर्तित हो जाता है।<br>(c) अंडाशय:-तीव्रता से वृद्धि करता है तथा परिपक्व होकर फल बनाता है ।<br>(d) बाह्यदल:- मुरझाकर गिर जाते हैं । | **1**<br><br>**1 + 1**<br><br>**½+½**<br><br>**1**<br><br>**1**<br><br>**1**<br><br>**1** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (ii) वह प्रक्रम जिसमें परिपक्व बीज उपयुक्त परिस्थितियों में नवोद्भिद में विकसित हो जाता है,उसको अंकुरण कहते हैं । | **1** | **5** |
| | **SECTION – B**<br>**(Chemistry)** | | |
| **17.** | (D)**/** $Al_2O_3$ | **1** | **1** |
| **18.** | (C)**/** $C_3H_8$ | **1** | **1** |
| **19.** | (B)/ MgO, लाल लिटमस को नीला कर देता है | **1** | **1** |
| **20.** | (D)**/** $C_4H_8$ and $C_5H_{12}$ | **1** | **1** |
| **21.** | (D)**/** hydrochloric acid and sodium hydroxide | **1** | **1** |
| **22.** | (D)**/** $CH_3COONa$ \| $CH_3COOH$ \| NaOH \| Basic | **1** | **1** |
| **23.** | (C)/ (Q) and (R) | **1** | **1** |
| **24.** | (A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है। | **1** | **1** |
| **25.** | • बेकिंग सोडा को सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन में कार्बन डाइऑक्साइड और अमोनिया गैस प्रवाहित करके तैयार किया जाता है।**/**<br>$NaCl + H_2O + NH_3 + CO_2 \rightarrow NaHCO_3 + NH_4Cl$<br>• बेकिंग सोडा को गर्म करने पर CO2 गैस निकलती है, जिससे केक नरम और स्पंजी बनता है।**/**<br>$2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2(g)$ | **1**<br><br>**1** | **2** |
| **26.** | (i) पोटेशियम आयोडाइड का पीला अवक्षेप बनता है।<br>$2KI + Pb(NO_3)_2 \rightarrow PbI_2 + 2KNO_3$<br>(ii) जिंक, कॉपर क्लोराइड से कॉपर को विस्थापित कर देगा।<br>$Zn + CuCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Cu$<br>(iii) कॉपर ऑक्साइड की काली परत भूरी हो जाएगी।<br>$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$<br>(नोट: यदि संतुलित रासायनिक समीकरण लिखा गया हो तो पूरे अंक दिए जाएंगे) | **½**<br>**½**<br>**½**<br>**½**<br>**½**<br>**½** | **3** |
| **27.** | (A)<br>(a)<br>• कैल्सियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट<br>• $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$<br>(b) $CaSO_4.2H_2O \xrightarrow{373K} CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O + \frac{3}{2}H_2O$<br>(c) **प्लास्टर ऑफ पेरिस के उपयोग:**<br>• खिलौने बनाना<br>• टूटी हुई हड्डियों को सही जगह पर स्थिर रखना।<br>**(कोई दो अथवा अन्य कोई)** | **½**<br>**½**<br>**1**<br><br>**½ + ½** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **अथवा**<br>(B)<br>(a) मेथेनोइक अम्ल/ फॉर्मिक अम्ल/ HCOOH<br>(b)<br>(i) सांद्र अम्ल में जल मिलाने पर अत्याधिक स्थानीय ताप नहीं होता। आस्फलित होकर बाहर नहीं आता।<br><br>(ii) बेकिंग सोडा, क्षारीय प्रकृति का होने के कारण, पेट में अतिरिक्त अम्ल को उदासीन करता है और राहत प्रदान करता है। | <br><br>**1**<br><br>**1**<br><br>**1** | **3** |
| **28.** | (a)<br>• $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$ /<br>  <br>• बूटानॉल<br>(b)<br>• एथेनॉल ऑक्सीकृत होकर एथेनोइक अम्ल बनाता है।<br>• $CH_3 - CH_2 - OH \xrightarrow{\text{क्षारीय } KMnO_4 + \text{ऊष्मा}} CH_3COOH$<br>(c)<br>• $CH_3-COOH + CH_3-CH_2OH \rightleftharpoons CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3 + H_2O$<br>• एस्टरीकरण अभिक्रिया।<br><br>**अथवा**<br>(c)<br>• इथेनॉल निर्जलीकरण द्वारा एथीन में परिवर्तित हो जाएगा।<br>• $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{सान्द्र } H_2SO_4\ 443K \text{ पर}} CH_2 = CH_2 + H_2O$<br>**(यदि उत्प्रेरक और तापमान की उपस्थिति नहीं दर्शाई गई है तो आधा अंक काट लीजिए)**<br>• निर्जलीकरण कारक/ उत्प्रेरक | <br>½<br><br><br>½<br>½<br>½<br><br>**1**<br>**1**<br><br><br>½<br><br>½<br><br><br>**1** | **4** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **29.** | (A) (i)<br>(I) प्रबल अंतर-आयनिक आकर्षण को तोड़ने के लिए अत्यधिक ऊष्मा की आवश्यकता होती है ।<br>(II) सोल्डर का गलनांक कम होता है।<br>(III) क्योंकि कार्बन की तुलना में ऑक्सीजन के प्रति सोडियम या मैग्नीशियम की आत्मीयता अधिक होती है।<br>(ii) (I) $Fe_2O_3$/ आयरन (III) ऑक्साइड<br>(II) थर्मिट अभिक्रिया<br>(III) $Fe_2O_3(s) + 2Al(s) \rightarrow 2Fe(l) + Al_2O_3(s)$ + ऊष्मा<br><br>**(प्रत्येक अभिक्रिया संतुलित न होने या गलत संतुलन दिखाने पर ½ अंक काट लीजिए)**<br><br>**अथवा**<br>(B) (i)<br>(I) $2Cu_2O + Cu_2S \rightarrow 6Cu(s) + SO_2(g)$<br>(II) $2ZnS(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2ZnO(s) + 2SO_2(g)$<br><br>**(प्रत्येक अभिक्रिया में संतुलन न होने या गलत संतुलन होने पर ½ अंक काट लीजिए)**<br>(ii)<br>(I) पीवीसी (PVC) विद्युत प्रवाह करने वाली तारों को इन्सुलेशन प्रदान करता है ।<br>(II) तांबा ठंडे जल, गर्म जल और भाप के साथ अभिक्रिया नहीं करता है। / तांबा इस्पात से बेहतर सुचालक है ।<br>(iii)<br>  | **1**<br>**1**<br>**1**<br>**½**<br>**½**<br>**1**<br><br>**1**<br>**1**<br><br>**1**<br>**1**<br><br>**1** | **5** |
| | **SECTION – C**<br>**(Physics)** | | |
| **30.** | (A)/ 20cm | **1** | **1** |
| **31.** | (A)/ अभिसारी लेंस | **1** | **1** |
| **32.** | (D)/ अभिकथन (A) गलत है परन्तु कारण सही है | **1** | **1** |
| **33.** | (a)<br>• माध्यम 'X' में प्रकाश की गति माध्यम 'Y' की तुलना में अधिक है।<br>• क्योंकि प्रकाशीय रूप से विरल माध्यम में प्रकाश किरण अभिलंब से दूर मुड़ जाती है।<br><br>(b)<br>• माध्यम 'X' का प्रकाशीय घनत्व माध्यम 'Y' से कम है। | **½**<br>**½**<br><br>**½** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • क्योंकि प्रकाशीय रूप से विरल माध्यम में प्रकाश अभिलंब से दूर मुड़ जाता है। | ½ | 2 |
| **34.** | **(A)**<br>(i) जब हम आँखों के निकट की वस्तुओं को देखते हैं, तो नेत्र लेंस की वक्रता बढ़ जाती है। परिणामस्वरूप, नेत्र लेंस की फोकस दूरी कम हो जाती है।<br>(ii) 25 सेमी (निकट बिंदु) से अनंत (दूर बिंदु) तक ।<br>**अथवा**<br>**(B)**<br>  <br>**(प्रकाश की दिशा न दिखाने पर आधा अंक काट लीजिए)** | 1<br>1<br>2 | 2 |
| **35.** | (a)<br>  <br>∠r – अपवर्तन कोण<br>∠D – विचलन कोण<br>आरेख<br>अंकित<br>(b)<br>• विचलन कोण नहीं बदलेगा ।<br>• प्रकाश की किरण अपने मूल पथ पर वापस लौट जाएगी। | 1<br>½ + ½<br>½<br>½ | 3 |
| **36.** | (a) वस्तु की ऊंचाई = 6.0 cm<br>$u = -30$ cm<br>$f = -15$ cm<br>$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$<br>$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} + \frac{1}{u}$ | ½ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | $\frac{1}{v} = \frac{1}{-15} + \frac{1}{-30}$<br>$v = -10$ cm<br><br>(b) $m = \frac{v}{u}$<br>$m = \frac{-10}{-30}$<br>$m = \frac{1}{3}$<br>$m = \frac{\text{height of image}}{\text{height of object}} = \frac{h'}{h}$<br>$h' = m \times h$<br>$h = \frac{1}{3} \times 6$<br>$h = 2$ cm | ½<br>1<br><br>½<br><br><br><br><br><br><br>½ | 3 |
| **37.** | (a) जब पार्श्व परिपथ में संयोजित विद्युत हीटर स्विच ऑन किया जाता है तो इसमें अधिक मात्रा में विद्युत धारा प्रवाहित होती है। परिणामस्वरूप बल्ब से प्रवाहित विद्युत धारा कम हो जाती है जिससे इसकी इसकी रोशनी मंद हो जाती है।<br>(b)<br>•  <br><br>• $\frac{1}{R'} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$<br><br>$R_1 = 4\Omega$<br>$R_{eq} = R_1 + 8\Omega$<br>$R_{eq} = 12\Omega$ | 1<br><br><br>1<br><br><br><br><br>1 | 3 |
| **38.** | (a) ऐमीटर का मान $\frac{X}{2}$ / / आधा हो जाता है।<br>(b) ऐमीटर का मान 2X/ दुगुना हो जाता है।<br>(c)<br>• प्रतिरोधकता एक इकाई लंबाई और इकाई अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले चालक के विद्युत प्रतिरोध के बराबर होती है। | 1<br>1<br><br>1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • SI इकाई = Ω मीटर / ओम मीटर<br>• मिश्रातुओं की प्रतिरोधकता उसके घटक धातुओं की प्रतिरोधकता से अधिक होती है।<br>**अथवा**<br>(c) (i) इसका गलनांक उच्च होता है।<br>(ii) मिश्रातुओं की प्रतिरोधकता सामान्यतः उसके घटक धातुओं की प्रतिरोधकता से अधिक होती है। मिश्रधातु उच्च तापमान पर आसानी से ऑक्सीकृत (जल) नहीं होते हैं। | ½<br>½<br><br>1<br>1 | 4 |
| **39** | (A)<br>(i) अपने बाएं हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाइए कि ये तीनों एक दुसरे के परस्पर लम्बवत हों यदि तर्जनी चुम्बिकये क्षेत्र की दिशा और मध्यमा चालक में प्रवाहित विद्युत् धारा की दिशा की ओर संकेत करती है तो अंगूठा चालक की गति की दिशा अथवा चालक पर आरोपित बल की दिशा की ओर संकेत करेगा<br>(ii) विद्युत मोटर, लाउडस्पीकर, विद्युत जनरेटर, माइक्रोफ़ोन, मापन उपकरण। [कोई दो]<br>(iii) चित्र (I) के लिए<br>• अधिकतम बल<br>• क्योंकि इलेक्ट्रॉन की गति की दिशा चुंबकीय क्षेत्र की दिशा के लंबवत है।<br><br>चित्र (II) के लिए<br>• शून्य/कोई बल नहीं<br>• क्योंकि चुंबकीय क्षेत्र की दिशा और इलेक्ट्रॉन की गति की दिशा समान हैं।<br>अथवा<br>(B) (i)<br>• विद्युन्मय तार और उदासीन तार का सीधा संपर्क में आना<br>• तारों का विध्युतरोधन क्षतिग्रस्त हो जाता है<br>• अतिभारण<br><br>(ii)<br>• नहीं,<br>• • फ्यूज को लाइव तार के साथ श्रृंखला में जोड़ा जाना चाहिए।.<br><br>(iii) P= VI I = $\frac{2200}{220} = 10A$<br>फ्यूज की न्यूनतम रेटिंग 10 A से थोड़ी अधिक होनी चाहिए।. | 1<br>½ + ½<br><br>½<br>1<br><br>½<br>1<br><br>1<br>1<br>1<br><br>½<br>½<br><br>1 | 5 |

**********