

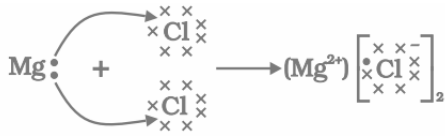
	<p style="text-align: center;">अंकन योजना पूरी तरह से गोपनीय (केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए) माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025</p> <p>विषय का नाम: विज्ञान विषय कोड: 086 पेपर कोड: 31/4/1</p>
	सामान्य निर्देश: -
1	आप जानते हैं कि अभ्यर्थियों के वास्तविक एवं सही मूल्यांकन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण 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।

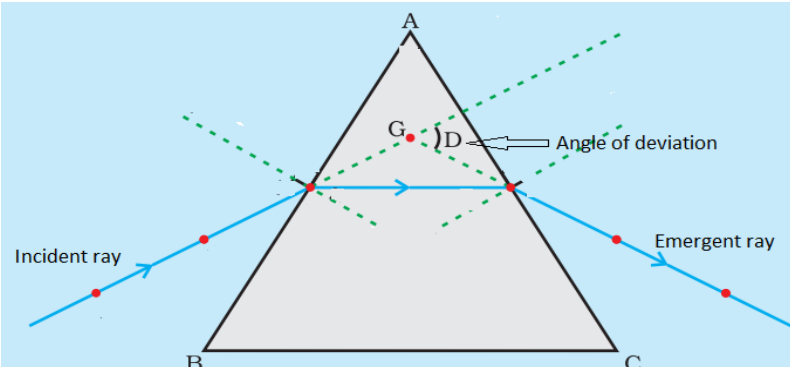
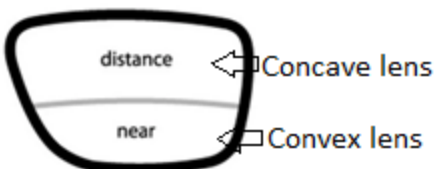
	<ul style="list-style-type: none"> • किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग। • उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण। शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग। • उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकन किये छोड़ देना। • शीर्षक पृष्ठ पर दो कॉलमों के अंकों का गलत योग। • गलत योग। • शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं। • उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण। • 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।) • उत्तर के आधे या कुछ भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।
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।


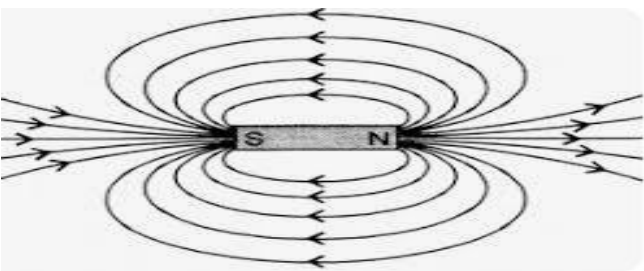
माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025
अंकन योजना
कक्षा: X विज्ञान (विषय कोड-086)
[प्रश्न पत्र कोड: 31/4/1]

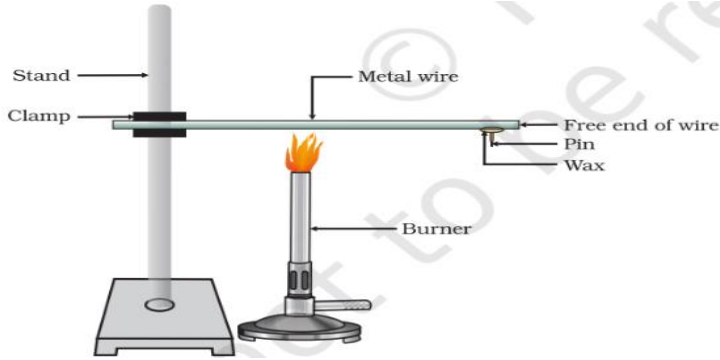
अधिकतम अंक: 80

प्र. सं.	अपेक्षित उत्तर / मूल्य बिंदु	अंक	कुल अंक
खण्ड - क			
1	(d)/ग्लेशियर(हिमनदी) का पिघलना	1	1
2	(a)/ कैल्शियम क्लोराइड	1	1
3	(b)/ आघातवर्धता	1	1
4	(d)/ प्रोपाइन	1	1
5	(b)/ नाइट्रोजन	1	1
6	(b)/ B और D	1	1
7	(c)/बीज	1	1
8	(a)/ परागकोश	1	1
9	(c)/100%; 75%	1	1
10	(c)/40cm	1	1
11	(c)/ कांच का स्लेब	1	1
12	(d)/9	1	1
13	(a)/4400 Ω	1	1
14	(c)/60	1	1
15	(c)/पौधे --> मनुष्य	1	1
16	(c)/DDT	1	1
17	(d) /अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
18	(d) /अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
19	(a) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है ।	1	1
20	(d)/ अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1

खण्ड – ख			
21	<ul style="list-style-type: none"> किसी पदार्थ में ऑक्सीजन की वृद्धि या हाइड्रोजन का ह्रास होना ऑक्सीकरण (उपचयन) होता है / इलेक्ट्रॉनों का ह्रास हाइड्रोजन / H₂ 	1 1	2
22	<p>(A)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ऋणायन - क्लोराइड आयन / (Cl⁻) धनायन - मैग्नीशियम आयन / (Mg²⁺) <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) यदि जिंक, सल्फाइड अयस्क के रूप में हो तब:</p> <ul style="list-style-type: none"> भर्जन $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$ <p>- अपचयन</p> $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Zn} + \text{CO} \quad /$ <p>(ii) यदि जिंक, कार्बोनेट अयस्क के रूप में हो तब:</p> <ul style="list-style-type: none"> निस्तापन $\text{ZnCO}_3 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{ZnO} + \text{CO}_2$ <p>- अपचयन</p> $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Zn} + \text{CO}$ <p style="text-align: right;">(i और ii में से एक)</p>	1 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2	2
23	<p>चार युक्तियाँ:</p> <ol style="list-style-type: none"> अपशिष्ट पदार्थों के रूप में O₂ का रंध्रों के माध्यम से अतिरिक्त जल को वाष्पोत्सर्जन द्वारा । पत्तियों को गिरा कर पुराने जाइलम में रेजिन और गोंद के रूप में संग्रहित कर । आस-पास की मृदा में कोशिकीय रिक्तिका में संचित कर <p style="text-align: right;">(कोई चार)</p>	1/2x4	2

<p>24</p>	<p style="text-align: center;">Flowchart</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Mother's Ova</p> <p>Gametes</p> <p>(X) (X)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Father's Sperm</p> <p>(X) (Y)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <p>Zygote</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>(XX)</p> <p>(XX)</p> <p>(XY)</p> <p>(XY)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>Offsprings</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>Female child</p> <p>Male Child</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">यदि X गुणसूत्र वाला शुक्राणु, X गुणसूत्र वाले अंडाणु को निषेचित करता है, तो पैदा होने वाला बच्चा लड़की होगी। यदि Y गुणसूत्र वाला शुक्राणु, X गुणसूत्र वाले अंडाणु को निषेचित करता है, तो पैदा होने वाला बच्चा लड़का होगा।</p>	<p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">2</p>
<p>25</p>	<p>(A)</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>(1 अंक आरेख और 1/2 अंकित करने पर)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • विचलन कोण <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • द्विफोकसी लेंस • द्विफोकसी लेंस का ऊपरी भाग अवतल लेंस से बना होता है तथा निचला भाग उत्तल लेंस से बना होता है। / <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • दूर और निकट दृष्टि को क्रमशः सुविधाजनक बनाने के लिए। <p>II.</p>	<p style="text-align: center;">1½</p> <p style="text-align: center;">½</p> <p style="text-align: center;">½</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">½</p>	<p style="text-align: center;">2</p>

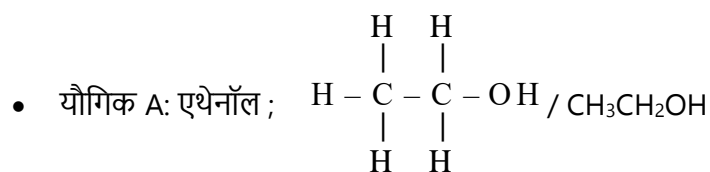
	<ul style="list-style-type: none"> उत्तल लेंस. उत्तल लेंस किनारों की अपेक्षा बीच से मोटा होता है / 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> निकट दृष्टि को सुविधाजनक बनाने के लिए। <p>(i और ii में से कोई एक)</p>	1/2	2
26	<ul style="list-style-type: none"> किसी चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र को दर्शाने वाली रेखाएँ /  <p>गुण:</p> <ul style="list-style-type: none"> कोई भी दो क्षेत्र रेखाएँ कहीं भी एक दूसरे को प्रतिच्छेद नहीं करतीं। क्षेत्र रेखाएँ उत्तरी ध्रुव से प्रकट होती हैं और दक्षिणी ध्रुव पर विलीन होती हैं। क्षेत्र रेखाएँ बंद वक्र होती हैं। चुम्बक के अंदर क्षेत्र रेखाओं की दिशा उसके दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुव की ओर होती है। <p>(कोई दो गुण)</p>	1	2
खण्ड - ग			
27	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> किसी रासायनिक अभिक्रिया के पहले एवं उसके पश्चात् प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या सामान्य रहती है / द्रव्यमान संरक्षण के नियम को संतुष्ट करने के लिए द्रव्यमान संरक्षण का नियम किसी भी रासायनिक अभिक्रिया में द्रव्यमान का न तो निर्माण किया जा सकता है और न ही विनाश। $3\text{Zn} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2$ <p>अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> कोई भी अभिक्रिया जिसमें अवक्षेप (अविलय पदार्थ) बनता है, अवक्षेपण अभिक्रिया कहलाती है। उदाहरण: जब सोडियम सल्फेट विलयन को बेरियम क्लोराइड विलयन के मिलाया जाता है तो बेरियम सल्फेट का सफेद अवक्षेप बनता है। 	1/2	2

	<ul style="list-style-type: none"> $\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{BaCl}_2(\text{aq}) \longrightarrow \text{BaSO}_4(\text{s}) + 2\text{NaCl}(\text{aq})$ ppt (कोई अन्य उदाहरण) 	1 1	3
28	<p>कार्यकलाप:</p> <ul style="list-style-type: none"> एक एल्युमीनियम या तांबे का तार लीजिए और उसे चित्र में दर्शाए अनुसार एक स्टैंड पर क्लैप से बाँध दीजिए । तार के एक सिरे पर मोम का उपयोग कर एक पिन चिपका दीजिए । स्पिरिट लैम्प या बर्नर से क्लैप के निकट तार को गर्म करें । थोड़ी देर बाद हम देखेंगे कि मोम पिघलने पर पिन गिर जाती है लेकिन तार नहीं पिघलता है । यह दर्शाता है कि धातुएं ऊष्मा की अच्छी चालक (सुचालक) होती हैं तथा उनका गलनांक उच्च होता है।  <p>(चित्र आवश्यक नहीं है) (कोई अन्य कार्यकलाप)</p>	3	3
29	<p>(i) लार एमिलेस : स्टार्च (मंड) को शर्करा में परिवर्तित करता है । (ii) पित्त लवण : अम्लीय भोजन को क्षारीय बनाना / वसा का इम्लसीकरण करता है। (iii) ट्रिप्सिन : प्रोटीन के पाचन में मदद करता है / लाइपेस: इम्लसीकृत वसा का पाचन</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	3
30	<p>विद्युत आवेग की सीमाएँ:</p> <ul style="list-style-type: none"> वे केवल उन कोशिकाओं तक पहुंचते हैं जो तंत्रिका ऊतक से जुड़ी होती हैं, जंतु शरीर की प्रत्येक कोशिका तक नहीं । एक बार जब किसी कोशिका में विद्युत आवेग जनित होता है तथा संचारित होता है, तो पुनः नया आवेग जनित करने तथा उसे संचारित करने के लिए कोशिका फिर से अपनी कार्यविधि को सुचारू करने में कुछ समय लेती है । (कोई अन्य सीमा) रासायनिक संचार में संकेत (रासायनिक यौगिक) संभावित रूप से शरीर की सभी कोशिकाओं तक स्थिर और लगातार पहुंचते हैं और वांछित परिवर्तन प्रदान करते हैं। 	1 1 1	3

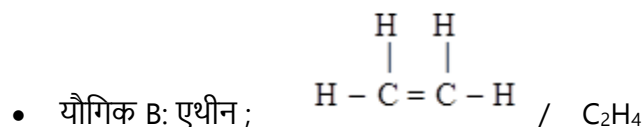
31	<ul style="list-style-type: none"> बिम्ब को F और P के बीच रखना चाहिए / दर्पण से 18 सेमी से कम दूरी पर दर्पण सूत्र $= \frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ आवर्धन $m = +2$ $f = -18 \text{ cm}$ $m = -\frac{v}{u} = +2$ $\therefore v = -2u$ $\frac{1}{-2u} + \frac{1}{u} = \frac{1}{-18 \text{ cm}}$ $\frac{1}{2u} = \frac{1}{-18 \text{ cm}}$ $u = -9 \text{ cm}$ 	1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	3
32	<p>(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> A - विद्युतरोधी B - मिश्रातु C - चालक <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> A: प्लास्टिक - विद्युत इस्तरी का हैंडल। B: नाइक्रोम - विद्युत इस्तरी में हीटिंग एलिमेंट / तापन तत्व के रूप में उपयोग किया जाता है। C: तांबा - बिजली के तार. <p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> A: विद्युत स्टोव: रबर के पैर। B: नाइक्रोम - विद्युत स्टोव में हीटिंग एलिमेंट / तापन तत्व के रूप में उपयोग किया जाता है। C: तांबा - बिजली के तार। (किसी विद्युत साधित्र में इनके उपयोग का कोई अन्य उदाहरण) 	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3
33	<ul style="list-style-type: none"> अपघटक(अपमार्जक) वे सूक्ष्मजीव हैं जो जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में बदल देते हैं। उदाहरण: बैक्टीरिया(जीवाणु) और कवक अपघटन से बने सरल पदार्थ मिट्टी(मृदा) में चले जाते हैं और पौधों द्वारा पुनः उपयोग में ले लिए जाते हैं, जिससे पारिस्थितिकी तंत्र का संतुलन बना रहता है (प्राकृतिक पुनः पूर्ति)। 	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1	3

34

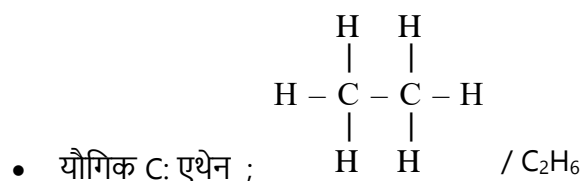
(A)



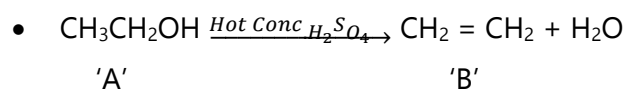
$\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$



$\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$



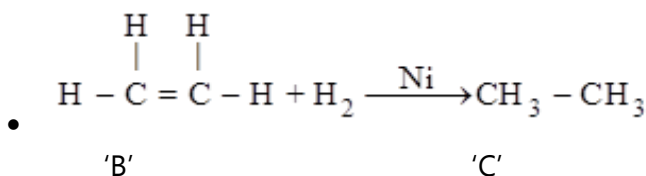
$\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$



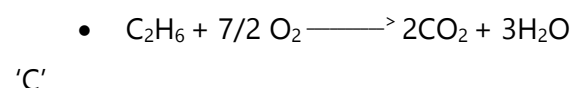
$\frac{1}{2}$

• सांद्र H_2SO_4 एक निर्जलीकारक के रूप में काम करता है

$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{2}$

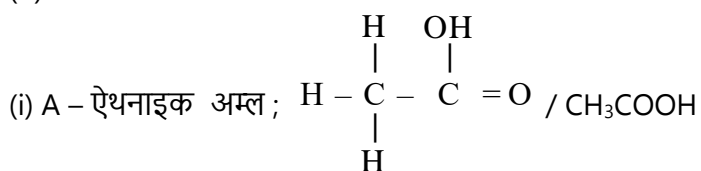


$\frac{1}{2}$

(संतुलन के लिए अंक ना काटे जाएँ)

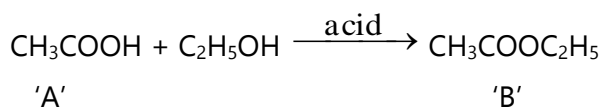
अथवा

(B)



$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

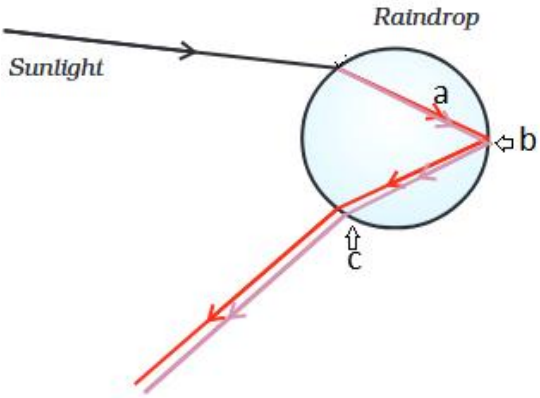
(ii)



$\frac{1}{2}$

• अम्ल की भूमिका - एक उत्प्रेरक की तरह

$\frac{1}{2}$

	<p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(iii)(B)</p> <p>(a) अग्रमस्तिष्क / प्रमस्तिष्क</p> <p>(b) अनुमस्तिष्क / पश्च मस्तिष्क</p> <p>(c) मेडुला/ पश्च मस्तिष्क</p> <p>(d) अग्रमस्तिष्क</p>	$\frac{1}{2} \times 4$	4
39	<p>(i) इन्द्रधनुष (कोई अन्य)</p> <p>(ii) श्वेत प्रकाश का विक्षेपण होता है ।</p> <p>(iii) (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> वायुमंडल में जल की सूक्ष्म बूंदों का उपस्थित होना सूर्य पर्यवेक्षक के पीछे होना चाहिए। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(iii) (B)</p>  <p style="text-align: center;">(आरेख का $\frac{1}{2}$ अंक और प्रत्येक a, b, c का $\frac{1}{2}$ अंक)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1+1</p> <p>$\frac{1}{2} \times 4$</p>	4

	<p style="text-align: center;">अंकन योजना पूरी तरह से गोपनीय (केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए) माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025</p> <p>विषय का नाम: विज्ञान विषय कोड: 086 पेपर कोड: 31/4/2</p>
	सामान्य निर्देश: -
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 स्कैन _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	<p>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।</p> <ul style="list-style-type: none"> ● किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग। ● उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण। <p>शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग।</p> <ul style="list-style-type: none"> ● उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकन किये छोड़ देना। ● शीर्षक पृष्ठ पर दो कॉलमों के अंकों का गलत योग। ● गलत योग। ● शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं। ● उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण। ● 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।) ● उत्तर के आधे या कुछ भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।
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।

माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025

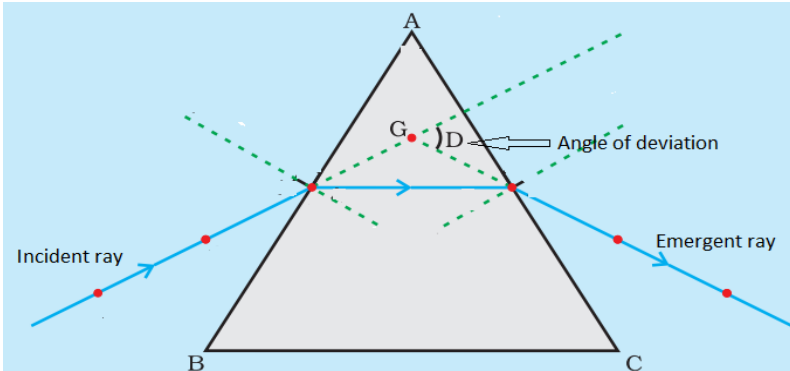
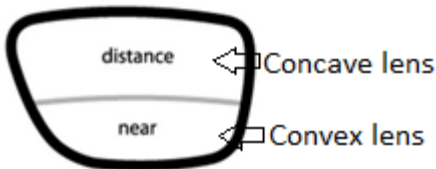
अंकन योजना


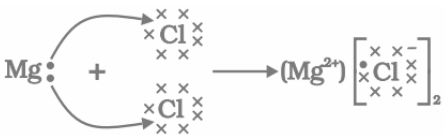
कक्षा: X विज्ञान (विषय कोड-086)

[प्रश्न पत्र कोड: 31/4/2]

अधिकतम अंक: 80

प्र.सं	अपेक्षित उत्तर / मूल्य बिंदु	अंक	कुल अंक
खण्ड - क			
1	(c)/ 40cm	1	1
2	(c) /100%; 75%	1	1
3	(c)/ बीज	1	1
4	(d)/ग्लेशियर(हिमनदी) का पिघलना	1	1
5	(b)/ आघातवर्धता	1	1
6	(a)/ कैल्शियम क्लोराइड	1	1
7	(d)/ प्रोपाइन	1	1
8	(d)/ नर और मादा दोनों यूग्मक	1	1
9	(b)/ नाइट्रोजन	1	1
10	(b)/ B और D	1	1
11	(c)/ DDT	1	1
12	(c)/पौधे --> मनुष्य	1	1
13	(c)/ कांच का स्लैब	1	1
14	(d)/ 9	1	1
15	(c)/ 60	1	1
16	(a)/ 4400 Ω	1	1
17	(d)/ अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
18	(d)/ अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
19	(d)/ अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
20	(a)/ अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), की सही व्याख्या करता है ।	1	1

खण्ड – ख			
21	<p>सुरक्षा उपाय :</p> <ul style="list-style-type: none"> मैग्नीशियम रिबन को पकड़ने के लिए चिमटे का उपयोग किया जाना चाहिए। मैग्नीशियम रिबन को आंखों से दूर रखकर जलाएं। / आँखों की सुरक्षा के लिए उपयुक्त चश्मा पहनना चाहिए। <p>प्रेक्षण :</p> <ul style="list-style-type: none"> चमकदार श्वेत लौ दिखाई देती है श्वेत चूर्ण या राख बनता है 	<p>1/2 x2</p> <p>1/2 x2</p>	2
22	<p>(A)</p>  <p>(1 अंक आरेख और 1/2 अंकित करने पर)</p> <ul style="list-style-type: none"> विचलन कोण <p>अथवा</p> <p>(B)</p> <p>i.</p> <ul style="list-style-type: none"> द्विफोकसी लेंस द्विफोकसी लेंस का ऊपरी भाग अवतल लेंस से बना होता है तथा निचला भाग उत्तल लेंस से बना होता है। /  <ul style="list-style-type: none"> दूर और निकट दृष्टि को क्रमशः सुविधाजनक बनाने के लिए। 	<p>1 1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p>	

	<p>II.</p> <ul style="list-style-type: none"> उत्तल लेंस. उत्तल लेंस किनारों की अपेक्षा बीच से मोटा होता है /  <ul style="list-style-type: none"> निकट दृष्टि को सुविधाजनक बनाने के लिए। <p>(i और ii में से कोई एक)</p>	<p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p>	<p>2</p>
23	<p>क्षुद्रांत्र के आंतरिक आस्तर पर अनेक अंगुली जैसे प्रवर्ध होते हैं जिन्हें दीर्घरोम कहा जाता है, ये अवशोषण का सतही क्षेत्रफल बढ़ा देते हैं, दीर्घरोम में रुधिर वाहिकाओं की बहुतायत होती है जो भोजन को अवशोषित करके शरीर की प्रत्येक कोशिका तक पहुंचाते हैं।</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
24	<p>(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> सभी लम्बे लम्बाई (लम्बा होना) एक प्रभावी लक्षण है <p>(ii) 1 : 1</p> <p>(यदि मेंडल क्रॉस के माध्यम से समझाया जाए तो भी अंक प्रदान किए जाने चाहिये)</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	<p>2</p>
25	<p>(A)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ऋणायन - क्लोराइड आयन / (Cl⁻) धनायन - मैग्नीशियम आयन / (Mg²⁺) <p>अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) यदि जिंक, सल्फाइड अयस्क के रूप में हो तब:</p> <ul style="list-style-type: none"> भर्जन $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{Heat}} 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$ <p>- अपचयन</p> $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Zn} + \text{CO} \quad /$	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> C – चालक 	1/2	
	(ii)		
	<ul style="list-style-type: none"> A: प्लास्टिक – विद्युत इस्तरी का हैंडल। 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> B: नाइक्रोम - विद्युत इस्तरी में हीटिंग एलिमेंट / तापन तत्व के रूप में उपयोग किया जाता है। 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> C: तांबा - बिजली के तार. / 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> A: विद्युत स्टोव: रबर के पैर। 		
	<ul style="list-style-type: none"> B: नाइक्रोम - विद्युत स्टोव में हीटिंग एलिमेंट / तापन तत्व के रूप में उपयोग किया जाता है। 		
	<ul style="list-style-type: none"> C: तांबा - बिजली के तार। 		
	(किसी विद्युत साधित्र में इनके उपयोग का कोई अन्य उदाहरण)		3
31	<ul style="list-style-type: none"> बिम्ब को C और F के बीच रखा जाना चाहिए / दर्पण से 18cm और 36 cm के बीच 	1	
	<ul style="list-style-type: none"> दर्पण सूत्र $= \frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> आवर्धन $m = -2$ 		
	$f = -18 \text{ cm}$ $m = -\frac{v}{u} = -2$ $\therefore v = 2u$	1	
	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2u} + \frac{1}{u} = \frac{1}{-18 \text{ cm}}$ 		
	$\therefore \frac{3}{2u} = \frac{1}{-18 \text{ cm}}$ $u = -27 \text{ cm}$	1/2	3
32	(A)		
	<ul style="list-style-type: none"> किसी रासायनिक अभिक्रिया के पहले एवं उसके पश्चात प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या सामान्य रहती है / द्रव्यमान संरक्षण के नियम को संतुष्ट करने के लिए 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> द्रव्यमान संरक्षण का नियम 	1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> किसी भी रासायनिक अभिक्रिया में द्रव्यमान का न तो निर्माण किया जा सकता है और न ही विनाश। 	1	
	<ul style="list-style-type: none"> $3\text{Zn} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2$ 	1	
	अथवा		
	(B)		
	<ul style="list-style-type: none"> कोई भी अभिक्रिया जिसमें अवक्षेप (अविलय पदार्थ) बनता है, अवक्षेपण अभिक्रिया कहलाती है। 	1	

	<ul style="list-style-type: none"> उदाहरण: जब सोडियम सल्फेट विलयन को बेरियम क्लोराइड विलयन के मिलाया जाता है तो बेरियम सल्फेट का सफेद अवक्षेप बनता है। $\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{BaCl}_2(\text{aq}) \longrightarrow \underset{\text{ppt}}{\text{BaSO}_4(\text{s})} + 2\text{NaCl}(\text{aq})$ <p>(कोई अन्य उदाहरण)</p>	1	
		1	3
33	<p>विद्युत आवेग की सीमाएँ:</p> <ul style="list-style-type: none"> वे केवल उन कोशिकाओं तक संचारित होते हैं जो तंत्रिका ऊतक से जुड़ी होती हैं, जंतु शरीर की प्रत्येक कोशिका तक नहीं। एक बार जब किसी कोशिका में विद्युत आवेग जनित होता है तथा संचारित होता है, तो पुनः नया आवेग जनित करने तथा उसे संचारित करने के लिए कोशिका फिर से अपनी कार्यविधि को सुचारू करने में कुछ समय लेती है। <p>(कोई अन्य सीमा)</p> <ul style="list-style-type: none"> रासायनिक संचार में संकेत (रासायनिक यौगिक) संभावित रूप से शरीर की सभी कोशिकाओं तक स्थिर और लगातार पहुंचते हैं और वांछित परिवर्तन प्रदान करते हैं। 	1	
		1	
		1	3
खण्ड - घ			
34	<p>(A) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> संरचनात्मक समावयव : समान आणविक सूत्र लेकिन विभिन्न संरचनाओं वाले यौगिक <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & & & \end{array}$ </div> </div> कारण : प्रोपेन में तीन कार्बन परमाणु होते हैं जिनमें शाखा बनाना संभव नहीं है / दो भिन्न कंकाली संरचना या संरचनाएँ संभव नहीं हैं। <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्बन डाइऑक्साइड, जल, ऊष्मा एवं प्रकाश उत्पन्न होते हैं। रासायनिक समीकरण : $2\text{C}_4\text{H}_{10} + 13\text{O}_2 \longrightarrow 8\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O} + \text{ऊष्मा एवं प्रकाश}$ <p>(संतुलन को नजरअंदाज करें)</p> ब्यूटेन नीली (स्वच्छ) ज्वाला उत्पन्न करता है ब्यूटाइन धुंए वाली पीली ज्वाला के उत्पन्न करता है / कज्जली ज्वाला 	1	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		1	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
अथवा			

	<p>(B) (i)</p> <ul style="list-style-type: none">कार्बन चार इलेक्ट्रॉन प्राप्त कर C^{4-} ऋणायन बना सकता है लेकिन छः प्रोटॉन वाले नाभिक के लिए दस इलेक्ट्रॉन अर्थात चार अतिरिक्त इलेक्ट्रॉन धारण करना मुश्किल होगा।कार्बन चार इलेक्ट्रॉन खो कर C^{4+} धनायन बना सकता है, लेकिन चार इलेक्ट्रॉनों को खो कर छः प्रोटॉन वाले नाभिक में केवल दो इलेक्ट्रॉनों का कार्बन धनायन बनाने के लिए अत्यधिक ऊर्जा की आवश्यकता होगी। <p>(ii)</p> <p>एक परमाणु या परमाणुओं का समूह / विषम परमाणु जो किसी कार्बनिक-यौगिकों के रासायनिक/ विशिष्ट गुणों को निर्धारित करता है, प्रकार्यात्मक समूह कहलाता है।</p> <table><tr><th>यौगिक</th><th>संरचनात्मक सूत्र</th><th>प्रकार्यात्मक समूह</th></tr><tr><td>(a) एथेनॉल</td><td><div>$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$</div></td><td>- OH / एल्कोहल alcohol</td></tr><tr><td>(b) एथेनॉइक अम्ल</td><td><div>$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{COOH}$</div></td><td>- COOH / $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array} /$ कार्बोक्सिलिक अम्ल</td></tr></table>	यौगिक	संरचनात्मक सूत्र	प्रकार्यात्मक समूह	(a) एथेनॉल	<div>$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$</div>	- OH / एल्कोहल alcohol	(b) एथेनॉइक अम्ल	<div>$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{COOH}$</div>	- COOH / $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array} /$ कार्बोक्सिलिक अम्ल	1 1 1 <
यौगिक	संरचनात्मक सूत्र	प्रकार्यात्मक समूह									
(a) एथेनॉल	<div>$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$</div>	- OH / एल्कोहल alcohol									
(b) एथेनॉइक अम्ल	<div>$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{COOH}$</div>	- COOH / $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array} /$ कार्बोक्सिलिक अम्ल									

	<p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) (a) चालक AB विस्थापित हो जाता है।</p> <p>b)</p> <p>- प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा उत्क्रमित कर।</p> <p>- चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा उत्क्रमित कर।</p> <p>(ii) जब विद्युत् धारा की दिशा चुंबकीय क्षेत्र की दिशा के लम्बव होती है।</p> <p>(iii) अपने बाएं हाथ के 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 ओर संकेत करेगा।</p>	<p>1</p> <p>1+1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
36	<p>(A) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> पुनरूद्भव (पुनर्जनन): अपने शरीर के अंगों से नए जीव को जन्म देने की क्षमता / यदि किसी कारणवश जीव क्षत-विक्षत हो जाए अथवा कई टुकड़ों में काट दिया जाए, तो इसके अनेक टुकड़े वृद्धि कर एक नए जीव में विकसित हो जाते हैं। पुनर्जनन दर्शाने वाले जीव: <i>प्लैनेरिया</i> / <i>हाइड्रा</i> जीव में पुनर्जनन नहीं दिखता: <i>स्पाइरोगाइरा</i> (कोई अन्य उदाहरण) क्योंकि इसमें विशिष्ट कोशिकाएं नहीं होतीं जो नई कोशिका प्रकारों और ऊतकों का निर्माण करने के लिए प्रवर्धित होती हैं। <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> स्पाइरोगाइरा ये खंडन विधि द्वारा जनन करते हैं। यह विकसित होकर छोटे छोटे टुकड़ों में खंडित हो जाता है यह टुकड़े अथवा खंड वृद्धि कर नए जीव (व्यष्टि) में विकसित हो जाते हैं। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)(i)</p> <p>(a) शुक्रवाहिनी</p> <p>(b) वृषण</p> <p>(c) प्रोस्टेट ग्रंथि / शुक्राशय</p>	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2x4</p>	

	<p>(d) वृषण कोश</p> <p>(ii) शुक्राणु में आनुवांशिक पदार्थ , गति के लिए पूंछ , आकार में सूक्ष्म होते हैं । (कोई दो)</p> <p>(iii)</p> <ul style="list-style-type: none"> पुरुष की शुक्रवाहिकाओं और स्त्री की अंडवाहिनी अथवा फेलोपियन नलिका को अवरुद्ध कर निषेचन को रोका जाता है । असावधानीपूर्वक की गई शल्यक्रिया से संक्रमण हो सकता है । 	<p>$\frac{1}{2} \times 2$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 2$</p> <p>1</p>	5
खण्ड - ड			
37	<p>(i) इन्द्रधनुष (कोई अन्य)</p> <p>(ii) श्वेत प्रकाश का विक्षेपण होता है ।</p> <p>(iii) (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> वायुमंडल में जल की सूक्ष्म बूंदों का उपस्थित होना सूर्य पर्यवेक्षक के पीछे होना चाहिए। <p>अथवा</p> <p>(iii) (B)</p> <p>(आरेख का $\frac{1}{2}$ अंक और प्रत्येक a, b, c का $\frac{1}{2}$ अंक)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1+1</p> <p>$\frac{1}{2} \times 4$</p>	4
38	<p>(i) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल /HCl और सोडियम हाइड्रोक्साइड/ NaOH</p> <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> - उदासीन - क्योंकि यह प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार का लवण है। <p>(iii) (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> सोडियम क्लोराइड (लवण जल) का जलीय विलयन वियोजित (विद्युत अपघटन) होकर उत्पन्न करता है: कैथोड के पास NaOH विलयन एनोड पर Cl_2 कैथोड पर H_2 <p>अथवा</p>	<p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 3$</p>	

	<p>(iii)(B)</p> <p>सोडियम क्लोराइड से धोने का सोडा निम्नलिखित अभिक्रियाओं द्वारा प्राप्त किया जाता है:</p> <p>- $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaHCO}_3$</p> <p>- $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$</p> <p>- सोडियम कार्बोनेट के पुनः क्रिस्टलीकरण से धोने का सोडा प्राप्त होता है।</p> <p>- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$</p>	1/2 x 4	4
39	<p>(i) प्रतिवर्ती क्रिया.:</p> <ul style="list-style-type: none"> पर्यावरण में किसी घटना की अनुक्रिया के फलस्वरूप अचानक हुई क्रिया। <p>(ii)</p> <p>(a) प्रेरक तंत्रिका – मेरुरज्जु से कार्यकरअंग/पेशी तक संदेश पहुंचाती है</p> <p>(b) प्रतिसारण तंत्रिका – संवेदी तंत्रिका को प्रेरक तंत्रिका से जोड़ती है।</p> <p>(iii)</p> <p>(A) - केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र. संघटक: मस्तिष्क; मेरुरज्जु ,</p> <p>- परिधीय तंत्रिका तंत्र संघटक: कपाल तंत्रिकाएँ; मेरु तंत्रिकाएँ.</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(iii)(B)</p> <p>(a) अग्रमस्तिष्क / प्रमस्तिष्क</p> <p>(b) अनुमस्तिष्क / पश्च मस्तिष्क</p> <p>(c) मेडुला/ पश्च मस्तिष्क</p> <p>(d) अग्रमस्तिष्क</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2 x4</p> <p>1/2 x4</p>	4

	<p style="text-align: center;">अंकन योजना पूरी तरह से गोपनीय (केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए) माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025</p> <p>विषय का नाम: विज्ञान विषय कोड: 086 पेपर कोड: 31/4/3</p>
	सामान्य निर्देश: -
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 स्कैन _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	<p>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।</p> <ul style="list-style-type: none"> ● किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग। ● उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण। <p>शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग।</p> <ul style="list-style-type: none"> ● उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकन किये छोड़ देना। ● शीर्षक पृष्ठ पर दो कॉलमों के अंकों का गलत योग। ● गलत योग। ● शब्दों और अंकों में अंकित चिह्न मेल नहीं खाते/समान नहीं। ● उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण। ● 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।) ● उत्तर के आधे या कुछ भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।
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।

माध्यमिक विद्यालय परीक्षा, 2025

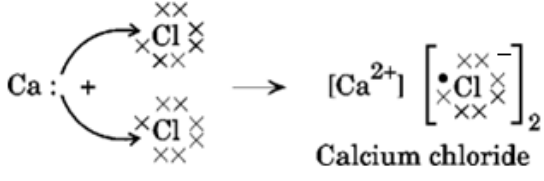
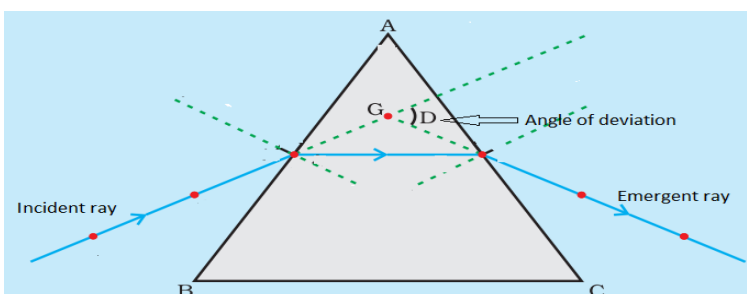
अंकन योजना

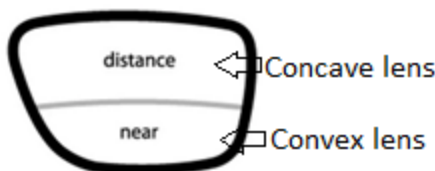
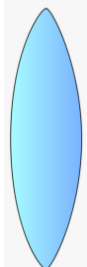
कक्षा: X विज्ञान (विषय कोड-086)

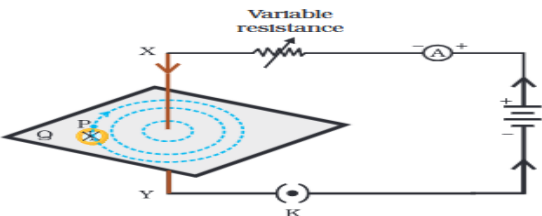
[प्रश्न पत्र कोड: 31/4/3]

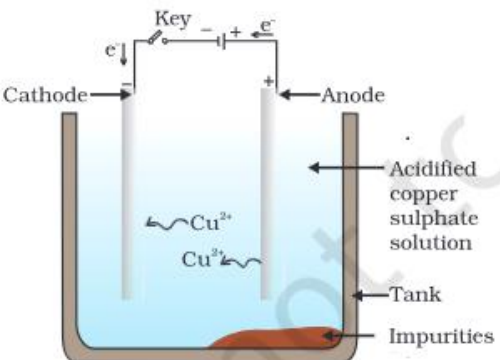
अधिकतम अंक: 80

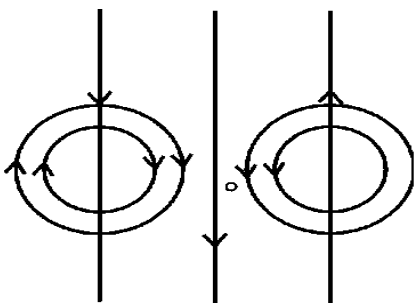
प्र.सं	अपेक्षित उत्तर / मूल्य बिंदु	अंक	कुल अंक
खण्ड - क			
1	(c)/ DDT	1	1
2	(c)/ पौधे --> मनुष्य	1	1
3	(b)/ मैग्नीशियम	1	1
4	(c)/ कांच का स्लेब	1	1
5	(d)/ 9	1	1
6	(d)/ ग्लेशियर (हिमनदी) का पिघलना	1	1
7	(a)/ कैल्शियम क्लोराइड	1	1
8	(d)/ प्रोपाइन	1	1
9	(b)/ नाइट्रोजन	1	1
10	(c)/ 60	1	1
11	(a)/ 4400 Ω	1	1
12	(b)/ B और D	1	1
13	(c)/ बीज	1	1
14	(c)/ 100%; 75%	1	1
15	(a)/ परागकोश	1	1
16	(c)/ 40cm	1	1
17	(a) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है ।	1	1
18	(d) / अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
19	(d) अभिकथन (A) गलत है, परन्तु कारण (R) सही है ।	1	1
20	(b) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं परन्तु कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है ।	1	1

खण्ड – ख			
21	<ul style="list-style-type: none"> सिल्वर ब्रोमाइड (AgBr) / सिल्वर क्लोराइड (AgCl) उष्माशोषी अभिक्रिया <p>पुष्टि : ऊर्जा की आवश्यकता होती है / अभिकारकों के वियोजन के लिए सूर्य के प्रकाश की आवश्यकता होती है।</p>	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
22	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> $\text{Ca} \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^-$ $\text{Cl} + \text{e}^- \longrightarrow \text{Cl}^-$ <div style="text-align: center;">  <p>अथवा</p> </div> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> उभयधर्मी ऑक्साइड अम्ल तथा क्षारक दोनों से अभिक्रिया करके लवण तथा जल प्रदान करते हैं। अभिक्रियाएँ : $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (संतुलन को नजर अंदाज़ किया जाए) 	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
23	<ul style="list-style-type: none"> जाइलम और फ्लोएम जाइलम – मृदा से प्राप्त जल और खनिज लवणों को पौधे के विभिन्न भागों तक पहुँचाता है फ्लोएम – भोजन का पत्तियों से पादपों के अन्य भागों में परिवहन / विलेय उत्पादों का स्थानांतरण। 	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
24	<p>(A)</p> <div style="text-align: center;">  <p>(1 अंक आरेख और $\frac{1}{2}$ अंकित करने पर)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> विचलन कोण 	$1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	

	<p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>I.</p> <ul style="list-style-type: none"> द्विफोकसी लेंस द्विफोकसी लेंस का ऊपरी भाग अवतल लेंस से बना होता है तथा निचला भाग उत्तल लेंस से बना होता है। /  <ul style="list-style-type: none"> दूर और निकट दृष्टि को क्रमशः सुविधाजनक बनाने के लिए। <p>II.</p> <ul style="list-style-type: none"> उत्तल लेंस. उत्तल लेंस किनारों की अपेक्षा बीच से मोटा होता है /  <ul style="list-style-type: none"> निकट दृष्टि को सुविधाजनक बनाने के लिए। (i और ii में से कोई एक) 	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	2																									
25	<p style="text-align: center;">Flowchart</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td></td><td colspan="2" style="text-align: center;">Mother's Ova</td><td colspan="2" style="text-align: center;">Father's Sperm</td></tr> <tr> <td style="text-align: right;">Gametes</td><td style="text-align: center;">X</td><td style="text-align: center;">X</td><td style="text-align: center;">X</td><td style="text-align: center;">Y</td></tr> <tr> <td></td><td style="text-align: center;">X</td><td style="text-align: center;">X</td><td style="text-align: center;">X</td><td style="text-align: center;">Y</td></tr> <tr> <td style="text-align: right;">Zygote</td><td style="text-align: center;">XX</td><td style="text-align: center;">XX</td><td style="text-align: center;">XY</td><td style="text-align: center;">XY</td></tr> <tr> <td style="text-align: right;">Offsprings</td><td colspan="2" style="text-align: center;">Female child</td><td colspan="2" style="text-align: center;">Male Child</td></tr> </table> <p>यदि X गुणसूत्र वाला शुक्राणु, X गुणसूत्र वाले अंडाणु को निषेचित करता है, तो पैदा होने वाला बच्चा लड़की होगी। यदि Y गुणसूत्र वाला शुक्राणु, X गुणसूत्र वाले अंडाणु को निषेचित करता है, तो पैदा होने वाला बच्चा लड़का होगा।</p>		Mother's Ova		Father's Sperm		Gametes	X	X	X	Y		X	X	X	Y	Zygote	XX	XX	XY	XY	Offsprings	Female child		Male Child		2	2
	Mother's Ova		Father's Sperm																									
Gametes	X	X	X	Y																								
	X	X	X	Y																								
Zygote	XX	XX	XY	XY																								
Offsprings	Female child		Male Child																									

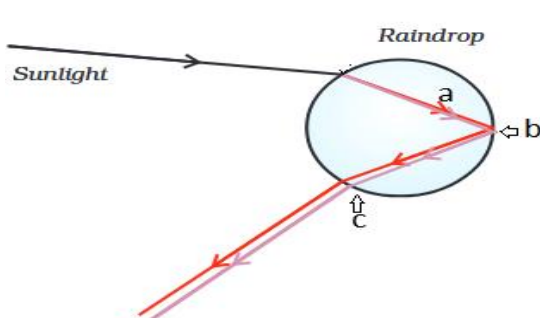
26	<ul style="list-style-type: none"> •  • दक्षिण - हस्त अंगुष्ठ नियम। 	1 1	2
खण्ड - ग			
27	<ul style="list-style-type: none"> • बिम्ब को F और P के बीच रखना चाहिए / दर्पण से 18 सेमी से कम दूरी पर • दर्पण सूत्र = $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ <p>आवर्धन $m = +2$ $f = -18\text{ cm}$</p> $m = -\frac{v}{u} = +2$ $\therefore v = -2u$ $\frac{1}{-2u} + \frac{1}{u} = \frac{1}{-18\text{ cm}}$ $\frac{1}{2u} = \frac{1}{-18\text{ cm}}$ $u = -9\text{ cm}$	1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	3
28	<ul style="list-style-type: none"> • विद्युत अपघटनी • इस प्रक्रम में अशुद्ध धातु को ऐनोड तथा शुद्ध धातु की पतली परत को कैथोड बनाया जाता है। धातु के लवण विलयन का उपयोग विद्युत अपघट्य के रूप में होता है । विद्युत अपघट्य से जब विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है तब ऐनोड पर स्थित अशुद्ध धातु विद्युत अपघट्य में घुल जाती है। इतनी ही मात्रा में शुद्ध धातु विद्युत अपघट्य से कैथोड पर निक्षेपित हो जाती है। विलेय अशुद्धियाँ विलयन में चली जाती हैं तथा अविलेय अशुद्धियाँ ऐनोड तली पर निक्षेपित हो जाती है जिसे ऐनोड पंक कहते हैं । 	1 2	

	 <p>(यदि चित्रात्मक रूप से समझाया जाए तो भी अंक प्रदान किए जाएँ)</p>		3
29	<ul style="list-style-type: none"> ग्लूकोज के विखंडन से पाइरूवेट या पाइरुविक अम्ल का बनना । कोशिका के कोशिकाद्रव्य में होता है । <p>(i) ऑक्सीजन की उपस्थिति में :</p> <p>ग्लूकोज $\xrightarrow[\text{कोशिका द्रव्य में}]{\text{पायरूवेट}}$ $\xrightarrow[\text{ऑक्सीजन की उपस्थिति}]{\text{कार्बन डाइऑक्साइड + जल + ऊर्जा}}$</p> <p>(ii) ऑक्सीजन की कमी के कारण :</p> <p>ग्लूकोज $\xrightarrow[\text{कोशिका द्रव्य में}]{\text{पायरूवेट}}$ $\xrightarrow[\text{ऑक्सीजन का अभाव}]{\text{लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा}}$</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
30	<p>(A) किसी रासायनिक अभिक्रिया के पहले एवं उसके पश्चात् प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या सामान्य रहती है / द्रव्यमान संरक्षण के नियम को संतुष्ट करने के लिए</p> <ul style="list-style-type: none"> द्रव्यमान संरक्षण का नियम किसी भी रासायनिक अभिक्रिया में द्रव्यमान का न तो निर्माण किया जा सकता है और न ही विनाश । $3\text{Zn} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2$ <p>अथवा</p> <p>(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> कोई भी अभिक्रिया जिसमें अवक्षेप (अविलय पदार्थ) बनता है, अवक्षेपण अभिक्रिया कहलाती है। उदाहरण: जब सोडियम सल्फेट विलयन को बेरियम क्लोराइड विलयन के मिलाया जाता है तो बेरियम सल्फेट का सफेद अवक्षेप बनता है। $\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{BaCl}_2(\text{aq}) \longrightarrow \text{BaSO}_4(\text{s}) + 2\text{NaCl}(\text{aq})$ ppt <p>(कोई अन्य उदाहरण)</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3

31	<ul style="list-style-type: none"> अपघटक(अपमार्जक) वे सूक्ष्मजीव हैं जो जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में बदल देते हैं। उदाहरण: बैक्टीरिया(जीवाणु) और कवक अपघटन से बने सरल पदार्थ मिट्टी(मृदा) में चले जाते हैं और पौधों द्वारा पुनः उपयोग में ले लिए जाते हैं, जिससे पारिस्थितिकी तंत्र का संतुलन बना रहता है (प्राकृतिक पुनः पूर्ति)। 	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1	3
32	<ul style="list-style-type: none"> एकांक आवेश को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में किया गया कार्य / ($V=W/Q$) वोल्ट (V) किसी विद्युत धारावाही चालक के दो बिन्दुओं के बीच एक कूलाम आवेश को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में 1जूल कार्य किया जाता है 1 वोल्ट = 1 जूल /1 कूलाम or $1V=1 J C^{-1}$ 	1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	3
33	<p>विद्युत आवेग की सीमाएँ:</p> <ul style="list-style-type: none"> वे केवल उन कोशिकाओं तक पहुंचते हैं जो तंत्रिका ऊतक से जुड़ी होती हैं, जंतु शरीर की प्रत्येक कोशिका तक नहीं। एक बार जब किसी कोशिका में विद्युत आवेग जनित होता है तथा संचारित होता है, तो पुनः नया आवेग जनित करने तथा उसे संचारित करने के लिए कोशिका फिर से अपनी कार्यविधि को सुचारू करने में कुछ समय लेती है। <p style="text-align: right;">(कोई अन्य सीमा)</p> <ul style="list-style-type: none"> रासायनिक संचार में संकेत (रासायनिक यौगिक) संभावित रूप से शरीर की सभी कोशिकाओं तक स्थिर और लगातार पहुंचते हैं और वांछित परिवर्तन प्रदान करते हैं। 	1 1 1	3
खण्ड – घ			
34	<p>(A)</p> <p>(i)</p>  <p style="text-align: right;">सही पैटर्न सही दिशा</p> <p>(ii) (a)</p> <ul style="list-style-type: none"> लाल तार : विद्युन्मय तार काला तार : उदासीन तार हरा तार : भुसंपर्क तार 	1 1 $\frac{1}{2} \times 3$	

	<p>(b) 220 V</p> <p>(c) इसका उपयोग सुरक्षा उपाय के रूप में किया जाता है। यह सुनिश्चित करता है कि साधित्र के धातु आवरण में यदि कोई विद्युत धारा का क्षरण हो तो इसका विभव पृथ्वी के विभव के बराबर बना रहे और उपयोगकर्ता को गंभीर झटका न लगे।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>(i) (a) चालक AB विस्थापित हो जाता है।</p> <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा उत्क्रमित कर। - चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा उत्क्रमित कर। <p>(ii) जब विद्युत् धारा की दिशा चुंबकीय क्षेत्र की दिशा के लम्बव होती है।</p> <p>(iii) अपने बाएं हाथ के 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 ओर संकेत करेगा।</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 + 1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
35	<p>(A)</p> <p>A – वर्तिकाग्र ; B – परागकोश</p> <ul style="list-style-type: none"> • परागकण से एक पराग नलिका विकसित होती है जो नर यूग्मक को को अंडाशय में स्थित मादा – यूग्मक (अंड कोशिका) तक ले जाती है। • जनन कोशिकाओं के संलयन/निषेचन से युग्मनज बनता है। • युग्मनज विभाजित होकर बीजांड में भ्रूण बनाता है। बीजाण्ड विकसित होकर बीज में परिवर्तित हो जाता है। • अंडाशय तीव्रता से वृद्धि करता है तथा परिपक्व होकर फल बनाता है। पंखुड़ियाँ, बाह्यदल, पुंकेसर, वर्तिका एवं वर्तिकाग्र प्रायः मुरझा कर गिर जाते हैं। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(B)</p> <p>निषेचन के बाद परिवर्तन:</p> <ul style="list-style-type: none"> • निषेचन के परिणामस्वरूप युग्मनज का निर्माण होता है। • युग्मनज विभाजित होकर भ्रूण बनाता है जो गर्भाशय की भित्ति में स्थापित हो जाता है। • भ्रूण लगातार वृद्धि करता है और प्लेसेंटा के माध्यम से पोषण प्राप्त करता रहता है <p>प्लेसेंटा की भूमिका –</p> <ul style="list-style-type: none"> - माँ के रुधिर से भ्रूण को ऑक्सीजन और ग्लूकोज प्रदान करना 	<p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>1x4</p> <p>1x3</p>	

	<p>- विकसित होते भ्रूण द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट पदार्थों का निपटान</p> <p>जब अंड का निषेचन नहीं होता है :</p> <ul style="list-style-type: none"> गर्भाशय की पर्त धीरे-धीरे टूटकर योनि मार्ग से रुधिर एवं म्यूकस के रूप में निष्कासित होती है / ऋतुस्त्राव अथवा रजोधर्म धर्म होगा। 	1	
		1	5
36	<p>(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> यौगिक A: एथेनॉल/इथाइल ऐल्कोहल; $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{OH} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ यौगिक B: एथीन; $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} = \text{C} - \text{H} \end{array} / \text{C}_2\text{H}_4$ यौगिक C: एथेन; $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} / \text{C}_2\text{H}_6$ $\begin{array}{ccc} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} & \xrightarrow{\text{Hot Conc. H}_2\text{SO}_4} & \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \\ \text{'A'} & & \text{'B'} \end{array}$ सांद्र H_2SO_4 एक निर्जलीकारक के रूप में काम करता है $\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} = \text{C} - \text{H} \end{array} + \text{H}_2 & \xrightarrow{\text{Ni}} & \text{CH}_3 - \text{CH}_3 \\ \text{'B'} & & \text{'C'} \end{array}$ $\begin{array}{ccc} \text{C}_2\text{H}_6 + 7/2 \text{O}_2 & \longrightarrow & 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \\ \text{'C'} & & \end{array}$ <p>(संतुलन के लिए अंक ना काटे जाएँ)</p> <p>अथवा</p>	<p>$1/2 ; 1/2$</p> <p>$1/2 ; 1/2$</p> <p>$1/2 ; 1/2$</p> <p>$1/2$</p> <p>$1/2$</p> <p>$1/2$</p> <p>$1/2$</p>	

(B)	<p>(i) A – ऐथनाइक अम्ल ; $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{OH} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} = \text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} / \text{CH}_3\text{COOH}$</p> <p>(ii)</p> <p>$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{acid}} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$</p> <p style="text-align: center;">‘A’ ‘B’</p> <ul style="list-style-type: none"> अम्ल की भूमिका – एक उत्प्रेरक की तरह <p>(iii) B (एस्टर) में तनु NaOH मिलाकर / साबुनीकरण / अम्ल या क्षार के साथ जल मिलाकर / NaOH को मिलाने पर अम्ल का सोडियम लवण प्राप्त होता है जिसे फिर से हाइड्रोलाइज कर ‘A’ को प्राप्त किया जा सकता है।</p> <p>(iv) गर्म एथेनॉल में क्षारीय पोटेशियम परमैंगनेट या अम्लीय पोटेशियम डाइक्रोमेट का विलयन डाल कर /</p> <p>$\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{Or acidified K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Heat}]{\text{Alkaline KMnO}_4 + \text{Heat}} \text{CH}_3\text{COOH}$</p> <p style="text-align: center;">‘A’</p> <p>(v) CO₂ /कार्बन डाइऑक्साइड</p>	<p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
खण्ड - ड			
37	<p>(i) इन्द्रधनुष (कोई अन्य)</p> <p>(ii) श्वेत प्रकाश का विक्षेपण होता है ।</p> <p>(iii) (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> वायुमंडल में जल की सूक्ष्म बूंदों का उपस्थित होना सूर्य पर्यवेक्षक के पीछे होना चाहिए। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(iii) (B)</p>  <p style="text-align: center;">(आरेख का $\frac{1}{2}$ अंक और प्रत्येक a, b, c का $\frac{1}{2}$ अंक)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1+1</p> <p>$\frac{1}{2} \times 4$</p>	4
38	<p>(i) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल /HCl और सोडियम हाइड्रॉक्साइड/ NaOH</p> <p>(ii)</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	

	<p>- उदासीन - क्योंकि यह प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार का लवण है।</p> <p>(iii) (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> सोडियम क्लोराइड (लवण जल) का जलीय विलयन वियोजित (विद्युत अपघटन) होकर उत्पन्न करता है: कैथोड के पास NaOH विलयन एनोड पर Cl_2 कैथोड पर H_2 <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(iii)(B)</p> <p>सोडियम क्लोराइड से धोने का सोडा निम्नलिखित अभिक्रियाओं द्वारा प्राप्त किया जाता है:</p> <p>- $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaHCO}_3$</p> <p>- $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$</p> <p>- सोडियम कार्बोनेट के पुनःक्रिस्टलीकरण से धोने का सोडा प्राप्त होता है।</p> <p>- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \times 3$ $\frac{1}{2} \times 4$</p>	4
39	<p>(i) प्रतिवर्ती क्रियाः:</p> <ul style="list-style-type: none"> पर्यावरण में किसी घटना की अनुक्रिया के फलस्वरूप अचानक हुई क्रिया। <p>(ii)</p> <p>(a) प्रेरक तंत्रिका – मेरुरज्जु से कार्यकरअंग/पेशी तक संदेश पहुंचाती है।</p> <p>(b) प्रतिसारण तंत्रिका – संवेदी तंत्रिका को प्रेरक तंत्रिका से जोड़ती है।</p> <p>(iii)(A)</p> <p>- केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र. संघटक: मस्तिष्क; मेरुरज्जु ,</p> <p>- परिधीय तंत्रिका तंत्र संघटक: कपाल तंत्रिकाएँ; मेरु तंत्रिकाएँ.</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(iii)(B)</p> <p>(a) अग्रमस्तिष्क / प्रमस्तिष्क (b) अनुमस्तिष्क / पश्च मस्तिष्क (c) मेडुला / पश्च मस्तिष्क (d) अग्रमस्तिष्क</p>	<p>$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \times 4$ $\frac{1}{2} \times 4$</p>	4