

अतियंत गोपनीय -केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू

माध्यमिक विधालय परीक्षा, मार्च-2020

अंक-योजना **SCIENCE**

SUBJECT कोड संख्या : 086 PAPER कोड : 31/1/1

सामान्य निर्देश :-

1. आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया जाता है कि मूल्यांकन प्रारंभ करने से पूर्व ही आप मूल्यांकन निर्देशों को पढ़ और समझ लें। मूल्यांकन हम सबके लिए **10-12** दिन का मिशन है अतः यह आवश्यक है कि आप इसमें अपना महत्वपूर्ण योगदान दें।
2. मूल्यांकन अंक-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही किया जाना चाहिए, अपनी व्यक्तिगत व्याख्या या किसी अन्य धारणा के अनुसार नहीं। यह अनिवार्य है कि अंक-योजना का अनुपालन पूरी तरह और निष्ठापूर्वक किया जाए। हालाँकि, मूल्यांकन करते समय नवीनतम सूचना और ज्ञान पर आधारित अथवा नवाचार पर आधारित उत्तरों को उनकी सत्यता और उपयुक्तता को परखते हुए पूरे अंक दिए जाएँ। कक्षा दसवीं के प्रश्नपत्र में दिए गए दक्षता आधारित (**competency based**) दो प्रश्नों का मूल्यांकन करने में कृपया विद्यार्थियों द्वारा दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें; उनके उत्तर चाहे अंक-योजना में दिए गए उत्तर से मेल न खाते हों तब भी सही दक्षताओं की परिगणना की गई हो तो अंक दिए जाने चाहिए।
3. मुख्य परीक्षक प्रत्येक मूल्यांकन कर्ता के द्वारा पहले दिन जाँची गई पाँच उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन की जाँच ध्यानपूर्वक करें और आश्वस्त हों कि मूल्यांकन-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही मूल्यांकन किया जा रहा है। परीक्षकों को बाकी उत्तर पुस्तिकाएँ तभी दी जाएँ जब वह आश्वस्त हो कि उनके अंकन में कोई भिन्नता नहीं है।
4. परीक्षक सही उत्तर पर सही का निशान (✓) लगाएँ और गलत उत्तर पर गलत का (×)। मूल्यांकन-कर्ता द्वारा ऐसा चिह्न न लगाने से ऐसा समझ में आता है कि उत्तर सही है परंतु उस पर अंक नहीं दिए गए। परीक्षकों द्वारा यह भूल सर्वाधिक की जाती है।
5. यदि किसी प्रश्न का उपभाग हों तो कृपया प्रश्नों के उपभागों के उत्तरों पर **दायीं ओर** अंक दिए जाएँ। बाद में इन उपभागों के अंकों का योग **बायीं ओर** के हाशिये में लिखकर उसे गोलाकृत कर दिया जाए। इसका अनुपालन **दृढ़तापूर्वक** किया जाए।
6. यदि किसी प्रश्न के कोई उपभाग न हो तो बायीं ओर के हाशिये में अंक दिए जाएँ और उन्हें गोलाकृत किया जाए। इसके अनुपालन में भी दृढ़ता बरती जाए।
7. यदि परीक्षार्थी ने किसी प्रश्न का उत्तर दो स्थानों पर लिख दिया है और किसी को काटा नहीं है तो जिस उत्तर पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों, उस पर अंक दें और दूसरे को काट दें। यदि परीक्षार्थी ने अतिरिक्त प्रश्न/प्रश्नों का उत्तर दे दिया है तो जिन उत्तरों पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों उन्हें ही स्वीकार करें/ उन्हीं पर अंक दें।

8. एक ही प्रकार की अशुद्धि बार-बार हो तो उसे अनदेखा करें और उस पर अंक न काटे जाएँ।

9. यहाँ यह ध्यान रखना होगा कि मूल्यांकन में संपूर्ण अंक पैमाने 0 – 80 का प्रयोग अभीष्ट है अर्थात् परीक्षार्थी ने यदि सभी अपेक्षित उत्तर-बिंदुओं का उल्लेख किया है तो उसे पूरे अंक देने में संकोच न करें।

10. प्रत्येक परीक्षक को पूर्ण कार्य-अवधि में अर्थात् 8 घंटे प्रतिदिन अनिवार्य रूप से मूल्यांकन कार्य करना है और प्रतिदिन मुख्य विषयों की बीस उत्तर-पुस्तिकाएँ तथा अन्य विषयों की 25 उत्तर पुस्तिकाएँ जाँचनी हैं। (विस्तृत विवरण 'स्पॉट गाइडलाइन' में दिया गया है)

11. यह सुनिश्चित करें कि आप निम्नलिखित प्रकार की त्रुटियाँ न करें जो पिछले वर्षों में की जाती रही हैं –

- उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना।
- उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना।
- उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना।
- उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना।
- आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि।
- योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना।
- उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना।
- कुल अंकों के योग में अशुद्धि
- उत्तरों पर सही का चिह्न (✓) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि (✓) या (✗) का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो।
- उत्तर का एक भाग सही और दूसरा गलत हो किंतु अंक न दिए गए हों।

12. उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते हुए यदि कोई उत्तर पूर्ण रूप से गलत हो तो उस पर (x) निशान लगाएँ और शून्य (0) अंक दें।

13. उत्तर पुस्तिका में किसी प्रश्न का बिना जाँचे हुए छूट जाना या योग में किसी भूल का पता लगना, मूल्यांकन कार्य में लगे सभी लोगों की छवि को और बोर्ड की प्रतिष्ठा को धूमिल करता है।

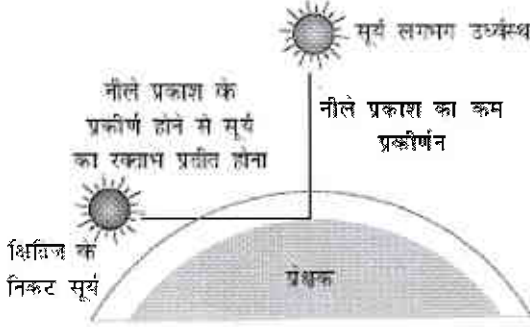
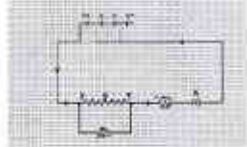
14. सभी परीक्षक वास्तविक मूल्यांकन कार्य से पहले 'स्पॉट इवैल्यूएशन' के निर्देशों से सुपरिचित हो जाएँ।

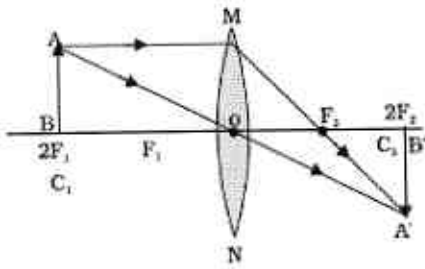
15. प्रत्येक परीक्षक सुनिश्चित करे कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन हुआ है, आवरण पृष्ठ पर तथा योग में कोई अशुद्धि नहीं रह गई है तथा कुल योग को शब्दों और अंकों में लिखा गया है।

16. केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड परिषद पुनः मूल्यांकन प्रक्रिया के अंतर्गत परीक्षार्थियों के अनुरोध पर निर्धारित शुल्क भुगतान के बाद उन्हें उत्तर पुस्तिकाओं की फोटो कॉपी प्राप्त करने की अनुमति देती है।

अंकयोजना (2019-20)			
SET 31/1/1			
S.NO	मूल्यांकन बिन्दु/ सम्भावित-उत्तर	अंक	कुल अंक
खण्ड - क			
1.	साइक्लोपेन्टीन / साइक्लोहेक्सीन / या कोई अन्य / यदि परीक्षार्थी वैज्ञानिक लिखता है तो भी पूर्ण अंक दें ।	1	1
2.	वैद्युतचुम्बकीय प्रेरण	1	1
3.	(a) कौंध व जॉधों के मध्य जननांगी क्षेत्र में बाल - गुच्छ निकल आना / पैर, हाथ एवं चेहरे पर महीन रोम का आना / त्वचा का तैलीय होना / मुंहसे निकल आना (कोई दो) (b) नर - मादा अनुपात में असन्तुलन / घटता शिशु लिंग अनुपात (c) गोली (गर्भ निरोधक) (d) जीवन दर और मृत्यु दर	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1 1 1	4
4.	(a) मनुष्य किसी भी खाद्य - शृंखला में शीर्षस्थ है (b) सब्जियों , फलों व अनाज को अच्छी प्रकार से धोना / आर्गेनिक खेती / जैवपीडकनाशी का प्रयोग (कोई एक) (c) b / पोषी स्तर (d) a / उपभोक्ता	1 1 1 1	4
5.	(d)/(A) और (B) अथवा (d)/ द्विविस्थापन अभिक्रिया	1	1
6.	(d)/(B), (C) और (D)	1	1
7.	(c)/ सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट और टार्टरिक अम्ल [नोट : यदि परीक्षार्थी लिखता है कि - "उपरोक्त में से कोई नहीं " या ' सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट' तो पूर्ण अंक दिया जाये]	1	1
8.	(c)/CaSO ₄ . $\frac{1}{2}$ H ₂ O	1	1

	<p>को जल में घोलकर कुल आयतन को 100 mL बनाए</p> <p>(i i) ऑक्सीकारक के रूप में / ऑक्सीजन प्रदान करना</p> <p>पोटेशियम परमैंगनेट का बैंगनी रंग लुप्त नहीं होगा / बना रहेगा</p> <p>(iii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{ऊष्मा}]{\text{क्षारीय KMnO}_4} \text{CH}_3\text{COOH}$</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	<p>3</p>				
18.	<ul style="list-style-type: none"> • एड्रीनलिन हॉर्मोन सीधा रूधिर में स्रावित हो जाता है • हृदय के धड़कन की दर बढ़ जाती है ताकि पेशियों को अधिक ऑक्सीजन की आपूर्ति हो सके • रूधिर की दिशा ककाली पेशियों की ओर हो जाती है • श्वास दर बढ़ जाती है । • पाचन तन्त्र तथा त्वचा में रूधिर की आपूर्ति कम हो जाती है । अथवा • विद्युत आवेग की पहुँच केवल उन्हीं कोशिकाओं तक सीमित रहेगी जो तन्त्रिका ऊतक से जुड़ी हैं, जबकि रासायनिक संचरण शरीर की सभी कोशिकाओं तक पहुँच सकता है । • कोशिकाओं को नये विद्युत आवेगो को जनित व संचरित होकर फिर से जनित व संचरित करने में होने में समय लगता है जबकि रासायनिक संचरण में ऐसा नहीं होता । 	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1 1/2</p> <p>1 1/2</p>	<p>3</p>				
19.	<ul style="list-style-type: none"> • परागकों का पुंकेसर से वर्तिकाग्र तक स्थानान्तरण परागण कहलाता है । • <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">स्व:परागण</th> <th style="width: 50%;">पर - परागण</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>परागकों का उसी पुष्प के वर्तिकाग्र पर स्थानान्तरण</td> <td>परागकों का एक पुष्प से दूसरे पुष्प पर स्थानान्तरण</td> </tr> </tbody> </table>	स्व:परागण	पर - परागण	परागकों का उसी पुष्प के वर्तिकाग्र पर स्थानान्तरण	परागकों का एक पुष्प से दूसरे पुष्प पर स्थानान्तरण	<p>1</p> <p>1</p>	
स्व:परागण	पर - परागण						
परागकों का उसी पुष्प के वर्तिकाग्र पर स्थानान्तरण	परागकों का एक पुष्प से दूसरे पुष्प पर स्थानान्तरण						

	<p>चित्र नामांकन</p> 	<p>1 $\frac{1}{2} \times 4$</p>	<p>3</p>
<p>23.</p>	<p>$v \propto I$ अथवा विभवान्तर विद्युतधारा के अनुक्रमानुपाती होता है ।</p>  <p>[नोट यदि विद्युत परिपथ ठीक है परन्तु वोल्टमीटर और अमीटर के नामांकन गलत हैं तो एक अंक काटें]</p>	<p>1 2</p>	<p>3</p>
<p>24.</p>	<p>(i) $H = I^2 Rt$ (ii) $H = V. I. t$ $= V. Q$ दिया है : $V = 40$ वोल्ट ; $Q = 96000 C$</p> <p>$H = 40 V \times 96000 C$ $= 3.84 \times 10^6 J$</p>	<p>1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$</p>	<p>3</p>
खण्ड-ग			
<p>25.</p>	<ul style="list-style-type: none"> इन धातुओं की ऑक्सीजन के प्रति बन्धुता कार्बन की अपेक्षा अधिक होती है । सक्रियता श्रेणी में शीर्ष की ओर उनके गलित अयस्कों के विद्युत अपघटनी अपचयन द्वारा निष्कर्षण । पिघले $NaCl$ को वैद्युत - अपघटन सेल में लेकर विद्युत गुजारने पर सोडियम कैथोड पर निक्षेपित हो जाती है तथा ऐनोड पर क्लोरीन मुक्त होती है । <p>अभिक्रियाएँ - कैथोड पर - $Na^+ + e^- \rightarrow Na$ ऐनोड पर - $2 Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$</p> <p style="text-align: right;">(कोई अन्य उदाहरण)</p>	<p>1 1 1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$</p>	<p>5</p>



- b) स्थिति (i) में चिह्न धनात्मक है तथा $m > 1$
 स्थिति (ii) में चिह्न धनात्मक है तथा $m < 1$

अथवा

दिया है $h = +4.0 \text{ cm}, u = -25.0 \text{ cm}, f = -15.0 \text{ cm}$

- i) प्रतिबिम्ब दूरी $v = ?$; दर्पणसूत्र $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

$$\text{या } \frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}; = -\frac{1}{15} - \left(-\frac{1}{25}\right)$$

$$= \frac{-1}{15} + \frac{1}{25} = \frac{-5+3}{75} = \frac{-2}{75}$$

$$v = -37.5 \text{ cm}$$

परदे को दर्पण से 37.5 cm दूरी पर रखना चाहिए।

- ii) $m = \frac{h'}{h} = -\frac{v}{u}$

$$\therefore h' = -\frac{v}{u} \cdot h$$

$$h' = \frac{(-37.5 \times 4)}{-25}$$

$$h' = -6.0 \text{ cm (प्रतिबिम्ब का साइज)}$$

1

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

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

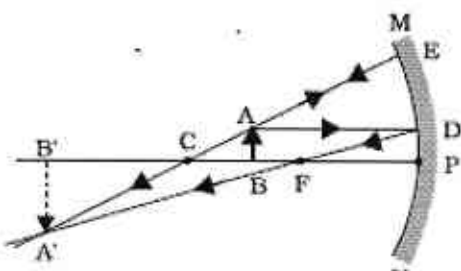
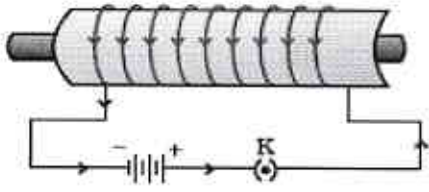
1

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

	<p>iii)</p>  <p>(नोट:- किरण आरेख में तीरों का दशानि पर आधा अंक काटें।)</p>	1	5
30.	<p>a) जब विद्युत धारावाही परिनालिका के भीतर नर्म लोहे को रखा जाता है तो वह चुम्बक की तरह व्यवहार करता है (जब तक विद्युत धारा प्रवाहित रहे) ,इस प्रकार से बनी चुम्बक को विद्युत-चुम्बक कहा जाता है। उपयोग- विद्युत-मोटर , विद्युत-घंटी</p> <p>(कोई अन्य)</p> <p>b)</p>  <p>(विद्युत-धारा की दिशा)</p> <p>c) नर्म लोहे के छड़ का प्रयोग विद्युत-चुम्बक की क्षमता / परिमाण को बढ़ाने के लिए करते हैं।</p> <p>d) i) विद्युत-धारा की मात्रा बढ़ाकर ii) परिनालिका में फेरों की संख्या बढ़ाकर</p>	<p>1</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	5