

<p style="text-align: center;"><b>अंकन योजना</b>  <b>पूरी तरह से गोपनीय</b>  <b>(केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए)</b>  <b>माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025</b></p>		
<b>विषय का नाम: विज्ञान</b>	<b>विषय कोड: 086</b>	<b>पेपर कोड: 31/3/1</b>
<b>सामान्य निर्देश: -</b>		
1	आप जानते हैं कि अभ्यर्थियों के वास्तविक एवं सही मूल्यांकन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी सी गलती गंभीर समस्याओं का कारण बन सकती है जो उम्मीदवारों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और शिक्षण पेशे को प्रभावित कर सकती है। गलतियों से बचने के लिए आपसे अनुरोध है कि मूल्यांकन शुरू करने से पहले स्पॉट मूल्यांकन दिशानिर्देशों को ध्यान से पढ़ें और समझें।	
2	"मूल्यांकन नीति एक गोपनीय नीति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं, किए गए मूल्यांकन और कई अन्य पहलुओं की गोपनीयता से संबंधित है। इसके किसी भी तरह से जनता के बीच लीक होने से परीक्षा प्रणाली पटरी से उतर सकती है और लाखों उम्मीदवारों के जीवन और भविष्य पर असर पड़ सकता है। इस नीति/दस्तावेज़ को किसी के साथ साझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना बोर्ड और आईपीसी के विभिन्न नियमों के तहत कार्रवाई को आमंत्रित कर सकता है।	
3	मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया जाना है। इसे अपनी व्याख्या या किसी अन्य विचार के अनुसार नहीं किया जाना चाहिए। अंकन योजना का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए। हालाँकि, मूल्यांकन करते समय, जो उत्तर नवीनतम जानकारी या ज्ञान पर आधारित हैं और/या नवीन हैं, अन्यथा उनकी सत्यता का मूल्यांकन किया जा सकता है और उन्हें उचित अंक दिए जा सकते हैं। कक्षा-X में, दो योग्यता-आधारित प्रश्नों का मूल्यांकन करते समय, कृपया दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें और भले ही उत्तर अंकन योजना से न हो, लेकिन उम्मीदवार द्वारा सही योग्यता गिनाई गई हो, उचित अंक दिए जाने चाहिए।	
4	अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए मूल्य बिंदु हैं। ये केवल दिशानिर्देशों की प्रकृति में हैं और संपूर्ण उत्तर का गठन नहीं करते हैं। विद्यार्थियों की अपनी अभिव्यक्ति हो सकती है और यदि अभिव्यक्ति सही है तो उसके अनुसार उचित अंक दिये जाने चाहिए।	
5	प्रधान-परीक्षक को पहले दिन प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता द्वारा मूल्यांकन की गई पहली पांच उत्तर पुस्तिकाओं का अध्ययन करना होगा, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया गया है। यदि कोई भिन्नता हो तो विचार-विमर्श के बाद उसे शून्य किया जाए। मूल्यांकन के लिए शेष उत्तर पुस्तिकाएं यह सुनिश्चित करने के बाद ही दी जाएंगी कि व्यक्तिगत मूल्यांकनकर्ताओं के अंकन में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं है।	
6	जहां भी उत्तर सही होगा, मूल्यांकनकर्ता (✓) अंकित करेंगे। गलत उत्तर के लिए क्रॉस 'X' अंकित किया जाए। मूल्यांकनकर्ता मूल्यांकन करते समय सही (✓) नहीं लगाएंगे जिससे यह आभास होगा कि उत्तर सही है और कोई अंक नहीं दिया गया है। यह सबसे आम गलती है जो मूल्यांकनकर्ता कर रहे हैं।	
7	यदि किसी प्रश्न के कुछ भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के लिए दाहिनी ओर अंक दें। फिर प्रश्न के विभिन्न भागों के लिए दिए गए अंकों को जोड़ दिया जाना चाहिए और बाएं हाथ के हाशिये में लिखा जाना चाहिए और घेरा बनाया जाना चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जा सके।	
8	यदि किसी प्रश्न में कोई भाग नहीं है, तो बाएं हाथ के हाशिये में अंक दिए जाने चाहिए और घेरा लगाना चाहिए। इसका भी सख्ती से पालन किया जा सकता है।	
9	यदि किसी छात्र ने एक अतिरिक्त प्रश्न का प्रयास किया है, तो अधिक अंकों के योग्य प्रश्न का उत्तर बरकरार रखा जाना चाहिए और दूसरे उत्तर को "अतिरिक्त प्रश्न" नोट के साथ काट दिया जाना चाहिए।	
10	किसी त्रुटि के संचयी प्रभाव के लिए कोई अंक नहीं काटा जाएगा। इसे केवल एक बार दंडित किया जाना चाहिए।	
11	बिंदु का एक पूर्ण स्केन 80 (उदाहरण 0 से 80/70/60/50/40/30 अंक जैसा कि प्रश्न पत्र में दिया गया है) का उपयोग करना होगा। यदि यह उपयुक्त है तो कृपया आर्डिनरी में प्रवेश न लें।	
12	प्रत्येक परीक्षक को आवश्यक रूप से पूरे कार्य समय अर्थात् प्रतिदिन 8 घंटे तक मूल्यांकन कार्य करना होगा तथा मुख्य विषयों में प्रतिदिन 20 उत्तर पुस्तिकाओं तथा अन्य विषयों में प्रतिदिन 25 उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करना होगा (विवरण स्पॉट गाइडलाइन्स में दिया गया है)।	
13	सुनिश्चित करें कि आप अतीत में परीक्षक द्वारा की गई निम्नलिखित सामान्य प्रकार की त्रुटियाँ न करें:- किसी उत्तर के लिए दिए गए अंक से अधिक अंक देना।	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकन किये छोड़ देना।</li> <li>• शीर्षक पृष्ठ पर दो कॉलमों के अंकों का गलत योग।</li> <li>• गलत योग।</li> <li>• शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>• उत्तरों को सही के रूप में चिह्नित किया गया, लेकिन अंक नहीं दिए गए। (सुनिश्चित करें कि सही टिक मार्क सही और स्पष्ट रूप से इंगित किया गया है। यह केवल एक पंक्ति होनी चाहिए। गलत उत्तर के लिए एक्स के साथ भी ऐसा ही है।)</li> <li>• उत्तर के आधे या कुछ भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।</li> </ul>
14	उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते समय यदि उत्तर पूरी तरह से गलत पाया जाता है, तो इसे क्रॉस (X) के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए और शून्य (0) अंक दिए जाने चाहिए।
15	किसी भी मूल्यांकन न किए गए भाग, शीर्षक पृष्ठ पर अंक न ले जाना, या उम्मीदवार द्वारा पाई गई कुल त्रुटि से मूल्यांकन कार्य में लगे सभी कर्मियों और बोर्ड की प्रतिष्ठा को नुकसान होगा। इसलिए, सभी संबंधित पक्षों की प्रतिष्ठा बनाए रखने के लिए, यह फिर से दोहराया जाता है कि निर्देशों का सावधानीपूर्वक और विवेकपूर्ण तरीके से पालन किया जाए।
16	परीक्षकों को वास्तविक मूल्यांकन शुरू करने से पहले "स्पॉट मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश" में दिए गए दिशानिर्देशों से परिचित होना चाहिए।
17	प्रत्येक परीक्षक यह भी सुनिश्चित करेगा कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन किया गया है, अंकों को शीर्षक पृष्ठ पर ले जाया गया है, सही ढंग से योग किया गया है और अंकों और शब्दों में लिखा गया है।
18	उम्मीदवार निर्धारित प्रसंस्करण शुल्क का भुगतान करके अनुरोध पर उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी प्राप्त करने के हकदार हैं। सभी परीक्षकों/अतिरिक्त प्रधान परीक्षकों/प्रधान परीक्षकों को एक बार फिर याद दिलाया जाता है कि उन्हें यह सुनिश्चित करना होगा कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए प्रत्येक उत्तर के लिए मूल्य बिंदुओं के अनुसार सख्ती से किया जाए।

माध्यमक वदयालय परीक्षा, 2025

अंक योजना

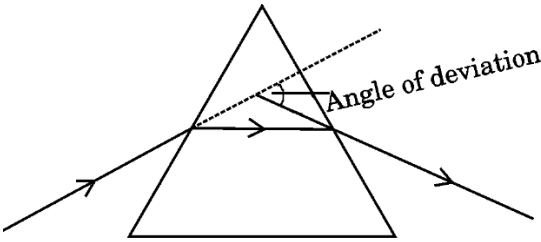
कक्षा: X [ वज्ञान ( वषय कोड-086)]

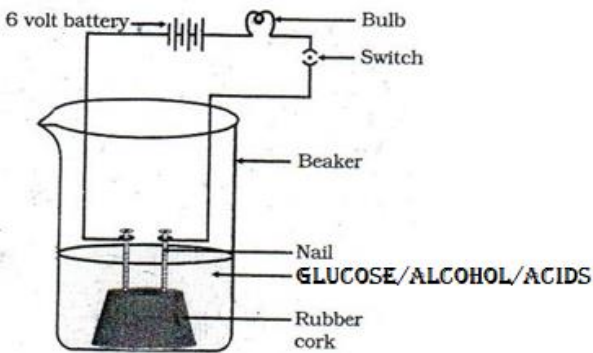
[ पेपर कोड: 31/3/1]

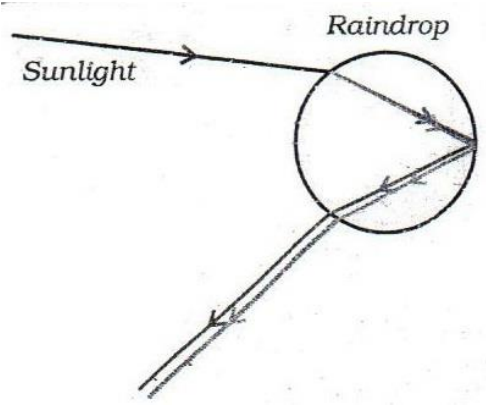
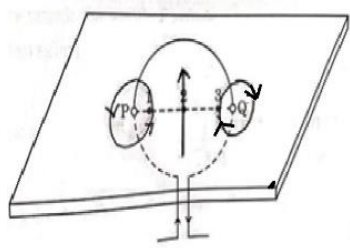
अ धकतम अंक : 80

प्र. सं.	आपे क्षत उत्तर ऋल्य बिन्दु	अंक	कुल अंक
खण्ड क			
1	(C) / 2, 3, 1, 3	1	1
2	(B) / $K_2SO_4$ , $Na_2SO_4$ , $CaSO_4$	1	1
3	(A) / कार्बन के साथ अपचयन	1	1
4	(C) / (ii) और (iii)	1	1
5	(D) / यह अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में होने वाली संकलन अभिक्रिया है।	1	1
6	(D) / a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)	1	1
7	(C) / अनुमस्तिष्क	1	1
8	(B) / साइटोकाइनिन	1	1
9	(B) / गुड़हल और सरसों	1	1
10	(C) / श्लेष्मा और पेप्सिन	1	1
11	<b>नोट:- सभी विद्यार्थियों को एक अंक प्रदान किया जाए।</b>	1	1
12	(C) / नीला	1	1
13	(C) / 9R	1	1
14	(D) / छड़ चुंबक के भीतर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा इसके उत्तर ध्रुव से दक्षिण ध्रुव की ओर होती है।	1	1
15	(D) / परिनालिका की कुंडली की त्रिज्या	1	1
16	(D) / (ii) and (iv)	1	1
17	(C) / अभिकथन (A) सही है, परन्तु कारण (R) गलत है।	1	1
18	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परन्तु कारण (R) ,अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।	1	1
19	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परन्तु कारण (R) ,अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।	1	1
20	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण (R) ,अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।	1	1
खण्ड ख			
21	(क) ऊष्मा, प्रकाश, वद्युत $2 AgBr(s) \xrightarrow{\text{Sunlight}} 2 Ag(s) + Br_2(g)$ (या कोई अन्य उदाहरण अथवा कथन) अथवा	1  1	

	<p>(ख) प्रेक्षण: परखनली के ऊपरी भाग पर जल की बूंदें/तेज गर्म करने पर रंग हरे से सफेद में बदल जाना/सफेद से भूरा हो जाना/जलते हुए सल्फर की तीखी गंध।</p> $\text{Fe SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_3 + \text{SO}_2$	<p>½</p> <p>½</p> <p>1</p>	2
22	<p>(क) (i) <math>\text{H}^+ / \text{H}_3\text{O}^+</math></p> <p>(ii) <math>\text{OH}^-</math></p> <p>(ख) शुष्क HCl जल की अनुपस्थिति में हाइड्रोजन आयनों में वघटित नहीं होता है।</p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>1</p>	2
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>शराएँ व भन्न अंगों से विआक्सीजनित रुधिर ले जाती हैं और उसे वापस हृदय तक लाती हैं।</li> <li>क्यों क शराओं के अंदर रुधिर कम दबाव पर प्रवाहित होता है।</li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p>	2
24	<p>(क) लम्बाई पौधे के हार्मोन की मात्रा पर निर्भर करती है, पौधे के हार्मोन का संश्लेषण एंजाइम (प्रोटीन) की दक्षता पर निर्भर करता है, एंजाइम (प्रोटीन) का संश्लेषण व शष्ट डी.एन.ए. अनुक्रम (जीन) पर निर्भर करता है। हार्मोन का संश्लेषण जितना अधिक होगा, मटर का पौधा उतना ही अधिक लम्बा होगा।</p> <p>(ख) जीन</p>	<p>1</p> <p>1</p>	2
25	<p>(क) दीर्घ-दृष्टि दोष / दूर-दृष्टिता</p> <p>कारण:</p> <p>(i) अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी का अत्यधिक हो जाना।</p> <p>(ii) नेत्र गोलक का छोटा हो जाना।</p> <p>संशोधन</p> <p>उत्तल लेंस / अभिसारी लेंस</p> <p><b>अथवा</b></p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>½</p>	

	<p>(ख)</p>  <p>किरण आरेख किरणों की दिशा विचलन कोण का अंकन</p>	1 ½ ½	2
26	<p><math>P = 1000 \text{ W}, V = 230 \text{ V};</math> सूत्र: <math>P = \frac{V^2}{R}</math></p> $R = \frac{V^2}{P}$ $= \frac{(230)^2}{1000}$ $= 52.9 \Omega$	½ 1 ½	2
<b>खण्ड ग</b>			
27	<p>(क) • तत्वों /धातुओं को उनके घटते अभिक्रियाशीलता क्रम में संयोजित करती सूची</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विस्थापन अभिक्रिया के पाश्चात</li> <li>• कैल्शियम, ऐल्यूमीनियम, लैड, कॉपर</li> </ul> <p>(ख) <math>\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2 \text{Al} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{Fe} + \text{Heat}</math></p>	½ ½ 1 1	3
28	<p>(क) (i) NaCl (लवण जल ) के जलीय विलयन से विद्युत् को प्रवाहित करने पर यह NaOH में वियोजित हो जाता है। / क्लोर-क्षार प्रक्रिया</p> $2 \text{NaCl(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2 \text{NaOH(aq)} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$ <p>(ii) जब लवण जल कार्बन डाइऑक्साइड और अमोनिया के साथ अभिक्रिया करता है, तो सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट और अमोनियम क्लोराइड बनता है</p> $2 \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ <p>अथवा</p>	½ 1 ½ 1	

	<p>(ख)</p>  <p>एल्कोहल और ग्लूकोज का वलयन लेने पर बल्ब दीप्त नहीं होता है, ले कन अम्ल का वलयन लेने पर बल्ब दीप्त होता है। (शब्दों में समझाने पर भी अंक दिए जाने चाहिए)</p> <p>कारण:- क्यों क ग्लूकोज और एल्कोहल के वलयन में हाइड्रोजन आयन उत्पन्न नहीं होते हैं, जब क अम्लीय वलयन में वद्युत धारा प्रवाहित होती है क्यों क अम्ल वलयन में हाइड्रोजन आयन पैदा करते हैं।</p>	2	
29	<p>(क) वायवीय श्वसन - <math>\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math> अवायवीय श्वसन - लैक्टिक अम्ल</p> <p>(ख) श्वसन - <math>\text{CO}_2</math> प्रकाशसंश्लेषण - <math>\text{O}_2</math></p> <p>(ग) स्थलीय जंतु - फुफ्फुस (फेफड़े) / त्वचा मछली- गल</p>	<p><math>\frac{1}{2}</math> <math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math> <math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math> <math>\frac{1}{2}</math></p>	3
30	<p>(क) गोल, पीले</p> <p>(ख) गोल पीले : 9 गोल हरे : 3 झुर्रीदार पीले : 3 झुर्रीदार हरे : 1</p> <p>(ग) लक्षण स्वतंत्र रूप से वंशानुगत होते हैं / लक्षणों का स्वतंत्र अपव्यूहन</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
31	<p>इंद्रधनुष, वर्षा के पश्चात आकाश में जल के सूक्ष्म कणों में दिखाई देने वाला प्राकृतिक स्पेक्ट्रम है।</p>	1	

	 <p>(दिशाएँ अंक न होने पर आधा अंक काट लें)</p>	2	3
32	<p>(क)</p>  <p>बिंदु 1, 2 और 3 के लिए चुंबकीय रेखाओं को चिह्नित करना</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पाश में प्रवाहित वद्युत् धारा की शक्ति पर</li> <li>पाश के फेरों की संख्या पर</li> </ul> <p>(ग) दक्षण-हस्त अंगुष्ठ नियम</p>	$\frac{1}{2} \times 3$  $\frac{1}{2} \times 2$  $\frac{1}{2}$	3
33	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>स्वपोषी जीवों द्वारा ग्रहण की गई ऊर्जा पुनः सौर ऊर्जा में परिवर्तित नहीं होती तथा शाकाहारियों को स्थानांतरित की गई ऊर्जा पुनः स्वपोषी जीवों को उपलब्ध नहीं होती है।</li> <li>ऊर्जा व भ्रन्न पोषी स्तरों पर क्रमिक स्थानांतरित होती है एवं अपने से पहले स्तर के लिए उपलब्ध नहीं होती है।</li> <li>प्रत्येक स्तर पर ऊर्जा के ह्रास के कारण प्रत्येक पोषी स्तर पर उपलब्ध ऊर्जा उत्तरोत्तर कम होती जाती है।</li> </ul> <p>(कोई दो)</p> <p>(ख) 100 J</p>	$1 \times 2$  $\frac{1}{2}$	

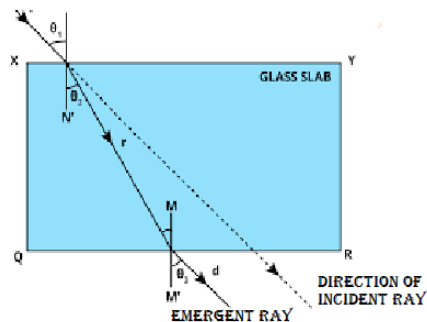
	<p>स्वपोषी <math>\longrightarrow</math> प्राथमिक उपभोक्ता <math>\longrightarrow</math> द्वितीय उपभोक्ता</p> <p>10000 J (1000J) (100J)</p> <p>/ निचले पोषी स्तर के कार्बनिक पदार्थ की केवल 10% ऊर्जा ही अगले पोषी स्तर पर स्थानांतरित होती है।/10% नियम</p>	1/2	3
खण्ड घ			
34	<p>(क) (i) (I) Ag (II) Al (III) K (IV) Cu</p> <p>(ii) धातु ऑक्साइड जो अम्ल और क्षारक दोनों के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल बनाते हैं, उभयधर्मी ऑक्साइड कहलाते हैं।</p> <p><math>\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}</math></p> <p><math>\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>(यदि समीकरण संतुलित नहीं है तो अंक न काटें)</p> <p>(iii) जल में घुलनशील क्षारक, क्षार कहलाते हैं।</p> <p>NaOH / KOH /</p> <p>सोडियम हाइड्रॉक्साइड / पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड</p> <p>(कोई एक)</p> <p>अथवा</p> <p>(ख) (i)</p> <p>(I) <math>2\text{HgS(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{HgO(s)} + 2\text{SO}_2\text{(s)}</math></p> <p>सन्नाबार</p> <p><math>2\text{HgO(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{Hg(l)} + \text{O}_2\text{(g)}</math></p> <p>(II) <math>2\text{CuS} + 3\text{O}_2\text{(g)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{Cu}_2\text{O(s)} + 2\text{SO}_2\text{(g)}</math></p> <p><math>2\text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \xrightarrow{\text{Heat}} 6\text{Cu(s)} + \text{SO}_2\text{(g)}</math></p> <p>(असंतुलित समीकरण के लिए प्रत्येक का आधा अंक काटें)</p>	<p>1/2 1/2 1/2 1/2</p> <p>1</p> <p>1/2 1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	



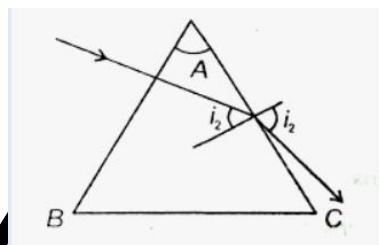
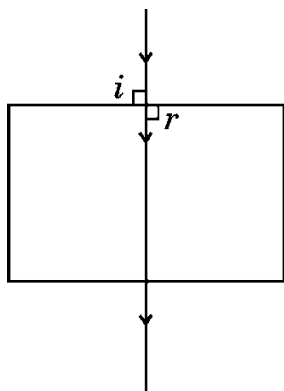
	(ii) (I) सल्वर सल्फाइड /Ag <sub>2</sub> S (II) बे सक कॉपर कार्बोनेट /Cu(OH) <sub>2</sub> . CuCO <sub>3</sub>	½ ½	5
35	(क) (i) 'X' - वर्तिकाग्र 'Y' - परागकोश (ii) परागकण (iii) परागण (iv) परागकोश से परागकणों को वर्तिकाग्र में स्थानांतरित करने के बाद, एक परागन लका परागकण से बाहर निकलती है और वर्तिका से होकर बीजांड(अंडाशय) तक पहुँचती है। नर जनन को शका मादा जनन को शका के साथ मलकर एक युग्मनज बनाती है जो बीजांड के भीतर भ्रूण बनाने के लए कई बार वभाजित होती है। बीजांड से एक कठोर आवरण वक सत होता है और यह धीरे-धीरे बीज में परिवर्तित हो जाता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> (ख) (i) द् वखंडन (ii) <u>लेस्मानिया</u> (iii) कम समय में अधिक संख्या में संतति उत्पत्त करता है / प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवों के जीवत रहने की बेहतर संभावना सुनिश्चित करता है / आनुवंशिक रूप से समान जीवों का निर्माण / युग्मक निर्माण की आवश्यकता नहीं होती है। <p style="text-align: right;">(कोई दो)</p> (iv) मुकुलन को शकाओं के नियमत वभाजन के कारण एक स्थान पर उभार वक सत हो जाता है। यह उभार (मुकुल) वृद्ध करता हुआ नन्हें जीव में बदल जाता है तथा पूर्ण वक सत होकर जनक से अलग होकर स्वतंत्र जीव बन जाता है। (यदि नामांकित चित्र के माध्यम से समझाया जाए तो अंक दिए जाएं) <p style="text-align: center;">(या प्रजनन का कोई अन्य तरीका)</p>	½+ ½ 1 1 2  ½ ½ 1+1  1 1	5

(क) (i)

आयताकार कांच के स्लैब के वपरीत समानांतर फलकों पर प्रकाश करण के मुड़ने का परिमाण बराबर और वपरीत होता है। यही कारण है क निर्गत करण, आपतित करण के समानांतर निकलती है।



अ भलंबवत आपतन

(ii)  $u = -30 \text{ cm}$ ,  $f = -20 \text{ cm}$ 

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{or} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{u} + \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{-30 \text{ cm}} + \frac{1}{-20 \text{ cm}}$$

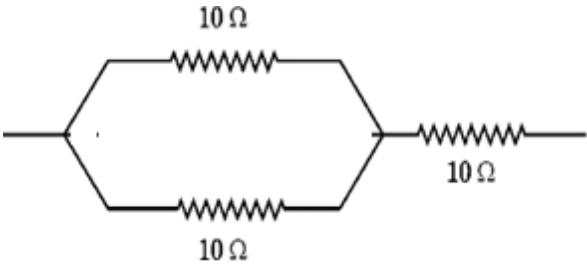
$$= \frac{1}{-12 \text{ cm}} \quad \text{or} \quad v = -12 \text{ cm}$$

प्रतिबिंब लेंस से -12 सेमी पर, एक ही तरफ पर बनेगा, जहाँ बिंब है।

अथवा

	<p>(ख)</p> <p>(i)</p> <p>प्रतिबिम्ब का प्रकार</p> <p>वास्तविक और उल्टा (जब मोमबत्ती F से परे हो)/ आभासी और सीधा (जब मोमबत्ती P और F के बीच हो)</p> <p>जैसे-जैसे वस्तु (मोमबत्ती की लौ) दर्पण से धीरे-धीरे दूर होती जाती है, इसका प्रतिबिम्ब छोटा होता जाता है।</p> <div></div> <p>(ii) दर्पण से बिंब दूरी, <math>u = -6.00 \text{ m}</math></p> <p>दर्पण से प्रतिबिंब दूरी, <math>v = ?</math></p> <p>फोकल लम्बाई, <math>f = 3.00 \text{ m}</math></p> $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{या} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$ $\frac{1}{v} = \frac{1}{+3.00 \text{ m}} - \frac{1}{(-6.00 \text{ m})}$ $= \frac{1}{+3.00 \text{ m}} + \frac{1}{6.00 \text{ m}} = \frac{2+1}{6 \text{ m}}$ <p>या <math>v = \frac{6}{3} = 2.0 \text{ m}</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>									
खण्ड ड											
37	<p>(क) (III) / ट्यूबवैल का जल + लवण 'A' का वलयन</p> <p>(ख)</p> <table><tr><td>लवण A</td><td>लवण B</td></tr><tr><td>साबुन</td><td>अपमार्जक</td></tr><tr><td>दीर्घ श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के Na/K लवण</td><td>सल्फोनिक अम्ल का सोडियम लवण या क्लोराइड या ब्रोमाइड आयनों के साथ अमोनियम लवण।</td></tr><tr><td>कठोर जल से झाग नहीं बनाते</td><td>कठोर जल से भी झाग बनाते हैं</td></tr></table>	लवण A	लवण B	साबुन	अपमार्जक	दीर्घ श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के Na/K लवण	सल्फोनिक अम्ल का सोडियम लवण या क्लोराइड या ब्रोमाइड आयनों के साथ अमोनियम लवण।	कठोर जल से झाग नहीं बनाते	कठोर जल से भी झाग बनाते हैं	<p>1</p> <p>1</p>	
लवण A	लवण B										
साबुन	अपमार्जक										
दीर्घ श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के Na/K लवण	सल्फोनिक अम्ल का सोडियम लवण या क्लोराइड या ब्रोमाइड आयनों के साथ अमोनियम लवण।										
कठोर जल से झाग नहीं बनाते	कठोर जल से भी झाग बनाते हैं										

	<p style="text-align: right;">(कोई एक)</p> <p>(ग) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>एस्टर मीठी गंध वाले पदार्थ हैं जिनका उपयोग इत्र और स्वाद बढ़ाने वाले कारक के रूप में किया जाता है। कार्बोक्सिक लक अम्ल किसी अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में परिशुद्ध एल्कोहल के साथ अभिक्रिया कर एस्टर बनाते हैं।</li> <li>यह पुनः एल्कोहल और कार्बोक्सिक लक अम्ल के लवण में परिवर्तित हो जाता है।</li> </ul> $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CH}_3\text{COONa}$ <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ग) (ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>जल में Ca तथा Mg लवणों की उपस्थिति</li> <li>स्कम</li> <li>साबुन कैल्शियम और मैग्नीशियम लवण के साथ अभिक्रिया करके अघुलनशील पदार्थ बनाता है।</li> </ul>	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	4
38	<p>(क) (i) एड्रीन लिन</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ii) अधवृक्क ग्रंथ</p> <p>(ख) मांसपेशियों को अधिक ऑक्सीजन की आपूर्ति करने के लिए हृदय की धड़कन तेज हो जाती है / पाचन तंत्र को रुधिर की आपूर्ति कम हो जाती है / त्वचा को रुधिर की आपूर्ति कम हो जाती है / रुधिर को कंकाल की मांसपेशियों की ओर मोड़ दिया जाता है / श्वसन दर बढ़ जाती है / डायफ्राम और पसलियों की मांसपेशियों में संकुचन बढ़ जाता है।</p> <p style="text-align: right;">(कोई दो)</p> <p>(ग) रासायनिक संकेत - रुधिरप्रवाह के माध्यम से संचरण करते हैं और पूरे शरीर में लक्ष्य कोशिकाओं की एक वस्तुतः श्रृंखला तक पहुंचते हैं। वद्युत आवेग - तंत्रिका कोशिका के माध्यम से संचरण करते हैं।</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	4

39	<p>(क) ग्राफ A, (ख) ग्राफ D, (ग) (i)</p>  $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} + R_3$ $R = \left( \frac{10 \times 10}{10 + 10} + 10 \right) \Omega = 5 \Omega + 10 \Omega = 15 \Omega$ <p>अथवा</p> <p>(ग)</p> <p>(ii) • <math>I = \frac{V}{R} = \frac{6 V}{(0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.4 + 0.5) \Omega} = \frac{6 V}{1.5 \Omega} = 4.0 A</math></p> <p>• जब प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में संयोजित होते हैं तो समान धारा प्रवाहित होती है।</p>	<p>1 1 1  1/2  1/2  1  1</p>	<p>4</p>
----	---	--	----------

	<p style="text-align: center;"><b>अंकन योजना</b>  <b>पूरी तरह से गोपनीय</b>  <b>(केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए)</b>  <b>माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025</b></p>
	<p><b>विषय का नाम: विज्ञान</b>      <b>विषय कोड: 086</b>      <b>पेपर कोड: 31/3/2</b></p>
	<b>सामान्य निर्देश: -</b>
1	आप जानते हैं कि अभ्यर्थियों के वास्तविक एवं सही मूल्यांकन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी सी गलती गंभीर समस्याओं का कारण बन सकती है जो उम्मीदवारों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और शिक्षण पेशे को प्रभावित कर सकती है। गलतियों से बचने के लिए आपसे अनुरोध है कि मूल्यांकन शुरू करने से पहले स्पॉट मूल्यांकन दिशानिर्देशों को ध्यान से पढ़ें और समझें।
2	“मूल्यांकन नीति एक गोपनीय नीति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं, किए गए मूल्यांकन और कई अन्य पहलुओं की गोपनीयता से संबंधित है। इसके किसी भी तरह से जनता के बीच लीक होने से परीक्षा प्रणाली पटरी से उतर सकती है और लाखों उम्मीदवारों के जीवन और भविष्य पर असर पड़ सकता है। इस नीति/दस्तावेज़ को किसी के साथ साझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना बोर्ड और आईपीसी के विभिन्न नियमों के तहत कार्रवाई को आमंत्रित कर सकता है।
3	मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया जाना है। इसे अपनी व्याख्या या किसी अन्य विचार के अनुसार नहीं किया जाना चाहिए। अंकन योजना का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए। हालाँकि, मूल्यांकन करते समय, जो उत्तर नवीनतम जानकारी या ज्ञान पर आधारित हैं और/या नवीन हैं, अन्यथा उनकी सत्यता का मूल्यांकन किया जा सकता है और उन्हें उचित अंक दिए जा सकते हैं। कक्षा-X में, दो योग्यता-आधारित प्रश्नों का मूल्यांकन करते समय, कृपया दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें और भले ही उत्तर अंकन योजना से न हो, लेकिन उम्मीदवार द्वारा सही योग्यता गिनाई गई हो, उचित अंक दिए जाने चाहिए।
4	अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए मूल्य बिंदु हैं। ये केवल दिशानिर्देशों की प्रकृति में हैं और संपूर्ण उत्तर का गठन नहीं करते हैं। विद्यार्थियों की अपनी अभिव्यक्ति हो सकती है और यदि अभिव्यक्ति सही है तो उसके अनुसार उचित अंक दिये जाने चाहिए।
5	प्रधान-परीक्षक को पहले दिन प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता द्वारा मूल्यांकन की गई पहली पांच उत्तर पुस्तिकाओं का अध्ययन करना होगा, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया गया है। यदि कोई भिन्नता हो तो विचार-विमर्श के बाद उसे शून्य किया जाए। मूल्यांकन के लिए शेष उत्तर पुस्तिकाएं यह सुनिश्चित करने के बाद ही दी जाएंगी कि व्यक्तिगत मूल्यांकनकर्ताओं के अंकन में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं है।
6	जहां भी उत्तर सही होगा, मूल्यांकनकर्ता (✓) अंकित करेंगे। गलत उत्तर के लिए क्रॉस 'X' अंकित किया जाए। मूल्यांकनकर्ता मूल्यांकन करते समय सही (✓) नहीं लगाएंगे जिससे यह आभास होगा कि उत्तर सही है और कोई अंक नहीं दिया गया है। यह सबसे आम गलती है जो मूल्यांकनकर्ता कर रहे हैं।
7	यदि किसी प्रश्न के कुछ भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के लिए दाहिनी ओर अंक दें। फिर प्रश्न के विभिन्न भागों के लिए दिए गए अंकों को जोड़ दिया जाना चाहिए और बाएं हाथ के हाशिये में लिखा जाना चाहिए और घेरा बनाया जाना चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जा सके।
8	यदि किसी प्रश्न में कोई भाग नहीं है, तो बाएं हाथ के हाशिये में अंक दिए जाने चाहिए और घेरा लगाना चाहिए। इसका भी सख्ती से पालन किया जा सकता है।
9	यदि किसी छात्र ने एक अतिरिक्त प्रश्न का प्रयास किया है, तो अधिक अंकों के योग्य प्रश्न का उत्तर बरकरार रखा जाना चाहिए और दूसरे उत्तर को "अतिरिक्त प्रश्न" नोट के साथ काट दिया जाना चाहिए।
10	किसी त्रुटि के संचयी प्रभाव के लिए कोई अंक नहीं काटा जाएगा। इसे केवल एक बार दंडित किया जाना चाहिए।
11	बिंदु का एक पूर्ण स्केन 80 (उदाहरण 0 से 80/70/60/50/40/30 अंक जैसा कि प्रश्न पत्र में दिया गया है) का उपयोग करना होगा। यदि यह उपयुक्त है तो कृपया आर्डिनरी में प्रवेश न लें।
12	प्रत्येक परीक्षक को आवश्यक रूप से पूरे कार्य समय अर्थात प्रतिदिन 8 घंटे तक मूल्यांकन कार्य करना होगा तथा मुख्य विषयों में प्रतिदिन 20 उत्तर पुस्तिकाओं तथा अन्य विषयों में प्रतिदिन 25 उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करना होगा (विवरण स्पॉट गाइडलाइन्स में दिया गया है)।
13	सुनिश्चित करें कि आप अतीत में परीक्षक द्वारा की गई निम्नलिखित सामान्य प्रकार की त्रुटियाँ न करें:- किसी उत्तर के लिए दिए गए अंक से अधिक अंक देना।

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकन किये छोड़ देना।</li> <li>• शीर्षक पृष्ठ पर दो कॉलमों के अंकों का गलत योग।</li> <li>• गलत योग।</li> <li>• शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>• उत्तरों को सही के रूप में चिह्नित किया गया, लेकिन अंक नहीं दिए गए। (सुनिश्चित करें कि सही टिक मार्क सही और स्पष्ट रूप से इंगित किया गया है। यह केवल एक पंक्ति होनी चाहिए। गलत उत्तर के लिए एक्स के साथ भी ऐसा ही है।)</li> <li>• उत्तर के आधे या कुछ भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।</li> </ul>
14	उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते समय यदि उत्तर पूरी तरह से गलत पाया जाता है, तो इसे क्रॉस (X) के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए और शून्य (0) अंक दिए जाने चाहिए।
15	किसी भी मूल्यांकन न किए गए भाग, शीर्षक पृष्ठ पर अंक न ले जाना, या उम्मीदवार द्वारा पाई गई कुल त्रुटि से मूल्यांकन कार्य में लगे सभी कर्मियों और बोर्ड की प्रतिष्ठा को नुकसान होगा। इसलिए, सभी संबंधित पक्षों की प्रतिष्ठा बनाए रखने के लिए, यह फिर से दोहराया जाता है कि निर्देशों का सावधानीपूर्वक और विवेकपूर्ण तरीके से पालन किया जाए।
16	परीक्षकों को वास्तविक मूल्यांकन शुरू करने से पहले "स्पॉट मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश" में दिए गए दिशानिर्देशों से परिचित होना चाहिए।
17	प्रत्येक परीक्षक यह भी सुनिश्चित करेगा कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन किया गया है, अंकों को शीर्षक पृष्ठ पर ले जाया गया है, सही ढंग से योग किया गया है और अंकों और शब्दों में लिखा गया है।
18	उम्मीदवार निर्धारित प्रसंस्करण शुल्क का भुगतान करके अनुरोध पर उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी प्राप्त करने के हकदार हैं। सभी परीक्षकों/अतिरिक्त प्रधान परीक्षकों/प्रधान परीक्षकों को एक बार फिर याद दिलाया जाता है कि उन्हें यह सुनिश्चित करना होगा कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए प्रत्येक उत्तर के लिए मूल्य बिंदुओं के अनुसार सख्ती से किया जाए।

माध्यमक वदयालय परीक्षा, 2025

अंक योजना

कक्षा: X [ वज्ञान ( वषय कोड-086)]

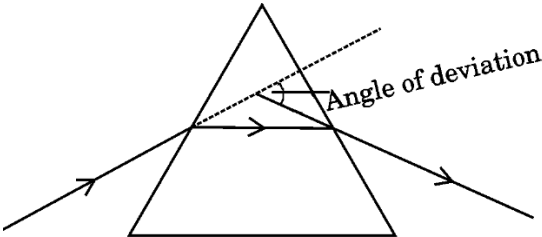
[पेपर कोड: 31/3/2]

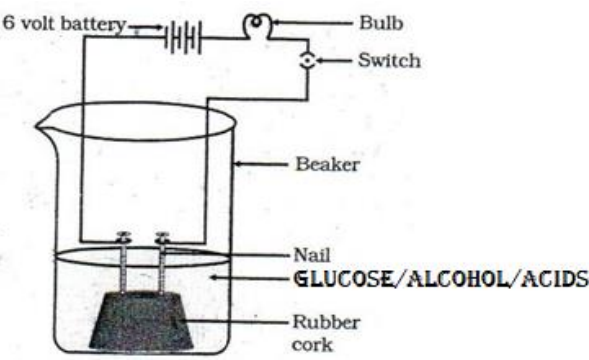
अ धकतम अंक : 80

प्र. सं.	आपे क्षत उत्तर ढूल्य बिन्दु	अंक	कुल अंक
खण्ड क			
1	(C)/(ii)and(iii)	1	1
2	(D) /यह अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में होने वाली संकलन अभिक्रिया है ।	1	1
3	(C) / 2, 3, 1, 3	1	1
4	(C) / (i) and (iv)	1	1
5	(B) / $K_2SO_4$ , $Na_2SO_4$ , $CaSO_4$	1	1
6	(D) / a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)	1	1
7	(D) / मेडुला	1	1
8	(B) / गुड़हल और सरसों	1	1
9	(B) / साइटोकाइनिन	1	1
10	(B) /अमीबा	1	1
11	(C) / 9R	1	1
12	(D) / छड़ चुंबक के भीतर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा इसके उत्तर ध्रुव से द क्षण ध्रुव की ओर होती है।	1	1
13	नोट:- सभी वदया र्थयों को एक अंक दिया जाए।	1	1
14	(C) / नीला	1	1
15	(C) / परिना लका की कुंडली से प्रवाहित धारा की दिशा पर	1	1
16	(D) /(ii) and (iv)	1	1
17	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं , परन्तु कारण (R) , अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है ।	1	1
18	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं ,और कारण (R) , अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है ।	1	1
19	(C) / अभिकथन (A) सही है , परन्तु कारण (R) गलत है ।	1	1
20	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं , परन्तु कारण (R) , अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है ।	1	1
SECTION B			
21	(क) ऊष्मा, प्रकाश, विद्युत $2 \text{ AgBr(s)} \xrightarrow{\text{Sunlight}} 2 \text{ Ag(s)} + \text{Br}_2(\text{g})$ (या कोई अन्य उदाहरण अथवा कथन)	1 1	

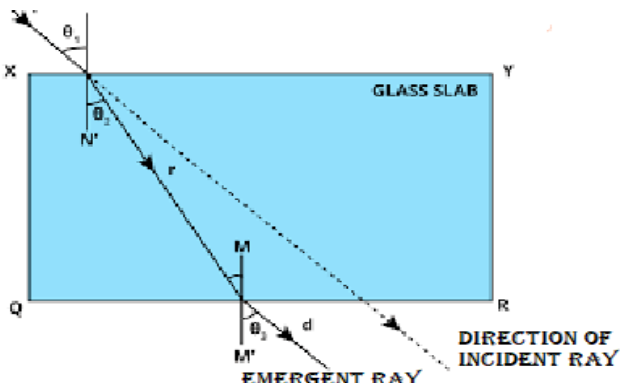
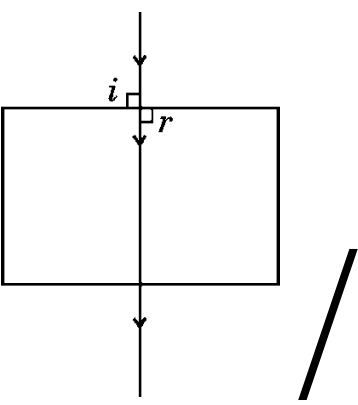
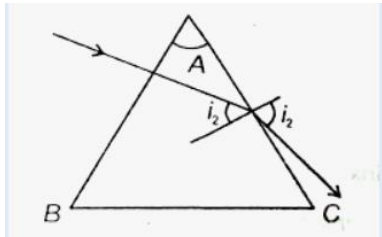


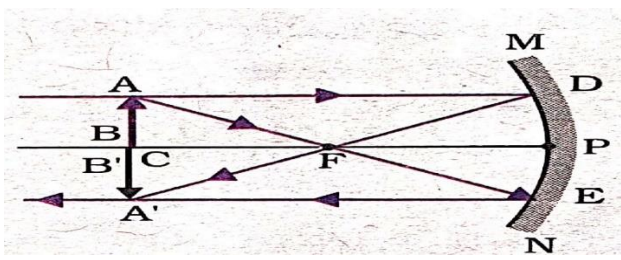
	<p>अथवा</p> <p>(ख) प्रेक्षण:</p> <p>परखनली के ऊपरी भाग पर जल की बूंदें/तेज गर्म करने पर रंग हरे से सफेद में बदल जाना/सफेद से भूरा हो जाना/जलते हुए सल्फर की तीखी गंध।</p> <p><math>\text{Fe SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}</math></p> <p><math>2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_3 + \text{SO}_2</math></p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	2
22	<p>बेकिंग पाउडर में टार्टरिक अम्ल जैसा दुर्बल खाद्य एसिड होता है/कार्बन डाइऑक्साइड को आसानी से मुक्त करता है/बेकिंग सोडा को गर्म करने पर उत्पन्न सोडियम कार्बोनेट को निष्क्रिय करता है/कड़वा स्वाद दूर करता है/</p> <p><math>\text{NaHCO}_3 + \text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{अम्ल का सो डियम लवण}</math></p>	2	2
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऑक्सीजनित रुधिर को हृदय से शरीर के विभिन्न अंगों तक ले जाना।</li> <li>क्योंकि धमनियों में रुधिर उच्च दाब में बहता है।</li> </ul>	1	2
24	<p>क) लम्बाई पौधे के हार्मोन की मात्रा पर निर्भर करती है, पौधे के हार्मोन का संश्लेषण एंजाइम (प्रोटीन) की दक्षता पर निर्भर करता है, एंजाइम (प्रोटीन) का संश्लेषण विशिष्ट डी.एन.ए. अनुक्रम (जीन) पर निर्भर करता है। हार्मोन का संश्लेषण जितना कम होगा, मटर का पौधा उतना ही अधिक छोटा होगा।</p> <p>(ख) डी.एन.ए./डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड/ कोशिकीय डी.एन.ए.</p>	<p>1/2 x3</p> <p>1/2</p>	2
25	<p>(क) दीर्घ-दृष्टि दोष / दूर-दृष्टिता</p> <p>कारण:</p> <p>(i) अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी का अत्यधिक हो जाना।</p> <p>(ii) नेत्र गोलक का छोटा हो जाना।</p> <p>संशोधन</p> <p>उत्तल लेंस / अभिसारी लेंस</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	

	<p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>(ख)</p>  <p style="text-align: right;">किरण आरेख किरणों की दिशा विचलन कोण का अंकन</p>	<p>1 <math>\frac{1}{2}</math> <math>\frac{1}{2}</math></p>	2
26	<p>दिया है, <math>I = 2 \text{ A}</math>, <math>R = 40 \Omega</math>, <math>t = 5 \text{ मिनट} = 300 \text{ s}</math></p> <p>विद्युत ऊर्जा <math>= I^2 R t</math></p> $= (2\text{A})^2 \times 40 \Omega \times 300 \text{ s}$ $= 48000 \text{ J}$	<p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>1</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>	2
<b>खण्ड ग</b>			
27	<p>द्विविस्थापन अभिक्रिया में, अभिकारकों के बीच आयनों का आदान-प्रदान होता है जबकि विस्थापन अभिक्रिया में एक अधिक अभिक्रियाशील तत्व अपने यौगिक से कम अभिक्रियाशील तत्व को विस्थापित करता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2 \text{NaCl}</math> (द्विविस्थापन अभिक्रिया)</li> <li>• <math>\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}</math> (विस्थापन अभिक्रिया) (कोई अन्य उदाहरण)</li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
28	<p>(क) (i) <math>\text{NaCl}</math> (लवण जल) के जलीय विलयन से विद्युत् को प्रवाहित करने पर यह <math>\text{NaOH}</math> में वियोजित हो जाता है। / क्लोर-क्षार प्रक्रिया</p>	<p><math>\frac{1}{2}</math></p>	

	$2 \text{NaCl(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2 \text{NaOH(aq)} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$ <p>(ii) जब लवण जल कार्बन डाइऑक्साइड और अमोनिया के साथ अभिक्रिया करता है, तो सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट और अमोनियम क्लोराइड बनता है</p> $2 \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ <p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>(ख)</p>  <p>एल्कोहल और ग्लूकोज का विलयन लेने पर बल्ब दीप्त नहीं होता है, लेकिन अम्ल का विलयन लेने पर बल्ब दीप्त होता है।</p> <p style="text-align: center;">(शब्दों में समझाने पर भी अंक दिए जाने चाहिए)</p> <p>कारण:- क्यों क ग्लूकोज और एल्कोहल के वलयन में हाइड्रोजन आयन उत्पन्न नहीं होते हैं, जब क अम्लीय वलयन में वद्युत धारा प्रवाहित होती है क्यों क अम्ल वलयन में हाइड्रोजन आयन पैदा करते हैं।</p>	1	
		1/2	
		1	
		2	
		1	3
29	<p>(क) यूरिया, यूरिक एसिड</p> <p>(ख) कोशिका गुच्छ ( ग्लामेरुलस)</p> <p>(ग) (वृक्क) → मूत्रवाहिनी → मूत्राशय → (मूत्रमार्ग/ शिश्र में)</p>	<p>1/2 x 2</p> <p>1</p> <p>1/2 x 2</p>	3
30	<p>(क) गोल, पीले</p> <p>(ख) गोल पीले : 9</p> <p>गोल हरे : 3</p>	<p>1</p> <p>1</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रत्येक स्तर पर ऊर्जा के ह्रास के कारण प्रत्येक पोषी स्तर पर उपलब्ध ऊर्जा उत्तरोत्तर कम होती जाती है।</li> </ul> <p>(कोई दो)</p> <p>(ख) 100 J</p> <p>स्वपोषी → प्राथमिक उपभोक्ता → द्वितीय उपभोक्ता</p> <p>10000 J                      (1000J)                      (100J)</p> <p>/ निचले पोषी स्तर के कार्बनिक पदार्थ की केवल 10% ऊर्जा ही अगले पोषी स्तर पर स्थानांतरित होती है।/10% नियम</p>	1x2	
		1/2	
		1/2	
			3
खण्ड घ			
34	<p>(क) (i)</p> <p>आयताकार कांच के स्लैब के विपरीत समानांतर फलकों पर प्रकाश किरण के मुड़ने का परिमाण बराबर और विपरीत होता है। यही कारण है कि निर्गत किरण, आपतित किरण के समानांतर निकलती है।</p>  <p>अभिलंबवत आपतन</p>   <p>(ii) <math>u = -30 \text{ cm}</math> , <math>f = -20 \text{ cm}</math></p> $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{or} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{u} + \frac{1}{f}$	1	
		1	
		1	
		1/2	

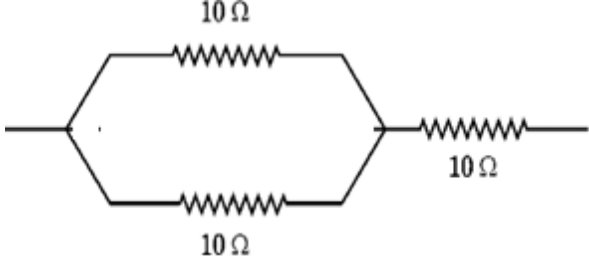
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{-30 \text{ cm}} + \frac{1}{-20 \text{ cm}}$ $= \frac{1}{-12 \text{ cm}} \text{ or } v = -12 \text{ cm}$ <p>प्रतिबिंब लेंस से -12 सेमी पर, एक ही तरफ पर बनेगा, जहाँ बिंब है।</p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>(ख)</p> <p>(i)</p> <p>प्रतिबिम्ब का प्रकार</p> <p>वास्तविक और उल्टा (जब मोमबत्ती F से परे हो)/ आभासी और सीधा (जब मोमबत्ती P और F के बीच हो)</p> <p>जैसे-जैसे वस्तु (मोमबत्ती की लौ) दर्पण से धीरे-धीरे दूर होती जाती है, इसका प्रतिबिम्ब छोटा होता जाता है।</p>  <p>(ii) दर्पण से बिंब दूरी, <math>u = -6.00 \text{ m}</math></p> <p>दर्पण से प्रतिबिंब दूरी, <math>v = ?</math></p> <p>फोकल लम्बाई, <math>f = 3.00 \text{ m}</math></p> $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{या} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$ $\frac{1}{v} = \frac{1}{+3.00 \text{ m}} - \frac{1}{(-6.00 \text{ m})}$ $= \frac{1}{+3.00 \text{ m}} + \frac{1}{6.00 \text{ m}} = \frac{2+1}{6 \text{ m}}$ $\text{या } v = \frac{6}{3} = 2.0 \text{ m}$	<p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	5
35	<p>(क) (i) (I) Ag</p> <p>(II) Al</p> <p>(III) K</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	

	<p>(IV) Cu</p> <p>(ii) धातु ऑक्साइड जो अम्ल और क्षारक दोनों के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल बनाते हैं, उभयधर्मी ऑक्साइड कहलाते हैं।</p> <p><math>\text{Al}_2\text{O}_3 + 6 \text{HCl} \longrightarrow 2 \text{AlCl}_3 + 3 \text{H}_2\text{O}</math></p> <p><math>\text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{NaOH} \longrightarrow 2 \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>(यदि समीकरण संतुलित नहीं है तो अंक न काटें)</p> <p>(iii) जल में घुलनशील क्षारक, क्षार कहलाते हैं।</p> <p>NaOH / KOH /</p> <p>सो डियम हाइड्रॉक्साइड / पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड</p> <p>(कोई एक)</p> <p><b>अथवा</b></p> <p>(ख) (i)</p> <p>(I) <math>2 \text{HgS(s)} + 3 \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Heat}} 2 \text{HgO(s)} + 2 \text{SO}_2(\text{s})</math></p> <p>सिन्नाबार</p> <p><math>2 \text{HgO(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2 \text{Hg(l)} + \text{O}_2(\text{g})</math></p> <p>(II)</p> <p><math>2 \text{CuS} + 3 \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Heat}} 2 \text{Cu}_2\text{O(s)} + 2 \text{SO}_2(\text{g})</math></p> <p><math>2 \text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \xrightarrow{\text{Heat}} 6 \text{Cu(s)} + \text{SO}_2(\text{g})</math></p> <p>(असंतुलित समीकरण के लिए प्रत्येक का आधा अंक काटें)</p> <p>(ii)</p> <p>(I) सिल्वर सल्फाइड / <math>\text{Ag}_2\text{S}</math></p> <p>बेसक कॉपर कार्बोनेट / <math>\text{Cu(OH)}_2</math>, <math>\text{CuCO}_3</math></p>	<p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>5</p>
--	---	--	--

36	<p>(क)</p> <p>(i) 'X' – वर्तिकाग्र      'Y' – परागकोश</p> <p>(ii) परागकण</p> <p>(iii) परागण</p> <p>(iv) परागकोश से परागकणों को वर्तिकाग्र में स्थानांतरित करने के बाद, एक परागनलिका परागकण से बाहर निकलती है और वर्तिका से होकर बीजांड(अंडाशय) तक पहुँचती है। नर जनन कोशिका मादा जनन कोशिका के साथ मिलकर एक युग्मनज बनाती है जो बीजांड के भीतर भ्रूण बनाने के लिए कई बार विभाजित होती है। बीजांड से एक कठोर आवरण विकसित होता है और यह धीरे-धीरे बीज में परिवर्तित हो जाता है।</p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>(ख)</p> <p>(i) द्विखंडन</p> <p>(ii) <u>लेस्मानिया</u></p> <p>(iii) कम समय में अधिक संख्या में संतति उत्पत्ति करता है / प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवों के जीवित रहने की बेहतर संभावना सुनिश्चित करता है / आनुवंशिक रूप से समान जीवों का निर्माण / युग्मक निर्माण की आवश्यकता नहीं होती है। (कोई दो)</p> <p>(iv)</p> <p>मुकुलन</p> <p>कोशिकाओं के नियमित विभाजन के कारण एक स्थान पर उभार विकसित हो जाता है। यह उभार (मुकुल) वृद्धि करता हुआ नन्हें जीव में बदल जाता है तथा पूर्ण विकसित होकर जनक से अलग होकर स्वतंत्र जीव बन जाता है।</p> <p>(यदि नामांकित चित्र के माध्यम से समझाया जाए तो अंक दिए जाएं) (या प्रजनन का कोई अन्य तरीका)</p>	<p><math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>1+1</p> <p>1</p>					
<b>खण्ड ड</b>							
37	<p>(क) (III) / ट्यूबवैल का जल + लवण 'A' का वलयन</p> <p>(ख)</p> <table><tr><td>लवण A</td><td>लवण B</td></tr><tr><td>साबुन</td><td>अपमार्जक</td></tr></table>	लवण A	लवण B	साबुन	अपमार्जक	1	
लवण A	लवण B						
साबुन	अपमार्जक						



	दीर्घ श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के Na/K लवण	सल्फोनिक अम्ल का सोडियम लवण या क्लोराइड या ब्रोमाइड आयनों के साथ अमोनियम लवण।	1	
	कठोर जल से झाग नहीं बनाते	कठोर जल से भी झाग बनाते हैं		
	(कोई एक)			
	(ग) (i)			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>एस्टर मीठी गंध वाले पदार्थ हैं जिनका उपयोग इत्र और स्वाद बढ़ाने वाले कारक के रूप में किया जाता है। / कार्बोक्सिलिक अम्ल किसी अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में परिशुद्ध एल्कोहल के साथ अभिक्रिया कर एस्टर बनाते हैं।</li> </ul>		1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>यह पुनः एल्कोहल और कार्बोक्सिलिक अम्ल के लवण में परिवर्तित हो जाता है।</li> </ul>		½	
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CH}_3\text{COONa}</math></li> </ul>		½	
	<b>अथवा</b>			
	(ग) (ii)			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>जल में Ca तथा Mg लवणों की उपस्थिति</li> </ul>		½	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्कम</li> </ul>		½	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>साबुन कैल्शियम और मैग्नीशियम लवण के साथ अभिक्रिया करके अघुलनशील पदार्थ बनाता है।</li> </ul>		1	4
38	(क) (i) एड्रीनलिन		2	
	<b>अथवा</b>			
	(ii) अधिवृक्क ग्रंथि		2	
	(ख) मांसपेशियों को अधिक ऑक्सीजन की आपूर्ति करने के लिए हृदय की धड़कन तेज हो जाती है / पाचन तंत्र को रुधिर की आपूर्ति कम हो जाती है / त्वचा को रुधिर की आपूर्ति कम हो जाती है / रुधिर को कंकाल की मांसपेशियों की ओर मोड़ दिया जाता है / श्वसन दर बढ़ जाती है / डायाफ्राम और पसलियों की मांसपेशियों में संकुचन बढ़ जाता है।		1	

	<p>(कोई दो)</p> <p>(ग) रासायनिक संकेत - रुधिरप्रवाह के माध्यम से संचरण करते हैं और पूरे शरीर में लक्ष्य कोशिकाओं की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुंचते हैं। वद्युत आवेग - तंत्रिका कोशिका के माध्यम से संचरण करते हैं।</p>	1	4
39	<p>(क) ग्राफ A, (ख) ग्राफ D, (ग) (i)</p>  $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} + R_3$ $R = \left( \frac{10 \times 10}{10 + 10} + 10 \right) \Omega = 5 \Omega + 10 \Omega = 15 \Omega$ <p>अथवा</p> <p>(ग)</p> <p>(ii) • <math>I = \frac{V}{R} = \frac{6V}{(0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.4 + 0.5) \Omega} = \frac{6V}{1.5 \Omega} = 4.0 A</math></p> <p>• जब प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में संयोजित होते हैं तो समान धारा प्रवाहित होती है।</p>	<p>1 1 1  1/2  1/2  1  1</p>	4

	<p style="text-align: center;"><b>अंकन योजना</b>  <b>पूरी तरह से गोपनीय</b>  <b>(केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए)</b>  <b>माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025</b></p> <p><b>विषय का नाम: विज्ञान</b>      <b>विषय कोड: 086</b>      <b>पेपर कोड: 31/3/3</b></p>
	<b>सामान्य निर्देश: -</b>
1	आप जानते हैं कि अभ्यर्थियों के वास्तविक एवं सही मूल्यांकन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी सी गलती गंभीर समस्याओं का कारण बन सकती है जो उम्मीदवारों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और शिक्षण पेशे को प्रभावित कर सकती है। गलतियों से बचने के लिए आपसे अनुरोध है कि मूल्यांकन शुरू करने से पहले स्पॉट मूल्यांकन दिशानिर्देशों को ध्यान से पढ़ें और समझें।
2	“मूल्यांकन नीति एक गोपनीय नीति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं, किए गए मूल्यांकन और कई अन्य पहलुओं की गोपनीयता से संबंधित है। इसके किसी भी तरह से जनता के बीच लीक होने से परीक्षा प्रणाली पटरी से उतर सकती है और लाखों उम्मीदवारों के जीवन और भविष्य पर असर पड़ सकता है। इस नीति/दस्तावेज़ को किसी के साथ साझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना बोर्ड और आईपीसी के विभिन्न नियमों के तहत कार्रवाई को आमंत्रित कर सकता है।
3	मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया जाना है। इसे अपनी व्याख्या या किसी अन्य विचार के अनुसार नहीं किया जाना चाहिए। अंकन योजना का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए। हालाँकि, मूल्यांकन करते समय, जो उत्तर नवीनतम जानकारी या ज्ञान पर आधारित हैं और/या नवीन हैं, अन्यथा उनकी सत्यता का मूल्यांकन किया जा सकता है और उन्हें उचित अंक दिए जा सकते हैं। कक्षा-X में, दो योग्यता-आधारित प्रश्नों का मूल्यांकन करते समय, कृपया दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें और भले ही उत्तर अंकन योजना से न हो, लेकिन उम्मीदवार द्वारा सही योग्यता गिनाई गई हो, उचित अंक दिए जाने चाहिए।
4	अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए मूल्य बिंदु हैं। ये केवल दिशानिर्देशों की प्रकृति में हैं और संपूर्ण उत्तर का गठन नहीं करते हैं। विद्यार्थियों की अपनी अभिव्यक्ति हो सकती है और यदि अभिव्यक्ति सही है तो उसके अनुसार उचित अंक दिये जाने चाहिए।
5	प्रधान-परीक्षक को पहले दिन प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता द्वारा मूल्यांकन की गई पहली पांच उत्तर पुस्तिकाओं का अध्ययन करना होगा, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया गया है। यदि कोई भिन्नता हो तो विचार-विमर्श के बाद उसे शून्य किया जाए। मूल्यांकन के लिए शेष उत्तर पुस्तिकाएं यह सुनिश्चित करने के बाद ही दी जाएंगी कि व्यक्तिगत मूल्यांकनकर्ताओं के अंकन में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं है।
6	जहां भी उत्तर सही होगा, मूल्यांकनकर्ता (✓) अंकित करेंगे। गलत उत्तर के लिए क्रॉस 'X' अंकित किया जाए। मूल्यांकनकर्ता मूल्यांकन करते समय सही (✓) नहीं लगाएंगे जिससे यह आभास होगा कि उत्तर सही है और कोई अंक नहीं दिया गया है। यह सबसे आम गलती है जो मूल्यांकनकर्ता कर रहे हैं।
7	यदि किसी प्रश्न के कुछ भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के लिए दाहिनी ओर अंक दें। फिर प्रश्न के विभिन्न भागों के लिए दिए गए अंकों को जोड़ दिया जाना चाहिए और बाएं हाथ के हाशिये में लिखा जाना चाहिए और घेरा बनाया जाना चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जा सके।
8	यदि किसी प्रश्न में कोई भाग नहीं है, तो बाएं हाथ के हाशिये में अंक दिए जाने चाहिए और घेरा लगाना चाहिए। इसका भी सख्ती से पालन किया जा सकता है।
9	यदि किसी छात्र ने एक अतिरिक्त प्रश्न का प्रयास किया है, तो अधिक अंकों के योग्य प्रश्न का उत्तर बरकरार रखा जाना चाहिए और दूसरे उत्तर को "अतिरिक्त प्रश्न" नोट के साथ काट दिया जाना चाहिए।
10	किसी त्रुटि के संचयी प्रभाव के लिए कोई अंक नहीं काटा जाएगा। इसे केवल एक बार दंडित किया जाना चाहिए।
11	बिंदु का एक पूर्ण स्केन 80 (उदाहरण 0 से 80/70/60/50/40/30 अंक जैसा कि प्रश्न पत्र में दिया गया है) का उपयोग करना होगा। यदि यह उपयुक्त है तो कृपया आर्डिनरी में प्रवेश न लें।
12	प्रत्येक परीक्षक को आवश्यक रूप से पूरे कार्य समय अर्थात् प्रतिदिन 8 घंटे तक मूल्यांकन कार्य करना होगा तथा मुख्य विषयों में प्रतिदिन 20 उत्तर पुस्तिकाओं तथा अन्य विषयों में प्रतिदिन 25 उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करना होगा (विवरण स्पॉट गाइडलाइन्स में दिया गया है)।
13	सुनिश्चित करें कि आप अतीत में परीक्षक द्वारा की गई निम्नलिखित सामान्य प्रकार की त्रुटियाँ न करें:- किसी उत्तर के लिए दिए गए अंक से अधिक अंक देना।

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकन किये छोड़ देना।</li> <li>• शीर्षक पृष्ठ पर दो कॉलमों के अंकों का गलत योग।</li> <li>• गलत योग।</li> <li>• शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं।</li> <li>• उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण।</li> <li>• उत्तरों को सही के रूप में चिह्नित किया गया, लेकिन अंक नहीं दिए गए। (सुनिश्चित करें कि सही टिक मार्क सही और स्पष्ट रूप से इंगित किया गया है। यह केवल एक पंक्ति होनी चाहिए। गलत उत्तर के लिए एक्स के साथ भी ऐसा ही है।)</li> <li>• उत्तर के आधे या कुछ भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।</li> </ul>
14	उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते समय यदि उत्तर पूरी तरह से गलत पाया जाता है, तो इसे क्रॉस (X) के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए और शून्य (0) अंक दिए जाने चाहिए।
15	किसी भी मूल्यांकन न किए गए भाग, शीर्षक पृष्ठ पर अंक न ले जाना, या उम्मीदवार द्वारा पाई गई कुल त्रुटि से मूल्यांकन कार्य में लगे सभी कर्मियों और बोर्ड की प्रतिष्ठा को नुकसान होगा। इसलिए, सभी संबंधित पक्षों की प्रतिष्ठा बनाए रखने के लिए, यह फिर से दोहराया जाता है कि निर्देशों का सावधानीपूर्वक और विवेकपूर्ण तरीके से पालन किया जाए।
16	परीक्षकों को वास्तविक मूल्यांकन शुरू करने से पहले "स्पॉट मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश" में दिए गए दिशानिर्देशों से परिचित होना चाहिए।
17	प्रत्येक परीक्षक यह भी सुनिश्चित करेगा कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन किया गया है, अंकों को शीर्षक पृष्ठ पर ले जाया गया है, सही ढंग से योग किया गया है और अंकों और शब्दों में लिखा गया है।
18	उम्मीदवार निर्धारित प्रसंस्करण शुल्क का भुगतान करके अनुरोध पर उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी प्राप्त करने के हकदार हैं। सभी परीक्षकों/अतिरिक्त प्रधान परीक्षकों/प्रधान परीक्षकों को एक बार फिर याद दिलाया जाता है कि उन्हें यह सुनिश्चित करना होगा कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए प्रत्येक उत्तर के लिए मूल्य बिंदुओं के अनुसार सख्ती से किया जाए।

माध्यमक वदयालय परीक्षा, 2025

अंक योजना

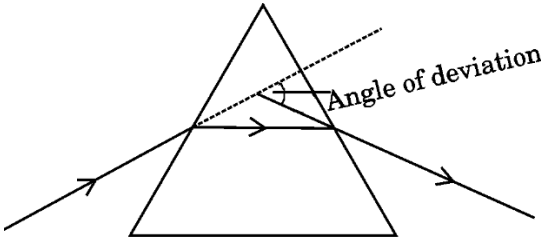
कक्षा: X [ वज्ञान ( वषय कोड-086)]

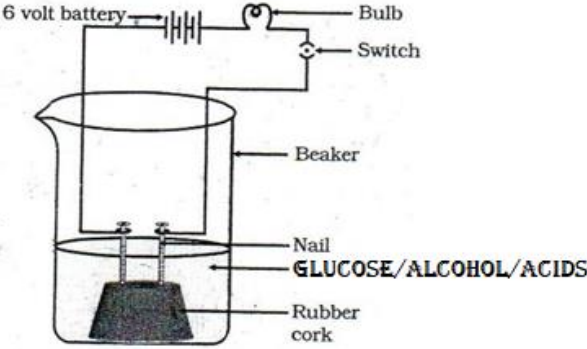
[ पेपर कोड: 31/3/3]

अ धकतम अंक : 80

प्र. सं.	आपे क्षत उत्तर ढूल्य बिन्दु	अंक	कुल अंक
खण्ड क			
1	(A) / कार्बन के साथ अपचयन	1	1
2	(C) / 2, 3, 1, 3	1	1
3	(C) / (ii) और (iii)	1	1
4	(D) / यह अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में होने वाली संकलन अभिक्रिया है ।	1	1
5	(B) / $K_2SO_4$ , $Na_2SO_4$ , $CaSO_4$	1	1
6	(B) / गुड़हल और सरसों	1	1
7	(D) / रसायनानुवर्तन	1	1
8	(D) / a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)	1	1
9	(B) / साइटोकाइनिन	1	1
10	(C) / अमरबेल	1	1
11	(D) / दर्पण के पीछे $\frac{f}{2}$ दूरी पर	1	1
12	(C) / जब सूर्य का प्रकाश वायु में सूक्ष्म कणों से गुजरता है, तो ये कण दृश्य प्रकाश के नीले वर्ण को लाल वर्ण की तुलना में अधिक प्रबलता से प्रकीर्ण करते हैं।	1	1
13	(B) / वद्युन्मय तार का लाल, उदासीन तार का काला और भू-संपर्क तार का हरा	1	1
14	(D) परिनालिका की कुंडली की त्रिज्या	1	1
15	(D) / छड़ चुंबक के भीतर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा इसके उत्तर ध्रुव से दक्षिण ध्रुव की ओर होती है।	1	1
16	(D) / (ii) और (iv)	1	1
17	(D) / अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
18	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है ।	1	1
19	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है ।	1	1
20	(B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है ।	1	1
खण्ड ख			

21	<p>(क) ऊष्मा, प्रकाश, विद्युत</p> $2 \text{AgBr(s)} \xrightarrow{\text{Sunlight}} 2 \text{Ag(s)} + \text{Br}_2\text{(g)}$ <p>(या कोई अन्य उदाहरण अथवा कथन) अथवा</p> <p>(ख) प्रेक्षण:</p> <p>परखनली के ऊपरी भाग पर जल की बूंदें/तेज गर्म करने पर रंग हरे से सफेद में बदल जाना/सफेद से भूरा हो जाना/जलते हुए सल्फर की तीखी गंध।</p> $\text{Fe SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_3 + \text{SO}_2$	1 1        1/2  1/2  1	2
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ब्ली चंग पाउडर/कैल्शियम ऑक्सीक्लोराइड</li> <li>• <math>\text{CaOCl}_2</math></li> <li>• By the action of chlorine on dry slaked lime. शुष्क बुझा हुआ चूना पर क्लोरीन की क्रिया से।</li> <li>• <math>\text{Ca(OH)}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaOCl}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></li> </ul>	1/2 1/2 1/2 1/2	2
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• शराएँ व भन्न अंगों से विआक्सीजनित रुधिर ले जाती हैं और उसे वापस हृदय तक लाती हैं।</li> <li>• क्यों क शराओं के अंदर रुधिर कम दबाव पर प्रवाहित होता है।</li> </ul>	1  1	2
24	<p>पुरुषों में लंग गुणसूत्र XY होता है जब क स्त्रियों में XX होता है। यदि X गुणसूत्र वाला नर युग्मक मादा युग्मक के साथ संलयन करता है, तो संतान एक मादा संतान होगी और यदि Y गुणसूत्र वाला नर युग्मक मादा युग्मक के साथ संलयन करता है, तो संतान एक नर संतान होगी। इस लए, बच्चे/बच्चों का लंग पता से वरासत में मले गुणसूत्र द्वारा निर्धारित किया जाएगा।</p> <p>(फ्लोचार्ट बनाने पर भी अंक दिये जाएँ)</p>	2	2
25	<p>(क) दीर्घ-दृष्टि दोष / दूर-दृष्टिता</p> <p>कारण:</p> <p>(i) अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी का अत्यधिक हो जाना।</p> <p>(ii) नेत्र गोलक का छोटा हो जाना।</p> <p>संशोधन</p> <p>उत्तल लेंस / अभिसारी लेंस</p> <p>अथवा</p>	1/2  1/2 1/2  1/2	

	<p>(ख)</p>  <p>किरण आरेख किरणों की दिशा विचलन कोण का अंकन</p>	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
26	<p>एक शाखा में, A और B के बीच, 3 प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में = AD + DC + CB समतुल्य प्रतिरोध, <math>R_S = 2\ \Omega + 2\ \Omega + 2\ \Omega = 6\ \Omega</math> अब भुजा AD में एक प्रतिरोधक अन्य तीन के साथ पार्श्व क्रम में संयोजित है दो शाखाएँ: <math>R_1 = 2\ \Omega</math>                      <math>R_S = 6</math> <math>\therefore \frac{1}{R_p} = \frac{1}{6} + \frac{1}{2} = \frac{1+3}{6} = \frac{4}{6}</math> <math>R_p = \frac{6}{4} = 1.5\ \Omega</math></p>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
खण्ड ग			
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>लाल भूरे से काला</li> <li>उपचयन/रेडोक्स अभिक्रिया</li> <li><math>2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{CuO}</math></li> <li>खुली वायु में संक्षारण होता है जब क गर्म करने पर उपचयन होता है।</li> <li>हरा <ul style="list-style-type: none"> <li>बेसिक कॉपर कार्बोनेट / <math>\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCO}_3</math></li> </ul> </li> </ul>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3
28	<p>(क) (i) NaCl (लवण जल) के जलीय विलयन से विद्युत् को प्रवाहित करने पर यह NaOH में वियोजित हो जाता है। / क्लोर-क्षार प्रक्रिया <math>2\text{NaCl}(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{Cl}_2 + \text{H}_2</math></p>	$\frac{1}{2}$ 1	

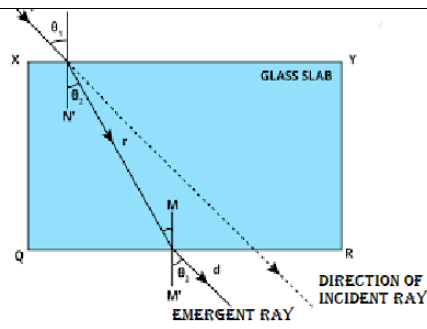
	<p>(ii) जब लवण जल कार्बन डाइऑक्साइड और अमोनिया के साथ अभिक्रिया करता है, तो सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट और अमोनियम क्लोराइड बनता है</p> $2 \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ <p>अथवा</p> <p>(ख)</p>  <p>एल्कोहल और ग्लूकोज का वलयन लेने पर बल्ब दीप्त नहीं होता है, लेकिन अम्ल का वलयन लेने पर बल्ब दीप्त होता है। (शब्दों में समझाने पर भी अंक दिए जाने चाहिए)</p> <p>कारण:- क्योंकि ग्लूकोज और एल्कोहल के वलयन में हाइड्रोजन आयन उत्पन्न नहीं होते हैं, जबकि अम्लीय वलयन में वद्युत धारा प्रवाहित होती है क्योंकि अम्ल वलयन में हाइड्रोजन आयन पैदा करते हैं।</p>	<p>1/2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>3</p>
--	--	---------------------------------------	----------



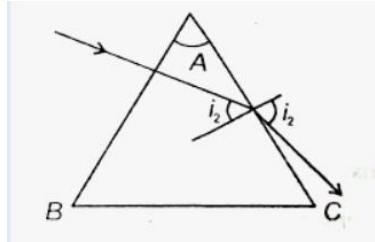
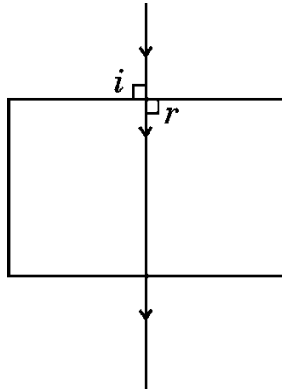
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>शरीर का एक चक्कर पूरा करने से पहले रुधिर हृदय में दो बार प्रवाहित होता है।</li> </ul>	1	
30	<p>(क) गोल, पीले</p> <p>(ख) गोल पीले : 9</p> <p>गोल हरे : 3</p> <p>झुर्रीदार पीले : 3</p> <p>झुर्रीदार हरे : 1</p> <p>लक्षण स्वतंत्र रूप से वंशानुगत होते हैं / लक्षणों का स्वतंत्र अपव्यूहन</p>	1	
31	<ul style="list-style-type: none"> <li>निकट-दृष्टि दोष / निकट-दृष्टिता</li> </ul> <p>कारण :</p> <p>(i) अ भनेत्र लेंस की वक्रता का अत्यधिक होना</p> <p>(ii) नेत्र गोलक का लम्बा हो जाना</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>अपसारी लेंस/अवतल लेंस</li> </ul>	1/2	
32	<p>(क) फ्लेमिंग का वामहस्त नियम</p> <p>कथन: अपने बाएं हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाइए कि ये तीनों एक - दूसरे के परस्पर लंबवत हों। यदि तर्जनी चुंबकीय क्षेत्र (F) की दिशा और मध्यमा</p>	1/2	

	<p>चालक में प्रवाहित वद्युत धारा की दिशा की ओर संकेत करती है, तो अंगूठा चालक पर लगने वाले बल की दिशा की ओर संकेत करेगा।</p> <p>(ख) (i) प्रकरण III में अधिकतम- चुंबकीय क्षेत्र और आवेश की धारागति एक दूसरे के लंबवत हैं। (ii) प्रकरण I में निम्नतम - चुंबकीय क्षेत्र और आवेश की धारागति एक दूसरे के समानांतर हैं।</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	3
33	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>स्वपोषी जीवों द्वारा ग्रहण की गई ऊर्जा पुनः सौर ऊर्जा में परिवर्तित नहीं होती तथा शाकाहारियों को स्थानांतरित की गई ऊर्जा पुनः स्वपोषी जीवों को उपलब्ध नहीं होती है।</li> <li>ऊर्जा व भ्रन्न पोषी स्तरों पर क्रमिक स्थानांतरित होती है एवं अपने से पहले स्तर के लिए उपलब्ध नहीं होती है।</li> <li>प्रत्येक स्तर पर ऊर्जा के ह्रास के कारण प्रत्येक पोषी स्तर पर उपलब्ध ऊर्जा उत्तरोत्तर कम होती जाती है।</li> </ul> <p>(कोई दो)</p> <p>(ख) 100 J स्वपोषी → प्राथमिक उपभोक्ता → द्वितीय उपभोक्ता 10000 J (1000J) (100J)</p> <p>/ निचले पोषी स्तर के कार्बनिक पदार्थ की केवल 10% ऊर्जा ही अगले पोषी स्तर पर स्थानांतरित होती है।/10% नियम</p>	<p>1x2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	3
खण्ड घ			
34	<p>(क) (i) (I) Ag (II) Al (III) K (IV) Cu</p> <p>(ii) धातु ऑक्साइड जो अम्ल और क्षारक दोनों के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल बनाते हैं, उभयधर्मी ऑक्साइड कहलाते हैं।</p> <p><math>\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}</math>  <math>\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math>  (यदि समीकरण संतुलित नहीं है तो अंक न काटें)</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	

	<p>(iii) जल में घुलनशील क्षारक, क्षार कहलाते हैं।  <math>\text{NaOH}</math> / <math>\text{KOH}</math> /  सो डियम हाइड्रॉक्साइड / पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड</p> <p>(कोई एक)</p> <p>अथवा</p> <p>(ख) (i)  (I)  <math>2 \text{HgS(s)} + 3 \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Heat}} 2 \text{HgO(s)} + 2 \text{SO}_2(\text{g})</math>  सन्नाबार</p> <p><math>2 \text{HgO(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} 2 \text{Hg(l)} + \text{O}_2(\text{g})</math></p> <p>(II)  <math>2 \text{CuS} + 3 \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Heat}} 2 \text{Cu}_2\text{O(s)} + 2 \text{SO}_2(\text{g})</math></p> <p><math>2 \text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \xrightarrow{\text{Heat}} 6 \text{Cu(s)} + \text{SO}_2(\text{g})</math>  (असंतुलित समीकरण के लिए प्रत्येक का आधा अंक काटें)</p> <p>(ii)  (I) सल्वर सल्फाइड / <math>\text{Ag}_2\text{S}</math>  (II) बेसिक कॉपर कार्बोनेट / <math>\text{Cu(OH)}_2 \cdot \text{CuCO}_3</math></p>	<p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>	5
35	<p>(क) (i)  आयताकार कांच के स्लैब के वपरीत समानांतर फलकों पर प्रकाश के मुड़ने का परिमाण बराबर और वपरीत होता है। यही कारण है कि निर्गत किरण, आपतित किरण के समानांतर निकलती है।</p>	1	



अ भलंबवत आपतन



(ii)  $u = -30 \text{ cm}$  ,  $f = -20 \text{ cm}$

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{or} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{u} + \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{-30 \text{ cm}} + \frac{1}{-20 \text{ cm}}$$

$$= \frac{1}{-12 \text{ cm}} \quad \text{or} \quad v = -12 \text{ cm}$$

प्रतिबिंब लेंस से -12 सेमी पर, एक ही तरफ पर बनेगा, जहाँ बिंब है।

अथवा

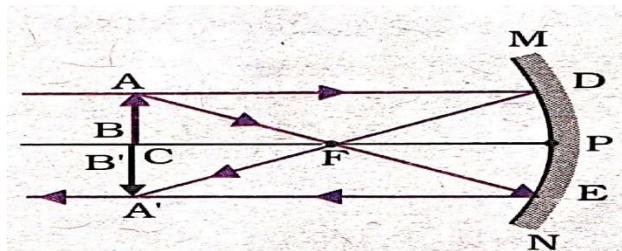
(ख)

(i)

प्रतिबिम्ब का प्रकार

वास्तविक और उल्टा (जब मोमबत्ती F से परे हो)/ आभासी और सीधा (जब मोमबत्ती P और F के बीच हो)

जैसे-जैसे वस्तु (मोमबत्ती की लौ) दर्पण से धीरे-धीरे दूर होती जाती है, इसका प्रतिबिम्ब छोटा होता जाता है।



(ii) दर्पण से बिंब दूरी,  $u = -6.00 \text{ m}$

दर्पण से प्रतिबिंब दूरी,  $v = ?$

फोकल लम्बाई,  $f = 3.00 \text{ m}$

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{या} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{+3.00 \text{ m}} - \frac{1}{(-6.00 \text{ m})}$$

$$= \frac{1}{+ 3.00 \text{ m}} + \frac{1}{6.00 \text{ m}} = \frac{2 + 1}{6 \text{ m}}$$

$$\text{या } v = \frac{6}{3} = 2.0 \text{ m}$$

---

36

(क)

(i) 'X' - वर्तिकाग्र                      'Y' - परागकोश

(ii) परागकण

(iii) परागण

(iv) परागकोश से परागकणों को वर्तिकाग्र में स्थानान्तरित करने के बाद, एक परागन लका परागकण से बाहर निकलती है और वर्तिका से होकर बीजांड(अंडाशय) तक पहुँचती है। नर जनन को शका मादा जनन को शका के साथ मलकर एक युग्मनज बनाती है जो बीजांड के भीतर भ्रूण बनाने के लए कई बार वभाजित होती है। बीजांड से एक कठोर आवरण वक सत होता है और यह धीरे-धीरे बीज में परिवर्तित हो जाता है।

अथवा

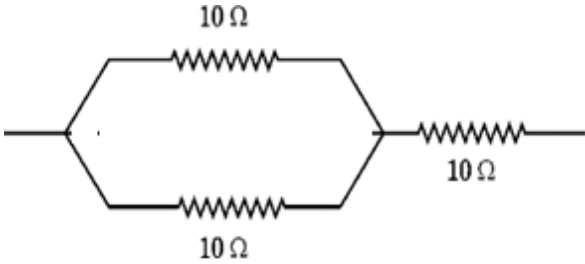
(ख)

(i) द वखंडन

(ii) लेस्मानिया

(iii) कम समय में अधिक संख्या में संतति उत्पन्न करता है / प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवों के जीवित रहने की बेहतर संभावना सुनिश्चित करता है / आनुवंशिक रूप से समान जीवों का निर्माण / युग्मक निर्माण की आवश्यकता नहीं होती है।

(कोई दो)

	<p>(iv)</p> <p>मुकुलन</p> <p>को शकाओं के नियम वभाजन के कारण एक स्थान पर उभार</p> <p>वक सत हो जाता है। यह उभार (मुकुल) वृद्ध करता हुआ</p> <p>नन्हें जीव में बदल जाता है तथा पूर्ण वक सत होकर जनक से</p> <p>अलग होकर स्वतंत्र जीव बन जाता है।</p> <p>(यदि नामांकित चित्र के माध्यम से समझाया जाए तो अंक दिए जाएं)</p> <p style="text-align: right;">(या प्रजनन का कोई अन्य तरीका)</p>	1	
		1	
			5
खण्ड ड			
37	<p>(क) ग्राफ A,</p> <p>(ख) ग्राफ D,</p> <p>(ग) (i)</p> <div style="text-align: center;">  </div> $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} + R_3$ $R = \left( \frac{10 \times 10}{10 + 10} + 10 \right) \Omega = 5 \Omega + 10 \Omega = 15 \Omega$ <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ग)</p> <p>(ii) • <math>I = \frac{V}{R} = \frac{6V}{(0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.4 + 0.5) \Omega} = \frac{6V}{1.5 \Omega} = 4.0 A</math></p> <p>• जब प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में संयोजित होते हैं तो समान धारा प्रवाहित होती है।</p>	1	
		1	
		1	
		1/2	
		1/2	
		1	
		1	
			4



	<p>आपूर्ति कम हो जाती है / त्वचा को रु धर की आपूर्ति कम हो जाती है / रु धर को कंकाल की मांसपेशियों की ओर मोड़ दिया जाता है / श्वसन दर बढ़ जाती है / डायफ्राम और पस लयों की मांसपेशियों में संकुचन बढ़ जाता है। (कोई दो)</p> <p>(ग) रासायनिक संकेत - रु धरप्रवाह के माध्यम से संचरण करते हैं और पूरे शरीर में लक्ष्य को शकाओं की एक वस्तुतः श्रृंखला तक पहुंचते हैं। वद्युत आवेग - तंत्रिका को शका के माध्यम से संचरण करते हैं।</p>	1	
		1	4