

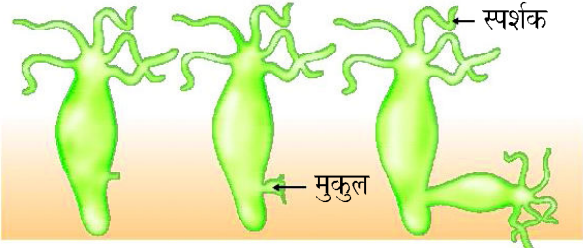
सेकण्डरी स्कूल परीक्षा संकलित परीक्षा-II मार्च - 2015

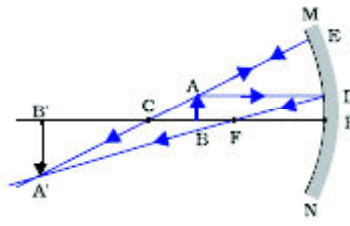
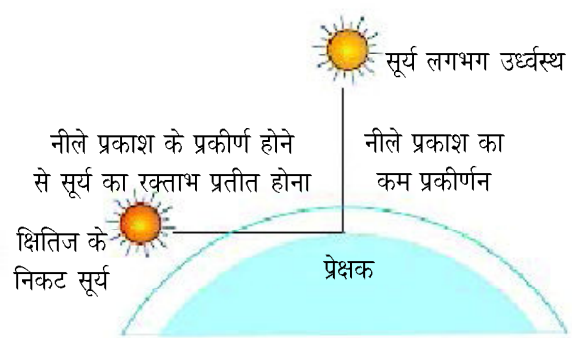
अंक योजना - विज्ञान कोड संख्या 31/1/1

सामान्य निर्देश :

1. अंक योजना मूल्यांकन करने में व्यक्तिपरकता कम करने के लिए सामान्य मार्गदर्शन प्रदान करती है। इसमें प्रश्नों के उत्तर के लिए केवल सुझावात्मक मूल्य बिन्दु दिए गए हैं, जो केवल मार्गदर्शन के लिए हैं। अंक योजना में दिए गए उत्तर किसी भी प्रकार से अंतिम एवं पूर्ण उत्तर नहीं हैं। **प्रतिभागियों के उचित पुष्टिकरण करने वाले ऐसे अन्य उत्तरों को भी स्वीकार किया जाए जिनका कोई संदर्भ पाठ्य पुस्तक में नहीं है।**
2. मूल्यांकन अंक योजना में निर्दिष्ट निर्देशानुसार किया जाना है। यह मूल्यांकनकर्ता की अपनी निजी व्याख्या अथवा अन्य तर्कों के अनुसार नहीं किया जाना चाहिए। अंक योजना का पालन कर्तव्यनिष्ठा से कठोरतापूर्वक किया जाए।
3. यदि प्रश्न के कई भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के उत्तरों पर पृष्ठ के दाईं ओर अंक दें; बाद में प्रश्न के विभिन्न भागों के अंकों का योग पृष्ठ के बाईं ओर हाशिये पर लिखकर उसे गोलाकृत कर दें।
4. यदि प्रश्न का कोई भाग/उपभाग नहीं है, तो उस पर बाईं ओर ही अंक दिए जाएं।
5. यदि प्रतिभागी ने किसी अतिरिक्त प्रश्न का उत्तर भी लिख दिया है, तो पहले हल किए गए प्रश्न को प्रदान किए गए अंकों को ही रहने दिया जाए तथा अन्य अतिरिक्त उत्तर को काट दिया जाए।
6. जहां उत्तर में केवल कुछ दी गयी संख्या में जैसे दो / तीन उदाहरण / कारक / बिन्दु ही अपेक्षित हों वहां केवल पहले दो / तीन अथवा अपेक्षित संख्या में ही उदाहरण पढ़े जाएं। शेष को अप्रासंगिक मानकर उनका परीक्षण न किया जाए।
7. मूल्यांकनकर्ता द्वारा अंकों के “मॉडरेशन” का कोई प्रयास नहीं किया जाए। प्रतिभागी द्वारा प्राप्त वास्तविक अंकों से मूल्यांकनकर्ता को कोई संबंध नहीं रखना चाहिए।
8. सभी मुख्य परीक्षकों/परीक्षकों को यह निर्देश दिया जाता है कि यदि उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन करते समय किसी प्रश्न का उत्तर पूर्णतः गलत पाया जाता है, तो उस गलत उत्तर पर 'X' अंकित करके शून्य '0' अंक लिखा जाए।
9. यदि संख्यात्मक प्रश्न के अंतिम उत्तर में प्रतिभागी कोई मात्रक नहीं लिखता अथवा गलत मात्रक लिखता है, तो ½ अंक काटा जाना चाहिए।
10. मूल्यांकन में संपूर्ण अंक पैमाने - 0 से 100 - का प्रयोग अभीष्ट है, यदि उत्तर 100% अंक पाने योग्य है, तो कृपया पूरे अंक देने में हिचकिचाहट मत कीजिए।
11. माननीय उच्चतम न्यायालय की आज्ञानुसार अब प्रतिभागी को, निवेदन करके निर्धारित फीस का भुगतान करने पर, अपनी उत्तर पुस्तिका की फोटो प्रतिलिपि प्राप्त करने की अनुमति प्राप्त हो सकेगी। सभी परीक्षकों/मुख्य परीक्षकों को यह पुनः स्मरण कराया जाता है कि यह सुनिश्चित कर लें कि मूल्यांकन का निष्पादन अंक योजना में दिए गए मूल्यांकन बिन्दुओं का पूर्णतः पालन करते हुए किया गया है।

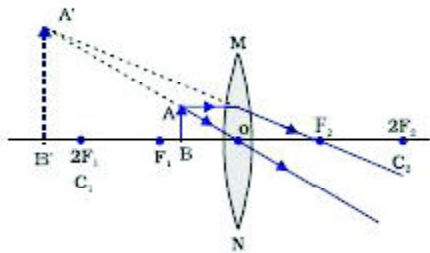
31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
6.	<p>संपोषित प्रबन्धन : प्रबन्धन का प्रकार जिसमें संसाधनों के ऐसे उपयोग को प्रोत्साहित किया जाता है जिसमें लोगों की वर्तमान आवश्यकता की पूर्ति के साथ-साथ आगे की पीढ़ियों की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए संसाधनों की उपलब्धि का ध्यान भी रखा जाता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> पुनः उपयोग पुनः चक्रण की तुलना में उत्तम माना जाता है क्योंकि इसमें ऊर्जा खर्च नहीं होती। 	1 1	2
7.	<p>उदाहरण</p> $ \begin{array}{c} \text{R} \quad \quad \text{R} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{R} \quad \quad \text{R} \end{array} \xrightarrow[\text{H}_2]{\text{निकैल उत्प्रेरक}} \begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{R} - \text{C} - \text{C} - \text{R} \\ \quad \quad \\ \text{R} \quad \quad \text{R} \end{array} $ <p>किसी असंतृप्त हाइड्रोकार्बन/यौगिक के अणु से हाइड्रोजन का संयोजन हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया कहलाता है।</p> <p>अभिक्रिया के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ: Ni/Pd/Pt जैसे उत्प्रेरकों की उपस्थिति</p> <p>उत्पाद के भौतिक गुणधर्म में परिवर्तन :</p> <ul style="list-style-type: none"> द्रव अवस्था से यौगिक की तदनरूपी ठोस अवस्था में परिवर्तन क्वथनांक अथवा गलनांक में वृद्धि (कोई एक) 	1/2 1/2 1	3
8.	<ul style="list-style-type: none"> साबुन के अणु लम्बी शृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के सोडियम एवं पोटेशियम लवण होते हैं। अपमार्जक लम्बी कार्बोक्सिलिक अम्ल शृंखला के अमोनियम और सल्फोनेट लवण होते हैं। साबुन की सफाई प्रक्रिया : साबुन का आयनिक भाग जल में घुल जाता है, जबकि कार्बन शृंखला तेल में घुल जाती है। इस प्रकार साबुन के अणु मिसेली संरचना बनाते हैं/मिसेल का चित्र 	1/2 1/2 1 1/2	

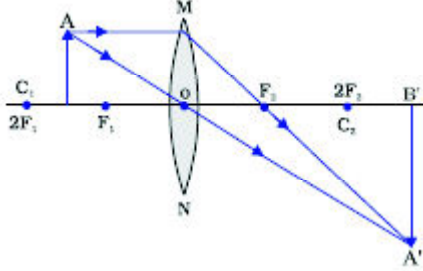
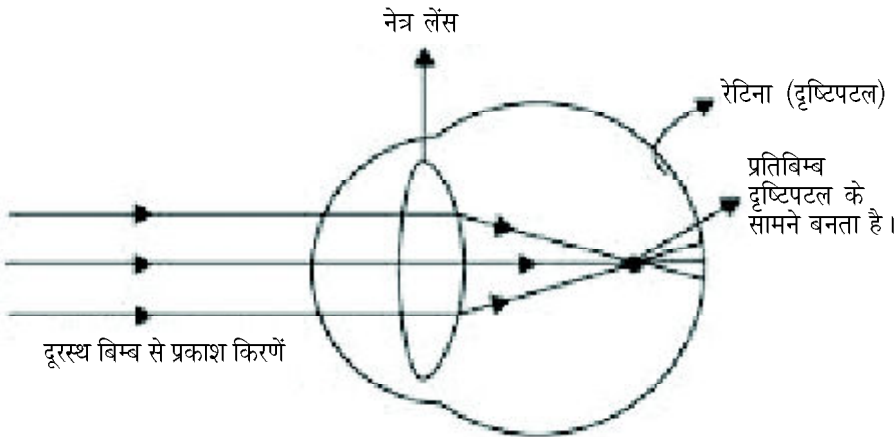
31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
9.	<ul style="list-style-type: none"> साबुन का मिसेल मैल को पानी में घुलाने में मदद करता है और कपड़े साफ हो जाते हैं। <p>18 ग्रुप (समूह)</p> <p>7 आवर्त</p> <p>(a) <ul style="list-style-type: none"> परमाणु साइज़ में वृद्धि होती है। धात्विक लक्षणों में वृद्धि होती है। </p> <p>(b) <ul style="list-style-type: none"> परमाणु साइज़ में वृद्धि होती है। धात्विक लक्षणों में कमी होती है। </p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p>	3
10.	<p>(i) पोटैशियम/K</p> <p>(ii) Be और Ca</p> <ul style="list-style-type: none"> KX अथवा KCl आयनी/विद्युतसंयोजी 	<p>1</p> <p>1</p> <p>½</p> <p>½</p>	3
11.	<ul style="list-style-type: none"> वह प्रक्रिया जिसमें कोई DNA अणु किसी जनन कोशिका में अपने स्वयं की दो समान प्रतिकृतियां निर्मित करता है। <p>महत्व :</p> <p>(i) इसके द्वारा जनकों के लक्षणों का अगली पीढ़ी में संचरण संभव हो पाता है।</p> <p>(ii) इसके द्वारा संतति में विभिन्नता उत्पन्न होती है।</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
12.	 <p>आरेख</p> <p>दो नामांकन : मुकुल, स्पर्शक</p>	<p>2</p> <p>½, ½</p>	3

31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
	<ul style="list-style-type: none"> कदाचित पर (पंख) डायनोसॉर के शरीर में ठंडे मौसम में ऊष्मा रोधन के लिए विकसित हुए और कालान्तर में यही पर उड़ने के लिए उपयोगी बन गए। बाद में संभवतः पक्षियों ने पंखों का उपयोग उड़ने के लिए किया। अतः, इस उदाहरण को इस तथ्य का प्रमाण माना जा सकता है कि पक्षियों का विकास सरीसृपों से हुआ है। 	1	3
16.	<p>परीक्षार्थी नीचे दी गयी कोई भी दो किरणें चुन सकते हैं :</p> <p>(i) अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष के समान्तर किरण दर्पण से परावर्तन के पश्चात मुख्य फोकस से गुजरती है।</p> <p>(ii) अवतल दर्पण के मुख्य फोकस से गुजरने वाली प्रकाश किरण दर्पण से परावर्तन के पश्चात मुख्य अक्ष के समान्तर गमन करती है।</p> <p>(iii) अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र से गुजरने वाली प्रकाश किरण दर्पण से परावर्तन के पश्चात अपने पथ पर वापस लौटती है।</p> <p>(iv) अवतल दर्पण के ध्रुव की ओर मुख्य अक्ष से तिर्यक दिशा में आपतित किरण तिर्यक दिशा में ही मुख्य अक्ष के दूसरी ओर समान कोण बनाते हुए परावर्तित होती है। (कोई दो)</p> 	1×2	
	<p>नोट : परीक्षार्थी को चुनी हुई दो किरणों का उपयोग करते हुए ही किरण आरेख खींचना है। उपरोक्त आरेख में पहली और तीसरी किरण का उपयोग किया गया है।</p> 	1	3
17.			



31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
18.	<ul style="list-style-type: none"> क्षितिज के समीप स्थित सूर्य से आने वाला प्रकाश हमारे नेत्रों तक पहुंचने से पूर्व पृथ्वी के वायुमण्डल में वायु की मोटी परतों से होकर गुजरता है और अधिक दूरी तय करता है। 	1	3
	<ul style="list-style-type: none"> क्षितिज के समीप नीले तथा कम तरंगदैर्घ्य के प्रकाश का अधिकांश भाग कणों द्वारा प्रकीर्ण हो जाता है। इसीलिए, हमारे नेत्रों तक पहुंचने वाला प्रकाश अधिक तरंगदैर्घ्य का होता है। इससे सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य रक्ताभ प्रतीत होता है। 	1	
	(a) <ul style="list-style-type: none"> नहीं। इससे वायु प्रदूषित होती है। 	½ ½	
	सुझाए गए उपाय के लाभ : कूड़े के निपटारे से पूर्व जैव निम्नीकरणीय और अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों को अलग-अलग करके पृथक-पृथक कूड़ेदानों में डालने से समय और ऊर्जा की बचत होती है।	1	
	<ul style="list-style-type: none"> अपशिष्ट पदार्थों को उपयुक्त कूड़ेदानों में डालकर (अथवा अन्य कोई प्रासंगिक उपाय) 	1	
19.	<ul style="list-style-type: none"> कार्बन चार इलेक्ट्रॉन खोकर C^{4+} आयन नहीं बना सकता, क्योंकि ऐसा करने के लिए अत्यधिक ऊर्जा की आवश्यकता होगी। 	1	3
	<ul style="list-style-type: none"> कार्बन चार इलेक्ट्रॉन ग्रहण करके C^{4-} आयन भी नहीं बना सकता, क्योंकि ऐसा करने पर छः प्रोटॉन वाले नाभिक के लिए दस इलेक्ट्रॉन धारण करना मुश्किल हो सकता है। 	1	
	कार्बन के यौगिक की अधिक संख्या होने के कारण		
	<ul style="list-style-type: none"> शृंखलन : कार्बन में अन्य तत्वों के साथ आबन्ध बनाने का अद्वितीय गुण होता है और यह लम्बी शृंखला बना सकने के कारण विभिन्न प्रकार के यौगिक बना सकता है। 	1	
	<ul style="list-style-type: none"> कार्बन की संयोजकता चार होने के कारण इसमें कार्बन के चार परमाणुओं अथवा अन्य संयोजक तत्वों जैसे ऑक्सीजन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन, सल्फर आदि के परमाणुओं से आबन्ध बनाने की क्षमता होती है। 	1	

प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर / मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
20.	<ul style="list-style-type: none"> कार्बन द्वारा प्रबल आबंधों के निर्माण का एक कारण इसका छोटा आकार भी है। इसके कारण यह इलेक्ट्रॉनों के सहभागी युग्मों को अधिक प्रबलता से पकड़े रखता है। अण्डाशय के कार्य : (i) मादा हार्मोन/आस्ट्रोजेन व प्रोजेस्टेरॉन का निर्माण (ii) अण्ड विकसित होते हैं अण्डवाहिका/फेलोपियन नलिका के कार्य : (i) अण्डकोशिका का गर्भाशय तक स्थानान्तरण (ii) यहाँ निषेचन होता है। गर्भाशय के कार्य : (i) यहां निषेचित अण्ड का आरोपण होता है। (ii) विकसित भ्रूण को पोषण प्राप्त होता है। प्लैसेन्टा एक तृतीयनुमा संरचना होती है जो गर्भाशय की भित्ति में धंसी होती है। प्लैसेन्टा माँ से भ्रूण को ग्लूकोज, ऑक्सीजन एवं अन्य पदार्थों के स्थानान्तरण के लिए एक बृहद् क्षेत्र प्रदान करता है 	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1	5
21.	<ul style="list-style-type: none"> गुणसूत्रों के 23 जोड़े (युग्म) एक युग्म, दो प्रकार प्रवाह आरेख <p style="text-align: center;"> नर मादा ♂ × ♀ युग्मक युग्मनज Santati मादा नर </p>	1 $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	5

31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
22.	<p>कथन की पुष्टि : स्त्री में गुणसूत्र का पूर्ण युग्म होता है तथा दोनों X कहलाते हैं। परन्तु पुरुष में यह जोड़ा परिपूर्ण जोड़ा नहीं होता जिसमें एक गुणसूत्र सामान्य आकार का 'X' होता है तथा दूसरा गुणसूत्र Y होता है। X तथा Y गुणसूत्र समान अनुपात में होते हैं। अतः X गुणसूत्र वाले शुक्राणु और Y गुणसूत्र वाले शुक्राणु के किसी अण्ड को निषेचित करने के समान अवसर होते हैं। अतः, यह 50-50 संयोग है, और नर अथवा मादा संतति उत्पन्न होने के संयोग भी 50-50 होते हैं।</p> <p>(a) प्रकाश के अपवर्तन के दो नियम - (दो कथन)</p> <p>जब कोई प्रकाश की किरण निर्वात अथवा वायु से किसी दिए गए माध्यम में गमन करती है, तब $\sin i$ और $\sin r$ के अनुपात को उस माध्यम का निरपेक्ष अपवर्तनांक कहते हैं।</p> <p>निरपेक्ष अपवर्तनांक = $\frac{\text{निर्वात में प्रकाश की चाल}}{\text{माध्यम में प्रकाश की चाल}}$</p> <p>(b) $n_A = 2.0$; $n_B = 1.5$ $v_B = 2 \times 10^8 \text{ m/s}$</p> <p>i) $n_B = \frac{c}{v_B}$</p> <p>$\therefore c = n_B v_B = 1.5 \times 2.10^8 \text{ m/s} = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$</p> <p>ii) $n_A = \frac{c}{v_A}$</p> <p>$\therefore v_A = \frac{c}{n_A} = \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{2} = 1.5 \times 10^8 \text{ m/s}$</p>	<p>1</p> <p>1×2</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	<p>5</p> <p>5</p>
23.	<p>● विवर्धित सीधे प्रतिबिम्ब के लिए : बिम्ब उत्तल लेंस के प्रकाशिक केन्द्र और मुख्य फोकस के बीच स्थित होता है।</p> 	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	

31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
	<ul style="list-style-type: none"> विवर्धित उल्टे प्रतिबिम्ब के लिए : बिम्ब उत्तल लेंस के F और 2F के बीच स्थित होता है।  <ul style="list-style-type: none"> $u = -20 \text{ cm}$ $f = +10 \text{ cm}$ $v = ?$ $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$ $\therefore \frac{1}{v} = \frac{1}{f} + \frac{1}{u}$ $\frac{1}{v} = \frac{1}{(+10)} + \frac{1}{(-20)}$ $\frac{1}{v} = \frac{-1}{10} - \frac{1}{20} = \frac{-2-1}{20} = \frac{-3}{20}$ $\therefore v = -6.67 \text{ cm}$ 	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	5
24.	<p>दृष्टिदोष : निकटदृष्टि दोष (निकट-दृष्टिता)</p> <p>संशोधन : उपयुक्त क्षमता के अवतल लेंस के उपयोग द्वारा</p> <p>(i)</p> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>$1\frac{1}{2}$</p>	

31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर / मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग																				
	<div> <p>भाग ब</p> <table> <tr> <th>प्रश्न</th> <th>उत्तर</th> </tr> <tr> <td>25</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>B</td> </tr> </table> <p>दो प्रेक्षण</p> <ul style="list-style-type: none"> तीव्र बुदबुदाहट रंगहीन/गंधहीन गैस निकलना $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ </div>	प्रश्न	उत्तर	25	A	26	D	27	C	28	B	29	D	30	C	31	B	32	C	33	B	<div>1½</div> <div>1×9</div> <div>½</div> <div>½</div> <div>1</div>	<div>5</div> <div>9</div> <div>2</div>
प्रश्न	उत्तर																						
25	A																						
26	D																						
27	C																						
28	B																						
29	D																						
30	C																						
31	B																						
32	C																						
33	B																						
34.																							

31/1/1 प्रश्न संख्या	प्रस्तावित उत्तर/मूल्यांकन बिंदु	अंक	योग
35.	<p>द्विखण्डन</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>प्रारम्भिक चरण अंतिम चरण</p> <p>केन्द्रक की लम्बाई में वृद्धि</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	2
36.	<p>(a) लेंस से दूर</p> <p>(b) साइज़ बढ़ता है।</p> <p>(c) पर्दे पर कोई स्पष्ट प्रतिबिम्ब नहीं बनता</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	2