

अतियंत गोपनीय - केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतु
कक्षा - X सेकेंडरी स्कूल परीक्षा , 2026
अंक-योजना
अंकन योजना - विज्ञान विषय कोड - 086
[पेपर कोड: 31/4/1) (10-04-86K)]

सामान्य निर्देश :-

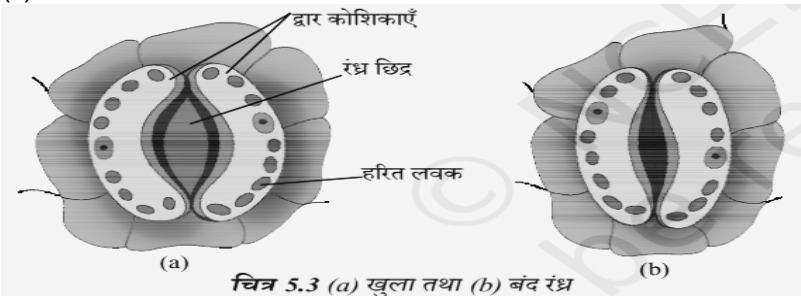
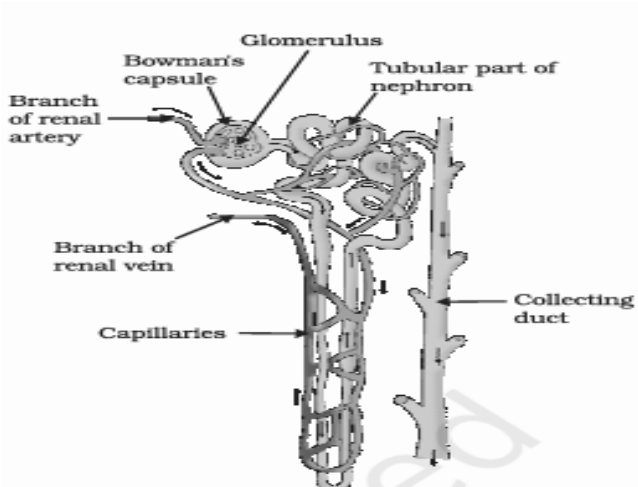
1	आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया 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 मूल्यांकन तथा कई अन्य पहलुओं से सम्बंधित है। इसका किसी भी तरह से सार्वजनिक रूप से लीक होना परीक्षा प्रणाली के पटरी से उतरने का कारण 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। 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 अर्थात् 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 – <ul style="list-style-type: none"> • उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना। • उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना। • उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना। • उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना। • आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि। • योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना। • उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना। • कुल अंकों के योग में अशुद्धि • उत्तरों पर सही का चिह्न (✓) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि (✓) या (x) का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो) • 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 पुनः 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: 31/4/1) (10-04-86K)

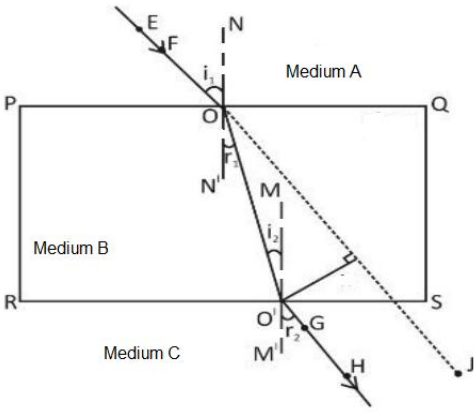
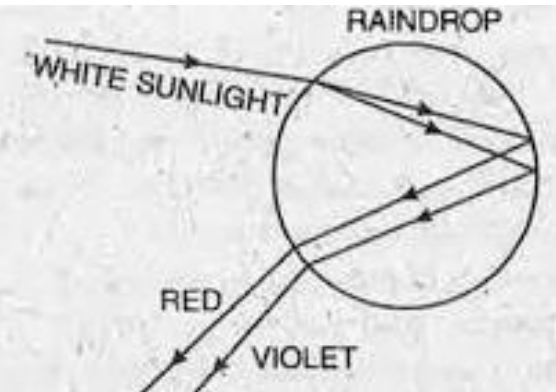
प्र. स.	मूल्य अंक	अंक	कुल अंक
खण्ड क (जीव विज्ञान)			
1.	(C)/ ब्रेड के पोषको का शरीर के बाहर विघटन करने के पश्चात उसका अवशोषण करते हैं	1	1
2.	(C)/ फल का बनना /(D)/बीज का बनना	1	1
3.	(B)/ (iv)	1	1
4.	(B)/ (i) एवं (iv)	1	1
5.	(A)/ (i), (ii) एवं (iii)	1	1
6.	(B)/ (i) एवं (iv)	1	1
7.	(D)/ बायाँ निलय के संकुचन द्वारा.	1	1
8.	(C)/ अभिकथन(A) सही है परन्तु कारण (R) गलत है ।	1	1
9.	(A)/ अभिकथन(A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण(R) अभिकथन(A) की सही व्याख्या है।	1	1
10.	<ul style="list-style-type: none"> आवश्यक - यह जड़ों से पत्तियों तक जल और विलेय खनिज लवणों के परिवहन में मदद करता है / तापमान विनियमन में मदद करता है। बुराई - इससे पादप में जल की हानि होती है । 	1 1	2
11.	<ul style="list-style-type: none"> आहार श्रृंखला में एक पोषी स्तर से अगले पोषी स्तर में केवल 10% ऊर्जा ही स्थानांतरित होती है। ऊर्जा की बड़ी मात्रा का ऊष्मा के रूप में ह्रास होता है । इसलिए चार पोषी स्तरों के बाद बहुत कम उपयोगी ऊर्जा ही शेष बचती है। <p style="text-align: center;">/</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>घास</p> <p>(उत्पादक 1000k Cal.)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>10% →</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>टिड्डा</p> <p>(प्राथमिक उपभोक्ता 100k Cal.)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>10% →</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>मेंढक</p> <p>(द्वितीय उपभोक्ता 10k Cal.)</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">(कोई अन्य आहार श्रृंखला)</p>	1 1 1 1	2
12	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> अब नली अवरुद्ध होने के कारण पाचन के लिए आवश्यक एंजाइम भी क्षुद्रांत तक नहीं पहुंच पाएंगे/ नली अवरुद्ध के कारण प्रोटीन, स्टार्च और वसा के पाचन में कठिनाई होगी। इंसुलिन स्त्राव पहले ही प्रभावित है । <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> प्रतिवर्ती क्रिया वो प्रक्रम जो आगम संकेतों(उद्दीपन के प्रति) का पता लगाने तथा तदनुसार निर्गम क्रिया(प्रतिक्रिया) को करने का कार्य करता है जिसमें चिंतन शामिल नहीं होता। उद्दीपन → ग्राही → संवेदी तंत्रिका → प्रतिसारण तंत्रिका (मेरुरज्जु) → प्रेरक तंत्रिका → कार्यकर (पेशी) प्रतिक्रिया। 	1 1 1/2 1/2 1	2

13.	<p>(a) क्योंकि अधिवृक्क ग्रंथि एड्रेनैलिन हार्मोन स्रावित करती है जो जंतु शरीर को किसी विषम परिस्थिति का सामना करने में सक्षम बनाता है।</p> <p>(b) मादा भ्रूणहत्या को रोकने के लिए।</p> <p>(c) कायिक प्रवर्धन द्वारा उगाए गए पौधे बीजों से उत्पन्न पौधों की तुलना में जल्दी फूल और फल दे सकते हैं।/ इस विधि से केले, संतरा, गुलाब और चमेली जैसे उन पौधों का भी प्रवर्धन संभव हो जाता है जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं। / सभी उत्पादित पौधे आनुवंशिक रूप से जनक पौधे के इतने समान होते हैं कि उनमें उसके सभी लक्षण मौजूद होते हैं।</p>	1	1	1	3														
14.	<p>(a) <u>जनक</u> : $RR \times rr$ (लाल पुष्प) (श्वेत पुष्प)</p> <p>युग्मक : $(R) (r)$ F_1 Rr (सभी लाल)</p> <p>युग्मक : $(R) (r) \times (R) (r)$ F_2</p> <table><tr><td>RR</td><td>Rr</td><td>Rr</td><td>rr</td></tr><tr><td>Red</td><td></td><td></td><td>White</td></tr></table> <p>(b)</p> <p>पौधों में व्यक्त लक्षण का अनुपात: $33 : 11$ / $3 : 1$ (लाल) (श्वेत)</p> <p>जीनी संयोजन अनुपात: $1 : 2 : 1$ $RR : Rr : rr$</p>	RR	Rr	Rr		rr	Red			White	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	3			
RR	Rr	Rr	rr																
Red			White																
15.	<p>(a) जलानुवर्तन के कारण जड़ें जल की उपलब्धता वाले क्षेत्र की ओर बढ़ती हैं ताकि वे जल और खनिज अवशोषित कर सकें।</p> <p>(b) ऑक्सिन कोशिकाओं की लम्बाई में वृद्धि में सहायक है / ऑक्सिन प्रकाश की ओर तने के झुकने (वृद्धि) जैसी अनुक्रियाओं को नियंत्रित करता है।</p> <p>(c)</p> <table><tr><td>छुई -मुई के पौधे की गति</td><td>अनुवर्तन गति</td></tr><tr><td>अदिशिक गति</td><td>दिशिक गति</td></tr><tr><td>तेज</td><td>धीमा</td></tr><tr><td>वृद्धि से मुक्त गति</td><td>वृद्धि पर आश्रित</td></tr></table> <p>(कोई दो अंतर) (कोई अन्य अंतर)</p> <p>अथवा</p> <p>(c)</p> <table><tr><td>जड़ की गति</td><td>प्ररोह की गति</td></tr><tr><td>गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन</td><td>गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन</td></tr></table>	छुई -मुई के पौधे की गति	अनुवर्तन गति	अदिशिक गति	दिशिक गति	तेज	धीमा	वृद्धि से मुक्त गति	वृद्धि पर आश्रित	जड़ की गति	प्ररोह की गति	गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन	गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन	1	1	1	1	1	3
छुई -मुई के पौधे की गति	अनुवर्तन गति																		
अदिशिक गति	दिशिक गति																		
तेज	धीमा																		
वृद्धि से मुक्त गति	वृद्धि पर आश्रित																		
जड़ की गति	प्ररोह की गति																		
गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन	गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन																		

	<div> <div>प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशनुवर्तन</div> <div>प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशनुवर्तन</div> </div>	1	4		
16.	<div>(A)</div> <div>(a)</div> <div>  <p>चित्र 5.3 (a) खुला तथा (b) बंद रंध्र</p> </div> <div>(b)</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करना । प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरित करना तथा जल अणुओं का हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन में अपघटन। कार्बन डाइऑक्साइड का कार्बोहाइड्रेट में अपचयन। </div> <div>(c)</div> <div> $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश (ग्लूकोज)}]{\text{क्लोरोफिल}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ <p>अथवा</p> </div> <div>(B)</div> <div>(a)</div> <div>  </div> <div>(चित्र -1 अंक, किन्ही 4 भागों का नामांकन -½ x 4)</div>	1+1	2	1	½ x 4

	(b) वर्ज्य पदार्थों का रुधिर से निस्पंदन / नाइट्रोजनी वर्ज्य पदार्थ को रुधिर से अलग करना । (c) यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा प्रारंभिक निस्पंद में उपस्थित कुछ पदार्थ जैसे ग्लूकोज, अमीनो अम्ल, लवण और प्रचुर मात्रा में जल जैसे उपयोगी पदार्थों को रुधिर में पुनः अवशोषित किया जाता है ।	1 1	5
	खण्ड – ख (रसायन विज्ञान)		
17.	(B)/ 2 : 1	1	1
18.	(C)/ ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया	1	1
19.	(B)/ हाइड्रोक्लोरिक अम्ल	1	1
20.	(A)/ साबुन अणु की जलविरागी पूँछ गुच्छे के आंतरिक हिस्से में होती है, जबकि जलरागी सिरा गुच्छे की सतह पर होता है।	1	1
21.	(D)/ मैग्नीशियम	1	1
22.	(D)/ इस्पात	1	1
23.	(A)/ अम्ल को जल में लगातार हिलाते हुए मिलाने के द्वारा	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.	(a) A → सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट/ बेकिंग सोडा/ NaHCO_3 B → सोडियम कार्बोनेट/ धोने का सोडा / Na_2CO_3 (b) • $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ • 373K / 100°C	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
26.	(a) सिल्वर क्लोराइड (AgCl) के वियोजन(अपघटन) से सिल्वर (Ag)का बनना । / $2\text{AgCl(s)} \xrightarrow{\text{Sunlight}} 2\text{Ag(s)} + \text{Cl}_2\text{(g)}$ (b) लेड नाइट्रेट के अपघटन में NO_2 (नाइट्रोजन डाइऑक्साइड) का उत्सर्जन । / $2\text{Pb(NO}_3)_2\text{(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{PbO(s)} + 4\text{NO}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)}$ [Lead nitrate] [Lead oxide] [Nitrogen dioxide] [Oxygen] (c) खाद्य पदार्थों में वसा के उपचयन को रोकने के लिए।	1 1 1	3
27.	(A) (i) (a) कार्बोनेट अयस्क: निस्तापन / $\text{ZnCO}_3\text{(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} \text{ZnO(s)} + \text{CO}_2\text{(g)}$ (b) सल्फाइड अयस्क: भर्जन / $2\text{ZnS(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{ZnO(s)} + 2\text{SO}_2\text{(g)}$ (ii) $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Al(s)} \rightarrow 2\text{Fe(l)} + \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + \text{Heat}$ (iii) • एनोड: अशुद्ध कॉपर पट्टी	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	

	(iii) साबुन कठोर जल में उपस्थित कैल्शियम और मैग्नीशियम लवणों के साथ अभिक्रिया करके अघुलनशील पदार्थ (स्कम) बनाता है।	1	5
	खण्ड – ग (भौतिक विज्ञान)		
30.	(A)/ परितारिका और पुतली	1	1
31.	(C)/ जरा-दूरदृष्टिता	1	1
32.	(A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।	1	1
33.	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> $I = \frac{P}{V}$ $I = \frac{2000}{200}$ $I = 10 \text{ A}$ विद्युत हीटर से 10A धारा प्रवाहित हो रही है, जो फ्यूज की निर्धारित क्षमता (4A) से कहीं अधिक है। इसलिए फ्यूज पिघल जाएगा (टूट जाएगा)। अतः इसका उपयोग इस परिपथ में नहीं किया जा सकता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> एक विद्युत-चुंबक का निर्माण एक विद्युत्तरोधी धारावाही तांबे के तार को नर्म लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ के चारों ओर कुंडली के रूप में लपेटकर किया जाता है। / धारावाही परिनालिका के भीतर नर्म लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ को रखकर भी विद्युत-चुंबक का निर्माण किया जा सकता है। विद्युतचुंबक की शक्ति को निम्न द्वारा बढ़ाया जा सकता है: <ul style="list-style-type: none"> (i) पाशों(फेरों) की संख्या में वृद्धि कर (ii) प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा का मान । 	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
34.	<p>(a) किसी विद्युत धारावाही चालक के दो बिंदुओं के बीच जब 1 कूलाम आवेश को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में 1 जूल कार्य किया जाता है तो उन दो बिन्दुओं के बीच विभवांतर 1 वोल्ट होता है, /</p> $1V = \frac{1J}{1C}$ <p>(b)</p> $V = \frac{W}{Q}$ $W = Q \times V$ $W = 1.6 \times 10^{-19} \times 100$ $W = 1.6 \times 10^{-17} \text{ J}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
35.	<p>(a) (i) माध्यम A में प्रकाश की चाल > माध्यम B में प्रकाश की चाल ।</p> <p>(ii) माध्यम B और माध्यम C दोनों का प्रकाशिक घनत्व समान है।</p>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	

	<p>(b)</p> 	2	3
36.	<p>इंद्रधनुष वायुमंडल में उपस्थित जल की सूक्ष्म बूंदों द्वारा सूर्य के प्रकाश के विक्षेपण के कारण बनता है। जल की ये सूक्ष्म बूंदें प्रिज्म की तरह काम करती हैं। वायुमंडल में उपस्थित जल की ये सूक्ष्म बूंदें सूर्य के आपतित प्रकाश को विक्षेपित करती हैं तत्पश्चात् इसे आंतरिक परावर्तित करती हैं और अंत में बूंद से बाहर निकलते समय पुनः अपवर्तित करती हैं।</p> 	2 1	3
37.	<p>(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> छड़ AB अपनी मूल स्थिति से विस्थापित हो जाती है। क्योंकि बाह्य चुंबकीय क्षेत्र में रखे जाने पर इस पर बल लगता है। <p>(b) फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम :</p> <p>अपने बाएँ हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाइए कि ये तीनों एक-दूसरे के परस्पर लंबवत हों। यदि तर्जनी चुंबकीय क्षेत्र की दिशा और मध्यमा चालक में प्रवाहित विद्युत 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।</p>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1	3
38.	<p>(a) वास्तविक / विवर्धित (आवर्धित)</p> <p>(b) अवतल दर्पण, समतल दर्पण</p> <p>(c)</p> <ul style="list-style-type: none"> उत्तल लेंस यह वक्रित दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिंब को आवर्धित करता है। 	1 1 1 1	

	अथवा (c) समतल दर्पण वक्रित दर्पण से आने वाली प्रकाश किरणों को नेत्रिका की ओर पुनर्निर्देशित/परावर्तित करता है।	2	4
39.	<p>(A) माना परिपथ में प्रवाहित कुल धारा I है और 4Ω (R) तथा R_2 प्रतिरोधकों में प्रवाहित धारा क्रमशः I_1 और I_2 है</p> <p>(i) (I) R_2 के सिरों पर विभवांतर 4Ω प्रतिरोधक के सिरों पर विभवांतर के समान है क्योंकि वे पार्श्व क्रम में संयोजित हैं। V (R_2 के सिरों पर) = $I_1 R$ $V = 1.5 \times 4$ $V = 6V$</p> <p>(II) I_2 में प्रवाहित धारा = $I - I_1$ $= 2.0 - 1.5 = 0.5 A$</p> <p>$R_2 = \frac{V}{I}$ $R_2 = \frac{6}{0.5}$ $R_2 = 12 \Omega$</p> <p>(III) 2Ω प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवान्तर $V = I R$ $V = 2 \times 2 = 4V$ R_1 सिरों के बीच विभवान्तर = $12 - (6 + 4) = 2V$ $R_1 = \frac{V}{I}$ $R_1 = \frac{2}{2} \Rightarrow R_1 = 1 \Omega$</p> <p>(ii) चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है</p> <ul style="list-style-type: none"> • $R \propto l$ / चालक की लम्बाई • $R \propto \frac{1}{A}$ / अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल <p>$R \propto \frac{l}{A}$ $R = \rho \frac{l}{A}$ जहाँ ρ = प्रतिरोधकता (आनुपातिक स्थिरांक)</p> <p>अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) $I = \frac{V}{R}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	

अतियंत गोपनीय - केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतु
कक्षा - X सेकेंडरी स्कूल परीक्षा , 2026
अंक-योजना
अंकन योजना - विज्ञान विषय कोड - 086
[पेपर कोड: 31/4/2) (10-04-86K)]

सामान्य निर्देश :-

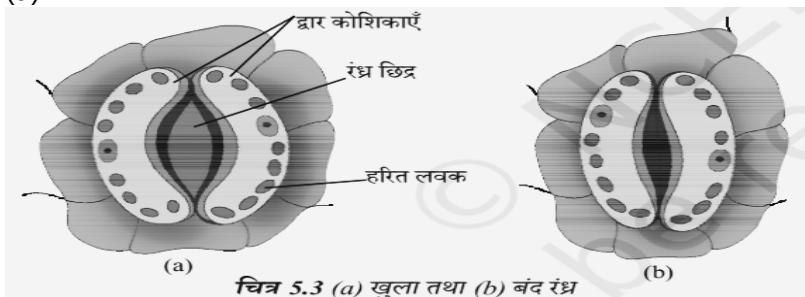
1	आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया 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 मूल्यांकन तथा कई अन्य पहलुओं से सम्बंधित है। इसका किसी भी तरह से सार्वजनिक रूप से लीक होना परीक्षा प्रणाली के पटरी से उतरने का कारण 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। 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 अर्थात् 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 – <ul style="list-style-type: none"> • उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना। • उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना। • उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना। • उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना। • आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि। • योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना। • उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना। • कुल अंकों के योग में अशुद्धि • उत्तरों पर सही का चिह्न (✓) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि (✓) या (x) का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो। • 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 करें 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 पुनः 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: 31/4/2) (10-04-86K)

प्र. स.	मूल्य अंक	अंक	कुल अंक
	खण्ड क (जीव विज्ञान)		
1.	(C)/ फल का बनना /(D)/बीज का बनना	1	1
2.	(B) / (iv)	1	1
3.	(A) / (i), (ii) एवं (iii)	1	1
4.	(B) / (i) एवं (iv)	1	1
5.	(D) / बायाँ निलय के संकुचन द्वारा	1	1
6.	(B) / घास तथा वृक्ष	1	1
7.	(A) / जल का द्वार कोशिकाओं में प्रविष्ट होना	1	1
8.	(A)/ अभिकथन(A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण(R) अभिकथन(A) की सही व्याख्या है।	1	1
9.	(D) / अभिकथन(A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है	1	1
10.	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> अब नली अवरुद्ध होने के कारण पाचन के लिए आवश्यक एंजाइम भी छोटी आंत तक नहीं पहुंच पाएंगे/ नली अवरुद्ध के कारण प्रोटीन, स्टार्च और वसा के पाचन में कठिनाई होगी। इंसुलिन स्त्राव पहले ही प्रभावित है । <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> प्रतिवर्ती क्रिया वो प्रक्रम जो आगम संकेतों(उद्दीपन के प्रति) का पता लगाने तथा तदनुसार निर्गम क्रिया(प्रतिक्रिया) को करने का कार्य करता है जिसमें चिंतन शामिल नहीं होता। उद्दीपन → ग्राही → संवेदी तंत्रिका → प्रतिसारण तंत्रिका (मेरुरज्जु) → प्रेरक तंत्रिका → कार्यकर (पेशी) प्रतिक्रिया। 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	2
11.	<ul style="list-style-type: none"> आवश्यक - यह जड़ों से पत्तियों तक जल और विलेय खनिज लवणों के परिवहन में मदद करता है / तापमान विनियमन में मदद करता है। बुराई - इससे पादप में जल की हानि होती है । 	<p>1</p> <p>1</p>	2

12.	<p>(a) $O_2 \xrightarrow{uv} O + O$</p> <p>$O + O_2 \longrightarrow O_3$ /</p> <p>(ओजोन)</p> <p>पराबैंगनी विकिरण ऑक्सीजन अणुओं को विघटित कर स्वतंत्र ऑक्सीजन परमाणु बनाते हैं।</p> <p>(b) यह मानव में त्वचा कैंसर उत्पन्न कर सकता है।</p> <p>(या कोई अन्य घातक प्रभाव)</p>	1	2
13.	<p>(a) <u>जनक</u> : $RR \times rr$ (लाल पुष्प) (श्वेत पुष्प)</p> <p>युग्मक : $(R) (r)$ F_1 Rr (सभी लाल)</p> <p>युग्मक : $(R) (r) \times (R) (r)$ F_2</p> <p>RR Rr Rr rr Red White</p> <p>(b)</p> <p>पौधों में व्यक्त लक्षण का अनुपात: $33 : 11$ / $3 : 1$ (लाल) (श्वेत)</p> <p>जीनी संयोजन अनुपात: $1 : 2 : 1$ $RR : Rr : rr$</p>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 3
14.	<p>(a) कुछ अपशिष्ट सूखी पत्तियों में इकट्ठा होता है/ अपशिष्ट कोशिकीय रिक्तिका में एकत्रित होते हैं/ अन्य अपशिष्ट पदार्थ पुराने जाइलम में रेजिन और गोंद के रूप में जमा हो जाते हैं/ जड़ों के माध्यम से कुछ अपशिष्ट पदार्थ मिट्टी में उत्सर्जित हो सकते हैं।</p> <p>(b) स्तनधारियों और पक्षियों को अपने शरीर का तापमान बनाए रखने के लिए उच्च ऊर्जा की आवश्यकता होती है। इसलिए, हृदय के दाएं और बाएं हिस्सों को अलग करके रक्त के मिश्रण को रोका जाता है, जिससे उनमें दोहरी रक्त परिसंचरण प्रणाली विकसित होती है।</p>	1 2	3

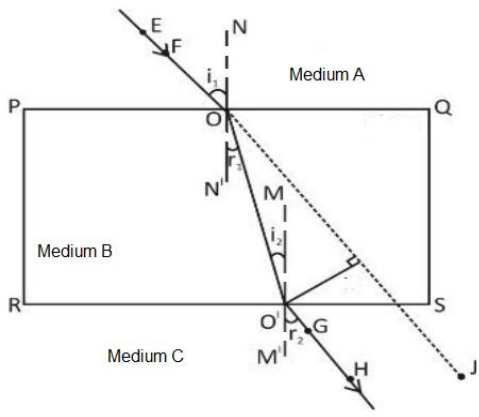
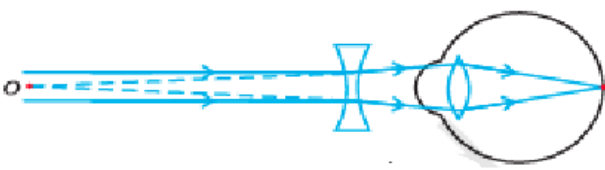
15.	<p>(a) जलानुवर्तन के कारण जड़ें जल की उपलब्धता वाले क्षेत्र की ओर बढ़ती हैं ताकि वे जल और खनिज अवशोषित कर सकें।</p> <p>(b) ऑक्सिन कोशिकाओं की लम्बाई में वृद्धि में सहायक है / ऑक्सिन प्रकाश की ओर तने के झुकने (वृद्धि) जैसी अनुक्रियाओं को नियंत्रित करता है।</p> <p>(c)</p> <table><tr><td>छुई -मुई के पौधे की गति</td><td>अनुवर्तन गति</td></tr><tr><td>अदिशिक गति</td><td>दिशिक गति</td></tr><tr><td>तेज</td><td>धीमा</td></tr><tr><td>वृद्धि से मुक्त गति</td><td>वृद्धि पर आश्रित</td></tr></table> <p>(कोई दो अंतर) (कोई अन्य अंतर)</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(c)</p> <table><tr><td>जड़ की गति</td><td>प्ररोह की गति</td></tr><tr><td>गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन</td><td>गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन</td></tr><tr><td>प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन</td><td>प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशानुवर्तन</td></tr></table>	छुई -मुई के पौधे की गति	अनुवर्तन गति	अदिशिक गति	दिशिक गति	तेज	धीमा	वृद्धि से मुक्त गति	वृद्धि पर आश्रित	जड़ की गति	प्ररोह की गति	गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन	गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन	प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन	प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशानुवर्तन	1 1 1 1 1 1	
छुई -मुई के पौधे की गति	अनुवर्तन गति																
अदिशिक गति	दिशिक गति																
तेज	धीमा																
वृद्धि से मुक्त गति	वृद्धि पर आश्रित																
जड़ की गति	प्ररोह की गति																
गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन	गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन																
प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन	प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशानुवर्तन																
16.	<p>(A)</p> <p>(a)</p> <div></div> <p>(b)</p> <ul style="list-style-type: none">क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करना ।प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरित करना तथा जल अणुओं का हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन में अपघटन।कार्बन डाइऑक्साइड का कार्बोहाइड्रेट में अपचयन।	1+1 2															

	<p>(c)</p> $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश (ग्लूकोज)}]{\text{क्लोरोफिल}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ <p>अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(a)</p> <p>चित्र 1</p> <p>किन्ही 4 भागों का नामांकन ½ x 4</p> <p>(b) वर्ज्य पदार्थों का रुधिर से निस्पंदन / नाइट्रोजनी वर्ज्य पदार्थ को रुधिर से अलग करना । 1</p> <p>(c) यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा प्रारंभिक निस्पंदन में उपस्थित कुछ पदार्थ जैसे ग्लूकोज, अमीनो अम्ल, लवण और प्रचुर मात्रा में जल जैसे उपयोगी पदार्थों को रुधिर में पुनः अवशोषित किया जाता है । 1</p>	1	
	खण्ड – ख (रसायन विज्ञान)		5
17.	(D)/ NO ₂ गैस का भूरा धुआं	1	1
18.	(A)/ साबुन अणु की जलविरागी पूंछ गुच्छे के आंतरिक हिस्से में होती है, जबकि जलरागी सिरा गुच्छे की सतह पर होता है।	1	1
19.	(C) / ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया	1	1
20.	(B) / हाइड्रोक्लोरिक अम्ल	1	1
21.	(C) / आयरन	1	1
22.	(A) / अम्ल को जल में लगातार हिलाते हुए मिलाने के द्वारा	1	1
23.	(D) / इस्पात	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.	(a) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaOCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ / $2\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{Cl}_2 \rightarrow \text{Ca(ClO)}_2 + \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (विरंजक चूर्ण) (b) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaHCO}_3$ (बेकिंग सोडा)	1 1	 2
26.	(a) <ul style="list-style-type: none"> उपचयित पदार्थ = Na अपचयित पदार्थ = O_2 (b) द्विविस्थापन अभिक्रिया / अवक्षेपण अभिक्रिया (c) सिल्वर क्लोराइड सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में सिल्वर ओर क्लोरीन में विघटित हो जाता है।	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1	 3
27.	(A) (i) (a) कार्बोनेट अयस्क: निस्तापन / $\text{ZnCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{तापन}} \text{ZnO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ (b) सल्फाइड अयस्क: भर्जन / $2\text{ZnS}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{तापन}} 2\text{ZnO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$ (ii) $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2\text{Al}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{l}) + \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{ऊष्मा}$ (iii) <ul style="list-style-type: none"> एनोड: अशुद्ध कॉपर छड़ कैथोड: शुद्ध कॉपर पट्टी अथवा (B) (i) $2\text{ZnS}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{तापन}} 2\text{ZnO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$ $\text{ZnO}(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\text{तापन}} \text{Zn}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g})$ (ii) नाइट्रिक अम्ल एक प्रबल ऑक्सीकारक है जो उत्पन्न H_2 गैस को ऑक्सीकृत करके जल में परिवर्तित कर देता है।	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1 1	 3
28.	(a) सार्वत्रिक सूचक (b) A / (pH = 3) (c) <ul style="list-style-type: none"> प्रबल अम्ल जल में अधिक H^+ आयन देते हैं। 	1 1 1	

	<ul style="list-style-type: none"> दुर्बल अम्ल जल में कम H^+ आयन देते हैं। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(c) (i) जब वर्षा जल का pH मान 5.6 से कम हो / $pH < 5.6$</p> <p>(ii) दुर्बल अम्ल: एसिटिक अम्ल, फॉर्मिक अम्ल</p>	1	
		1	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	4
29.	<p>(A)</p> <p>(i) कार्बन $C4^+$ धनायन नहीं बना सकता क्योंकि चार इलेक्ट्रॉनों का निष्कासन ऊर्जा की दृष्टि से संभव नहीं है। कार्बन $C4^-$ ऋणायन भी नहीं बना सकता क्योंकि छह प्रोटॉन वाले नाभिक के लिए दस इलेक्ट्रॉनों को धारण करना मुश्किल है।</p> <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> यौगिकों की वह श्रेणी जिसमें कार्बन श्रेणी में हाइड्रोजन के स्थान पर समान प्रकार्यात्मक समूह प्रतिस्थापित होता है, समजातीय श्रेणी कहलाती है। C_4H_{10} का आणविक द्रव्यमान C_3H_8 अथवा C_2H_6 से अधिक होने के कारण। <p>(iii) एथेनोइक अम्ल / एसिटिक अम्ल / CH_3COOH निर्मित होता है। /</p> $CH_3-CH_2OH \xrightarrow[\text{ऊष्मा}]{\text{अम्लीकृत } K_2Cr_2O_7} CH_3COOH$ <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) I. प्रोपेनल</p> <p>II. प्रोपाइन</p> <p>(ii) I. एस्टर</p> <p>II.</p> $CH_3-COOH + CH_3-CH_2OH \xrightleftharpoons{\text{अम्ल}} CH_3-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-CH_2-CH_3 + H_2O$ <p>(iii) साबुन कठोर जल में उपस्थित कैल्शियम और मैग्नीशियम लवणों के साथ अभिक्रिया करके अघुलनशील पदार्थ (स्कम) बनाता है।</p>	2	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	5
	खण्ड - ग (भौतिक विज्ञान)		
30.	(C) / जरा-दूरदृष्टिता	1	1
31.	(A) / परितारिका और पुतली	1	1
32.	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।	1	1

33.	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> $I = \frac{P}{V}$ $I = \frac{2000}{200}$ $I = 10 \text{ A}$ विद्युत हीटर से 10A धारा प्रवाहित हो रही है, जो फ्यूज की निर्धारित क्षमता (4A) से कहीं अधिक है। इसलिए फ्यूज पिघल जाएगा (टूट जाएगा)। अतः इसका उपयोग इस परिपथ में नहीं किया जा सकता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> एक विद्युत-चुंबक का निर्माण एक विद्युतरोधी धारावाही तांबे के तार को नर्म लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ के चारों ओर कुंडली के रूप में लपेटकर किया जाता है। / धारावाही परिनालिका के भीतर नर्म लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ को रखकर भी विद्युत-चुंबक का निर्माण किया जा सकता है। विद्युतचुंबक की शक्ति को निम्न द्वारा बढ़ाया जा सकता है: (i) पाशों(फेरों) की संख्या में वृद्धि कर (ii) प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा का मान । 	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p>2</p>
34.	<p>(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> वोल्टमीटर विभवांतर मापने के लिए उपयोग किया जाता है । <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> परिवर्तनीय प्रतिरोधक / धारा नियंत्रक परिपथ में प्रतिरोध को बदलने के लिए उपयोग किया जाता है। / विभवांतर स्रोत को बदले बिना विद्युत् धारा को नियंत्रित करता है। 	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p>2</p>
35.	<p>(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> छड़ AB अपनी मूल स्थिति से विस्थापित हो जाती है। क्योंकि बाह्य चुंबकीय क्षेत्र में रखे जाने पर इस पर बल लगता है। <p>(b) फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम :</p> <ul style="list-style-type: none"> अपने बाएँ हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाइए कि ये तीनों एक-दूसरे के परस्पर लंबवत हों। यदि तर्जनी चुंबकीय क्षेत्र की दिशा और मध्यमा चालक में प्रवाहित विद्युत 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 । 	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
36.	<p>(a) (i) माध्यम A में प्रकाश की चाल > माध्यम B में प्रकाश की चाल । (ii) माध्यम B और माध्यम C दोनों का प्रकाशिक घनत्व समान है।</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p>	

	<p>(b)</p>  <p>(किरण की दिशा नहीं दर्शाने पर ½ अंक काटा जाए)</p>	2	3
37.	<p>(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • निकट-दृष्टि दोष • अभिनेत्र लेंस की वक्रता का अत्यधिक होना • 	1 1 1	3
38.	<p>(a) वास्तविक / विवर्धित (आवर्धित)</p> <p>(b) अवतल दर्पण, समतल दर्पण</p> <p>(c)</p> <ul style="list-style-type: none"> • उत्तल लेंस • यह वक्रित दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब को आवर्धित करता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(c) समतल दर्पण वक्रित दर्पण से आने वाली प्रकाश किरणों को नेत्रिका की ओर पुनर्निर्देशित/परावर्तित करता है।</p>	1 1 1 1 2	4
39.	<p>(A) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • चूंकि V-I ग्राफ मूल बिंदु से गुजरने वाली एक सीधी रेखा है / $V \propto I$, इसलिए यह ओम के नियम का पालन करता है। • $R = V-I$ ग्राफ का ढलान/ प्रवणता $R = \frac{0.8-0.4}{0.2-0.1} = \frac{0.4}{0.1} = 4\Omega$ <p>(नोट: ग्राफ से कोई भी दो बिंदु लेकर प्रतिरोध की गणना की जा सकती है। 2.2V और 0.6A वाले बिंदु के लिए उत्तर भिन्न होगा।)</p>	1 1	

	<p>(ii) (I) 3Ω और 7Ω के प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में जुड़े हैं, $R_s = 3 + 7 = 10\Omega$ 3Ω and 7Ω resistors are in series, $R_s = 3 + 7 = 10\Omega$ R_s 10Ω के साथ पार्श्वक्रम में है। $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$ $R_p = 5\Omega$ अन्य दो 5Ω प्रतिरोधक R_p के साथ श्रेणीक्रम में हैं। कुल $R = 5 + 5 + 5 = 15\Omega$</p> <p>(II) कुल धारा, $I = \frac{V}{R}$</p> $I = \frac{5}{15}$ $I = \frac{1}{3} \text{ A}$ <p>अथवा</p> <p>(B) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 वोल्ट के विभवांतर पर संचालित होने पर 1 एम्पीयर की धारा प्रवाहित करने वाले उपकरण द्वारा खपत की गई शक्ति / यदि एक सेकंड में एक जूल ऊर्जा की खपत होती है, तो उपकरण की शक्ति 1 वाट / $1 \text{ W} = 1 \text{ वोल्ट} \times 1 \text{ एम्पीयर}$ कहलाती है। $P = VI$ <p>(ii) $E = P \times t$</p> <p>3 बल्बों द्वारा ऊर्जा की खपत $= 3 \times 100 \times 5$ $= 1500$ $= 1.5 \text{ kWh}$</p> <p>विद्युत हीटर द्वारा ऊर्जा की खपत $= 1.0 \times 0.5$ $= 0.5 \text{ kWh}$</p> <p>कुल ऊर्जा की खपत (1 दिन) $= 1.5 + 0.5 = 2 \text{ kWh}$</p> <p>30 दिनों में कुल ऊर्जा की खपत $= 30 \times 2$ $= 60 \text{ kWh}$ $= 60 \text{ यूनिट}$</p> <p>कुल मूल्य = यूनिट \times दर $= 60 \times 3.60$ $= ₹ 216$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	
--	--	---	--

	(ii) 1 kW h = 1000 वाट × 3600 सेकंड = 3.6×10^6 वाट सेकंड = 3.6×10^6 जूल (J)	1	5
	- o 0 o -		

अतियंत गोपनीय - केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू
कक्षा - X सेकेंडरी स्कूल परीक्षा , 2026
अंक-योजना
अंकन योजना - विज्ञान विषय कोड - 086
[पेपर कोड: 31/4/3) (10-04-86K)]

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 मूल्यांकन तथा कई अन्य पहलुओं से सम्बंधित है। इसका किसी भी तरह से सार्वजनिक रूप से लीक होना परीक्षा प्रणाली के पटरी से उतरने का कारण 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। 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 अर्थात् 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 – <ul style="list-style-type: none"> • उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना। • उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना। • उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना। • उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना। • आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि। • योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना। • उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना। • कुल अंकों के योग में अशुद्धि • उत्तरों पर सही का चिह्न (✓) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि (✓) या (x) का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो। • 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 पुनः 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।

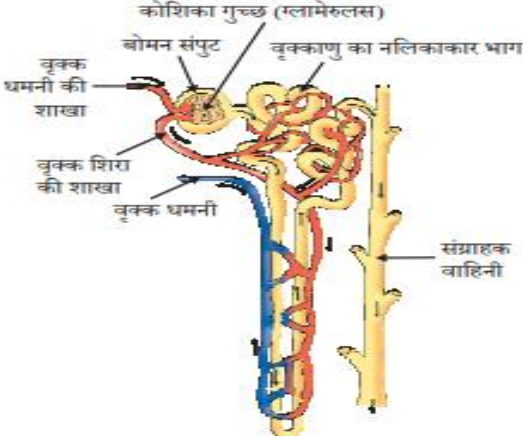
अंकन योजना-2026
विज्ञान (विषय कोड-086)
(पेपर कोड : 31/4/3) (10-04-86K)

प्र.स	मूल्य बिंदु	अंक	कुल अंक
	खण्ड -क (जीव विज्ञान)		
1.	(B) / (iv)	1	1
2.	(C)/ ब्रेड के पोषको का शरीर के बाहर विघटन करने के पश्चात उसका अवशोषण करते हैं	1	1
3.	(C)/ फल का बनना / (D)/बीज का बनना	1	1
4.	(D) / स्तनधारी (मैमल्स)	1	1
5.	(D) / पत्तियों से पौधे के अन्य भागों तक कार्बनिक पदार्थों का।	1	1
6.	(D)/ बायाँ निलय के संकुचन द्वारा.	1	1
7.	(B) / (i) एवं (iv)	1	1
8.	(A)/ अभिकथन(A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण(R) अभिकथन(A) की सही व्याख्या है।	1	1
9.	(C)/ अभिकथन(A) सही है परन्तु कारण (R) गलत है ।	1	1
10.	<ul style="list-style-type: none"> अपघटक वे जीव हैं जो मृत और सड़े हुए कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में बदल देते हैं। भूमिकाएँ: <ul style="list-style-type: none"> पर्यावरण की सफाई पोषक तत्वों का पुनर्चक्रण <p style="text-align: right;">(या कोई अन्य उपयुक्त बिंदु)</p>	1 ½ ½	2
11.	<ul style="list-style-type: none"> भोजन: <ul style="list-style-type: none"> P – ग्लूकोज Q – मांड कच्चा माल: CO₂, H₂O परिस्थितियाँ: सूर्य की रोशनी और क्लोरोफिल की उपस्थिति 	½ ½ ½ ½	2
12.	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> अब नली अवरुद्ध होने के कारण पाचन के लिए आवश्यक एंजाइम भी क्षुद्रांत तक नहीं पहुंच पाएंगे/ नली अवरुद्ध के कारण प्रोटीन, स्टार्च और वसा के पाचन में कठिनाई होगी। इंसुलिन स्त्राव पहले ही प्रभावित है । <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> प्रतिवर्ती क्रिया वो प्रक्रम जो आगम संकेतों(उद्दीपन के प्रति) का पता लगाने तथा तदनुसार निर्गम क्रिया(प्रतिक्रिया) को करने का कार्य करता है जिसमें चिंतन शामिल नहीं होता। उद्दीपन → ग्राही → संवेदी तंत्रिका → प्रतिसारण तंत्रिका (मेरुरज्जु) → प्रेरक तंत्रिका → कार्यकर (पेशी) प्रतिक्रिया। 	1 1 ½ ½ 1	2

13.	<p>(a)</p> <div><div>जनकः</div><div><div>TTPP</div><div>X</div></div><div><div>लम्बा बैंगनी</div><div>ttpp</div><div>बौना सफ़ेद</div></div></div> <p>युग्मकः</p> <div><div>TP</div><div>tp</div></div> <div><div>↓</div><div>F₁</div><div>TtPp</div></div> <p>स्वपरागण of F₁</p> <div><div>TtPp</div><div>×</div><div>TtPp</div></div> <p>F₂</p> <table><tr><td>युग्मक</td><td>TP</td><td>Tp</td><td>tP</td><td>tp</td></tr><tr><td>TP</td><td>TTPP</td><td>TTPp</td><td>TtPP</td><td>TtPp</td></tr><tr><td>Tp</td><td>TTPp</td><td>TTpp</td><td>TtPp</td><td>Ttpp</td></tr><tr><td>tP</td><td>TtPP</td><td>TtPp</td><td>ttPP</td><td>ttPp</td></tr><tr><td>tp</td><td>TtPp</td><td>Ttpp</td><td>ttPp</td><td>ttpp</td></tr></table> <p>लम्बा और बैंगनी: 9 लम्बा और सफ़ेद : 3 बौना और बैंगनी : 3 बौना और सफ़ेद : 1</p> <p>(b) F₂ संतति में लम्बे, सफ़ेद की संभावना = 3/16</p>	युग्मक	TP	Tp	tP	tp	TP	TTPP	TTPp	TtPP	TtPp	Tp	TTPp	TTpp	TtPp	Ttpp	tP	TtPP	TtPp	ttPP	ttPp	tp	TtPp	Ttpp	ttPp	ttpp	1	
युग्मक	TP	Tp	tP	tp																								
TP	TTPP	TTPp	TtPP	TtPp																								
Tp	TTPp	TTpp	TtPp	Ttpp																								
tP	TtPP	TtPp	ttPP	ttPp																								
tp	TtPp	Ttpp	ttPp	ttpp																								
		1																										
		1	3																									

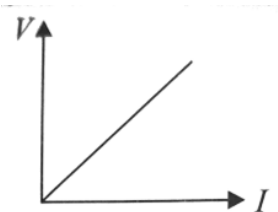
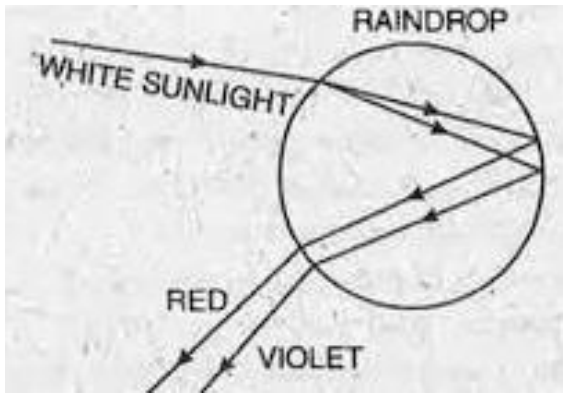
14.	<p>(a) क्योंकि अधिवृक्क ग्रंथि एड्रेनलिन हार्मोन स्रावित करती है जो जंतु के शरीर को किसी भयावह स्थिति का सामना करने में सक्षम बनाती है।</p> <p>(b) कन्या भ्रूण हत्या को रोकने के लिए।</p> <p>(c) कायिक प्रजनन द्वारा उगाए गए पौधे बीजों से उगाए गए पौधों की तुलना में जल्दी फूल और फल देते हैं/ इस विधि से केले, संतरा, गुलाब और चमेली जैसे उन पौधों का भी प्रजनन संभव हो जाता है जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं/ उत्पादित सभी पौधे आनुवंशिक रूप से मूल पौधे के इतने समान होते हैं कि उनमें उसके सभी गुण मौजूद होते हैं।</p>	1	
		1	
		1	3

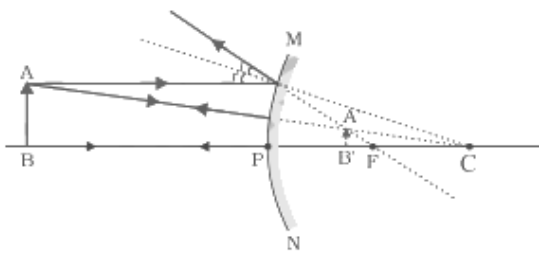
15.	<p>(a) जलानुवर्तन के कारण जड़ें जल की उपलब्धता वाले क्षेत्र की ओर बढ़ती हैं ताकि वे जल और खनिज अवशोषित कर सकें।</p> <p>(b) ऑक्सिन कोशिकाओं की लम्बाई में वृद्धि में सहायक है / ऑक्सिन प्रकाश की ओर तने के झुकने (वृद्धि) जैसी अनुक्रियाओं को नियंत्रित करता है।</p> <p>(c)</p> <table border="1"><tr><td>छुई -मुई के पौधे की गति</td><td>अनुवर्तन गति</td></tr><tr><td>अदिशिक गति</td><td>दिशिक गति</td></tr><tr><td>तेज</td><td>धीमा</td></tr><tr><td>वृद्धि से मुक्त गति</td><td>वृद्धि पर आश्रित</td></tr></table> <p style="text-align: right;">(कोई दो अंतर) (कोई अन्य अंतर)</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(c)</p> <table border="1"><tr><td>जड़ की गति</td><td>प्ररोह की गति</td></tr><tr><td>गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन</td><td>गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन</td></tr><tr><td>प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन</td><td>प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशानुवर्तन</td></tr></table>	छुई -मुई के पौधे की गति	अनुवर्तन गति	अदिशिक गति	दिशिक गति	तेज	धीमा	वृद्धि से मुक्त गति	वृद्धि पर आश्रित	जड़ की गति	प्ररोह की गति	गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन	गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन	प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन	प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशानुवर्तन	1 1 1 1 1 1 4	
छुई -मुई के पौधे की गति	अनुवर्तन गति																
अदिशिक गति	दिशिक गति																
तेज	धीमा																
वृद्धि से मुक्त गति	वृद्धि पर आश्रित																
जड़ की गति	प्ररोह की गति																
गुरुत्व : गुरुत्व की दिशा में गति (वृद्धि) / धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन	गुरुत्व के विपरीत दिशा में गति (वृद्धि) / ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन																
प्रकाश : प्रकाश के विपरीत गति (वृद्धि) / ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन	प्रकाश की तरफ गति (वृद्धि) / धनात्मक प्रकाशानुवर्तन																
16.	<p>(A)</p> <p>(a)</p> <div></div> <p>(b)</p> <ul style="list-style-type: none">क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करना ।प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरित करना तथा जल अणुओं का हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन में अपघटन।कार्बन डाइऑक्साइड का कार्बोहाइड्रेट में अपचयन। <p>(c)</p> $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश}]{\text{क्लोरोफिल}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">(ग्लूकोज)</p>	1 + 1 2 1															

	<p style="text-align: center;">OR</p> <p>(B) (a)</p>  <p style="text-align: right;">चित्र किन्ही 4 भागों का नामांकन</p>		
	<p>b) वर्ज्य पदार्थों का रुधिर से निस्पंदन / नाइट्रोजनी वर्ज्य पदार्थ को रुधिर से अलग करना ।</p> <p>c) यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा प्रारंभिक निस्पंद में उपस्थित कुछ पदार्थ जैसे ग्लूकोज, अमीनो अम्ल, लवण और प्रचुर मात्रा में जल जैसे उपयोगी पदार्थों को रुधिर में पुनः अवशोषित किया जाता है ।</p>	1 ½ x 4	
		1	
		1	5
	SECTION – B		
	Chemistry		
17.	(B)/ हाइड्रोक्लोरिक अम्ल	1	1
18.	(A)/ साबुन अणु की जलविरागी पूंछ गुच्छे के आंतरिक हिस्से में होती है, जबकि जलरागी सिरा गुच्छे की सतह पर होता है।	1	1
19.	(D)/ मैग्नीशियम	1	1
20.	(C)/ ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया	1	1
21.	(B)/ 2 : 1	1	1
22.	(C)/ लेड और टिन	1	1
23.	(B)/ सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट	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.	<p>(a)</p> $2\text{NaCl(aq)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{NaOH(aq)} + \text{Cl}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{(g)}$	1	

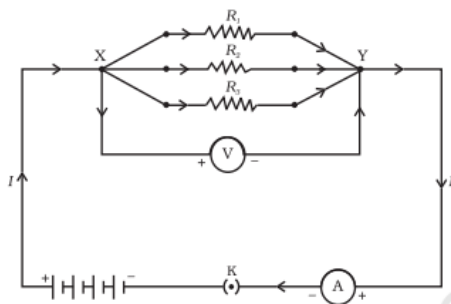
	<p>(b) $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (Deduct ½ mark for no/ incorrect balancing)</p>	1	2
26.	<p>(A)</p> <p>(i) (a) कार्बोनेट अयस्क: निस्तापन / $\text{ZnCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{Heat}} \text{ZnO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$</p> <p>(b) सल्फाइड अयस्क: भर्जन / $2\text{ZnS}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{ZnO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$</p> <p>(ii) $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2\text{Al}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{l}) + \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{Heat}$</p> <p>(iii)</p> <ul style="list-style-type: none"> • एनोड: अशुद्ध कॉपर पट्टी • कैथोड: शुद्ध कॉपर पट्टी <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i)</p> $2\text{ZnS}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{ZnO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$ $\text{ZnO}(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{Zn}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g})$ <p>(ii) नाइट्रिक अम्ल एक प्रबल ऑक्सीकारक है जो उत्पन्न H_2 गैस को ऑक्सीकृत करके जल में परिवर्तित कर देता है।</p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>1</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
27.	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none"> • क्रिस्टल का हरा रंग बदल कर भूरा जाता है। • जलते हुए गंधक जैसी गंध वाली रंगहीन गैस निकलती हैं। (कोई अन्य प्रेक्षण) <p>(ख) कॉपर परिवर्तित होकर कॉपर (II) ऑक्साइड में परिवर्तित हो जाता है, जिसका रंग काला होता है। /</p> $ \begin{array}{ccc} 2\text{Cu}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) & \xrightarrow{\text{Heat}} & 2\text{CuO}(\text{s}) \\ \text{Brown} & & \text{Copper(II) Oxide} \\ & & \text{(Black)} \end{array} $ <p>(रंग परिवर्तन सहित रासायनिक समीकरण लिखने पर पूरे अंक दिए जाएंगे)</p> <p>(ग) कैल्शियम ऑक्साइड (चूना) और रंगहीन गैस (CO_2) उत्पन्न होती है। /</p> $\text{CaCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{Heat}} \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$	<p>½</p> <p>½</p> <p>1</p> <p>1</p>	3

28.	<p>(a) सार्वत्रिक सूचक</p> <p>(b) A / (pH = 3)</p> <p>(c)</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्रबल अम्ल जल में अधिक H⁺ आयन देते हैं। • दुर्बल अम्ल जल में कम H⁺ आयन देते हैं। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(c) (i) जब वर्षा जल का pH मान 5.6 से कम हो / pH < 5.6</p> <p>(ii) दुर्बल अम्ल: एसिटिक अम्ल, फॉर्मिक अम्ल</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>½ + ½</p>	4
29.	<p>(A)</p> <p>(i) कार्बन C4⁺ धनायन नहीं बना सकता क्योंकि चार इलेक्ट्रॉनों का निष्कासन ऊर्जा की दृष्टि से संभव नहीं है। कार्बन C4⁻ ऋणायन भी नहीं बना सकता क्योंकि छह प्रोटॉन वाले नाभिक के लिए दस इलेक्ट्रॉनों को धारण करना मुश्किल है।</p> <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> • यौगिकों की वह श्रेणी जिसमें कार्बन श्रेणी में हाइड्रोजन के स्थान पर समान कार्यात्मक समूह प्रतिस्थापित होता है, समजातीय श्रेणी कहलाती है। • C₄H₁₀ का आणविक द्रव्यमान C₃H₈ अथवा C₂H₆ से अधिक होने के कारण। <p>(iii) एथेनोइक अम्ल / एसिटिक अम्ल / CH₃COOH निर्मित होता है।/</p> <p style="text-align: center;"> $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{अम्लीकृत K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{ऊष्मा}} \text{CH}_3\text{COOH}$ </p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) I. प्रोपेनल</p> <p>II. प्रोपाइन</p> <p>(ii) I. एस्टर</p> <p>II.</p> <p style="text-align: center;"> $\text{CH}_3-\text{COOH} + \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{अम्ल}} \text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ </p> <p>(iii) साबुन कठोर जल में उपस्थित कैल्शियम और मैग्नीशियम लवणों के साथ अभिक्रिया करके अघुलनशील पदार्थ (स्कम) बनाता है।</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
	खण्ड ग भौतिक विज्ञान		
30.	(A)/ परितारिका और पुतली	1	1
31.	(C)/ जरा-दूरदृष्टि	1	1
32.	(A)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।	1	1
33.	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • $I = \frac{P}{V}$ 	½	

	$I = \frac{2000}{200}$ $I = 10 \text{ A}$ <ul style="list-style-type: none"> विद्युत हीटर से 10A धारा प्रवाहित हो रही है, जो फ्यूज की निर्धारित क्षमता (4A) से कहीं अधिक है। इसलिए फ्यूज पिघल जाएगा (टूट जाएगा)। अतः इसका उपयोग इस परिपथ में नहीं किया जा सकता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> एक विद्युत-चुंबक का निर्माण एक विद्युतरोधी धारावाही तांबे के तार को नर्म लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ के चारों ओर कुंडली के रूप में लपेटकर किया जाता है। / धारावाही परिनालिका के भीतर नर्म लोहे जैसे चुंबकीय पदार्थ को रखकर भी विद्युत-चुंबक का निर्माण किया जा सकता है। विद्युतचुंबक की शक्ति को निम्न द्वारा बढ़ाया जा सकता है: <ul style="list-style-type: none"> (i) पाशों(फेरों) की संख्या में वृद्धि कर (ii) प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा का मान । 	$\frac{1}{2}$ 1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
34.	<p>(i) एक विद्युत् परिपथ में धातु के तार के दो सिरों के बीच विभवान्तर उसमे प्रवाहित होने वाली विद्युत् धारा के समानुपाती होता है, परन्तु तार का ताप समान रहना चाहिए</p> <p>(ii)</p> 	1 1	2
35.	<p>इंद्रधनुष वायुमंडल में उपस्थित जल की सूक्ष्म बूंदों द्वारा सूर्य के प्रकाश के विक्षेपण के कारण बनता है। जल की ये सूक्ष्म बूंदें प्रिज्म की तरह काम करती हैं। वायुमंडल में उपस्थित जल की ये सूक्ष्म बूंदें सूर्य के आपतित प्रकाश को विक्षेपित करती हैं तत्पश्चात इसे आंतरिक परावर्तित करती हैं और अंत में बूंद से बाहर निकलते समय पुनः अपवर्तित करती हैं।</p> 	2 1	3
36.	<p>(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> छड़ AB अपनी मूल स्थिति से विस्थापित हो जाती है। 	$\frac{1}{2}$	

	<ul style="list-style-type: none"> • क्योंकि बाह्य चुंबकीय क्षेत्र में रखे जाने पर इस पर बल लगता है। <p>(b) फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम :</p> <ul style="list-style-type: none"> • अपने बाएँ हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाइए कि ये तीनों एक-दूसरे के परस्पर लंबवत हों। यदि तर्जनी चुंबकीय क्षेत्र की दिशा और मध्यमा चालक में प्रवाहित विद्युत 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। 	$\frac{1}{2}$ 1 1	3
37.	<p>(a) $f = +2\text{m}$ $u = -8\text{m}$</p> $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ $\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$ $\frac{1}{v} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8}$ $v = \frac{8}{5} = 1.6\text{ m}$ <p>प्रतिबिंब दर्पण के पीछे 1.6 मीटर पर बनता है।</p> <p>(b)</p> 	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1	3
38.	<p>(a) वास्तविक / विवर्धित (आवर्धित)</p> <p>(b) अवतल दर्पण, समतल दर्पण</p> <p>(c)</p> <ul style="list-style-type: none"> • उत्तल लेंस • यह वक्रित दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिंब को आवर्धित करता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(c) समतल दर्पण वक्रित दर्पण से आने वाली प्रकाश किरणों को नेत्रिका की ओर पुनर्निर्देशित/परावर्तित करता है।</p>	1 1 1 1 2	4

39. (A) (i)



पार्श्वक्रम संयोजन में, प्रत्येक प्रतिरोधक पर लगाया गया विभवांतर समान होता है।
प्रत्येक प्रतिरोधक R_1 , R_2 और R_3 से प्रवाहित होने वाली धारा है

$$I_1 = \frac{V}{R_1}, I_2 = \frac{V}{R_2}, I_3 = \frac{V}{R_3}$$

यदि पार्श्वक्रम संयोजन में प्रतिरोध R_p है, तब बैटरी से ली गई धारा

$$I = \frac{V}{R_p}$$

$$\text{Current, } I = I_1 + I_2 + I_3$$

$$\frac{V}{R_p} = \frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2} + \frac{V}{R_3}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

(ii) चूंकि सभी प्रतिरोधक पार्श्वक्रम में जुड़े हैं, इसलिए प्रत्येक प्रतिरोधक पर लगाया गया विभवांतर 12V है।

$$V = IR$$

$$I_1 = \frac{V}{R_1} = \frac{12}{2} = 6A$$

$$I_2 = \frac{12}{4} = 3A$$

$$I_3 = \frac{12}{6} = 2A$$

अथवा

(B)

(i) इकाई लंबाई और इकाई अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले तार द्वारा विद्युत परिपथ में उत्पन्न प्रतिरोध प्रतिरोधकता है।

(ii)

• चालक तार की प्रतिरोधकता अपरिवर्तित रहेगी।

