

अतियंत गोपनीय -केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू

माध्यमिक विधालय परीक्षा, मार्च-2020

अंक-योजना **SCIENCE**

SUBJECT कोड संख्या : 086 PAPER कोड : 31/1/2

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।

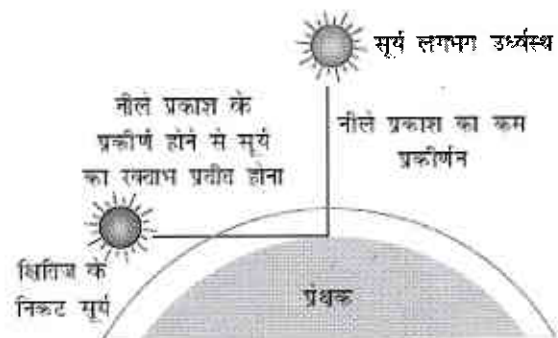
14. सभी परीक्षक वास्तविक मूल्यांकन कार्य से पहले 'स्पॉट इवैल्यूएशन' के निर्देशों से सुपरिचित हो जाएँ।

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।

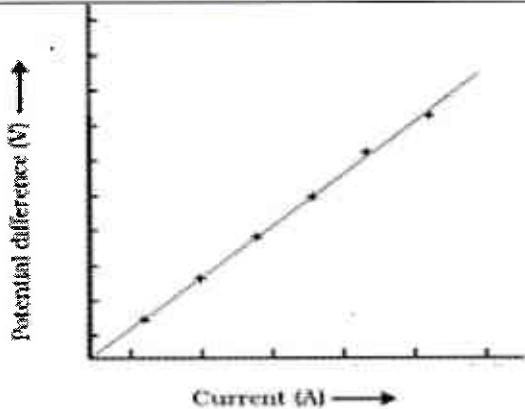
16. केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड परिषद पुनः मूल्यांकन प्रक्रिया के अंतर्गत परीक्षार्थियों के अनुरोध पर निर्धारित शुल्क भुगतान के बाद उन्हें उत्तर पुस्तिकाओं की फोटो कॉपी प्राप्त करने की अनुमति देती है।

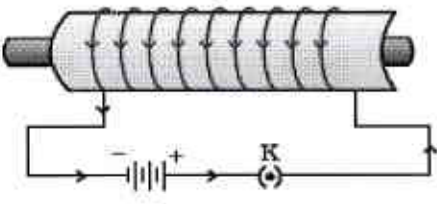
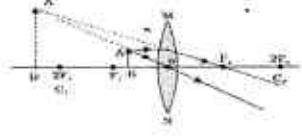
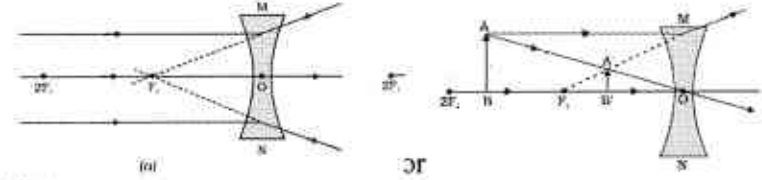
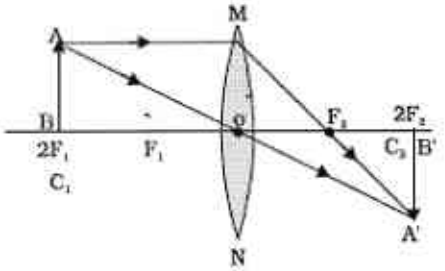
अंकयोजना (2019-20)			
SET 31/1/2			
S.NO	मूल्यांकन बिन्दु/ सम्भावित-उत्तर खण्ड-क	अंक	कुल अंक
1.	O 11 कीटोन / - C -	1	1
2	वैद्युतचुम्बकीय प्रेरण	1	1
3.	(a) काँख व जाँघों के मध्य जननांगी क्षेत्र में बाल - गुच्छ निकल आना / पैर, हाथ एवं चेहरे पर महीन रोम का आना / त्वचा का तैलीय होना / मुँहसे निकल आना (कोई दो) (b) नर - मादा अनुपात में असन्तुलन / घटता शिशु लिंग अनुपात (c) गोली (गर्भ निरोधक) (d) जीवन दर और मृत्यु दर	½ + ½ 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 / जैवपीड़कनाशी का प्रयोग (कोई एक) (c) b / पोषी स्तर (d) a / उपभोक्ता	1 1 1 1	4
5.	(b)- (Fe ₃ O ₄) अथवा (b) – कैल्सियम	1 1	1
6.	(d)/ सभी परावर्तक पृष्ठों पर अथवा (d) / आभासी और सीधा	1 1	1
7	(d) / अत्यधिक बढ़ जाती है अथवा (d) / 1 A	1 1	1
8	(c)/CaSO ₄ .½H ₂ O	1	1
9	(d)/(B), (C) और (D)	1	1
10	(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
11	(b)/ रासायनिक ऊर्जा	1	1
12	(d)/ जीवन का भरण-पोषण करना	1	1
13	(c)/ A सही है परन्तु R गलत है	1	1
14	(a) / (A) और (R) दोनों सही हैं और (R) अभिकथन की सही व्याख्या करता है ।	1	1
खण्ड- ख			
15	<ul style="list-style-type: none"> • आर्द्र वायु में लोहे पर भूरे रंग के पत्र की परत का चढ़ना • क्रियाकलाप तीन परखनली लीजिए एवं प्रत्येक में स्वच्छ लोहे की कीलें डाल दीजिए • इन परखनलियों को A, B और C नाम दीजिए तथा परखनली A में थोड़ा जल डालकर उसे कार्क से बन्द कर दें। • B में उबलता हुआ आसवित जल डालकर उसमें 1ml तेल मिलाइये एवं कार्क से बन्दकर दीजिए । • C में निर्जल कैल्सियम क्लोराइड डालकर कार्क से बन्द कर दें । • कुछ दिन बाद A में रखी कील पर जंग लग जायेगा । 	1	
		1	3
16	<ul style="list-style-type: none"> • समजात सरंचनाओं में आधारभूत सरंचना व उद्भव समान होता हैं परन्तु रूपान्तरण के कारण उनका उपयोग भिन्न होता है । • उदाहरण - पक्षी, सरीसृप, जलस्थलचर व मानव के अग्रपाद • हाँ • आधारभूत सरंचना में समानता समान जनक से वशांनुगति दर्शाती है । 	1	
		½	
		½	
		1	3
17	<ul style="list-style-type: none"> • कोलाइडी कण प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण टिण्डल प्रभाव दर्शाते हैं । उदाहरण - <ul style="list-style-type: none"> • जब धुएँ से भरे किसी कमरे में किसी सूक्ष्म छिद्र से कोई पतला प्रकाश पुँज प्रवेश करता है । 	1	

	<ul style="list-style-type: none"> जब घने जंगल के वितान से सूर्य का प्रकाश गुजरता है । स्वच्छ आकाश का नीला रंग । सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य का लाल रंग । <p style="text-align: right;">(अथवा अन्य कोई)</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <ul style="list-style-type: none"> प्रिज्म के दो अपवर्तक पृष्ठ एक दूसरे पर झुके होते हैं जबकि काँच के स्लैब के दो अपवर्तक पृष्ठ समान्तर होते हैं । (i) जब एकवर्णी प्रकाश काँच के स्लैब से गुजरता है तो पार्श्विक विस्थापन होता है जबकि प्रिज्म से गुजरने पर कोणीय विस्थापन होता है । (ii) जब श्वेत प्रकाश काँच के स्लैब से गुजरता है तो पार्श्विक विस्थापन होता है जबकि प्रिज्म से गुजरने पर विक्षेपण होता है । 	$\frac{1}{2} \times 4$ 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3						
18	 <p style="text-align: right;">चित्र नामांकन</p>	1 $\frac{1}{2} \times 4$	3						
19	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">द्विखण्डन</td> <td style="text-align: center;">बहुखण्डन</td> </tr> <tr> <td>जनक कोशिका दो बरबर संतति कोशिकाओं में विभक्त हो जाती</td> <td>जनक कोशिका अनेक संतति कोशिकाओं में विभाजित हो जाती</td> </tr> <tr> <td>सामान्यतः अनुकूल परिस्थितियों में होता है प्रेरण</td> <td>सामान्यतः प्रतिकूल परिस्थितियों में होता है प्रेरण</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">(या कोई अन्य)</p> <p>b) स्पाइरोगाइरा सामान्यतः विकसित होकर छोटे-छोटे टुकड़ों में खंडित हो जाता है यह टुकड़े अथवा खण्ड वृद्धि कर नए जीव में विकसित हो जाते हैं।</p>	द्विखण्डन	बहुखण्डन	जनक कोशिका दो बरबर संतति कोशिकाओं में विभक्त हो जाती	जनक कोशिका अनेक संतति कोशिकाओं में विभाजित हो जाती	सामान्यतः अनुकूल परिस्थितियों में होता है प्रेरण	सामान्यतः प्रतिकूल परिस्थितियों में होता है प्रेरण	1 1 1	3
द्विखण्डन	बहुखण्डन								
जनक कोशिका दो बरबर संतति कोशिकाओं में विभक्त हो जाती	जनक कोशिका अनेक संतति कोशिकाओं में विभाजित हो जाती								
सामान्यतः अनुकूल परिस्थितियों में होता है प्रेरण	सामान्यतः प्रतिकूल परिस्थितियों में होता है प्रेरण								
20	<p>उत्पाद : हाइड्रोजन, क्लोरीन, सोडियम हाइड्राक्साइड</p> <p>उपयोग:-</p> <p>हाइड्रोजन - ईंधन / मार्जरीन उत्पादन / खाद के लिए अमोनिया</p> <p>क्लोरीन - जल की स्वच्छता / स्वीमिंग पूल / पी. वी. सी. / रोगाणुनाशक / सी एफ सी / कीटनाशक</p>	1 $\frac{1}{2}$							

	<p>सोडियम हाइड्रॉक्साइड - घातुओं से ग्रीज हटाने के लिए , कृत्रिम फाइबर (इनका कोई एक उपयोग)</p> <p>अथवा</p> <ul style="list-style-type: none"> • सोडियम कार्बोनेट का पुनः क्रिस्टलीकरण • $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ • क्षारकीय लवण • स्थायी कठोरता 	<p>$\frac{1}{2} \times 3$</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	3
21	<p>(i) 5 g KMnO_4 को 100 mL जल में घोलकर / 5 g KMnO_4 को जल में घोलकर कुल आयतन को 100 mL बनाए</p> <p>(ii) ऑक्सीकारक के रूप में / ऑक्सीजन प्रदान करना</p> <ul style="list-style-type: none"> • पोटेशियम परमैंगनेट का बैंगनी रंग लुप्त नहीं होगा / बना रहेगा <p>(iii)</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{ऊष्मा}]{\text{Alkaline KMnO}_4} \text{CH}_3\text{COOH}$	<p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	3
22	<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 कर्कांली पेशियों की ओर हो जाती है • श्वास दर बढ़ जाती है । • पाचन तन्त्र तथा त्वचा में रूधिर की आपूर्ति कम हो जाती है । <p>अथवा</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$1 \frac{1}{2}$</p> <p>$1 \frac{1}{2}$</p>	3
23	<p>a) $V \propto I$ or $\frac{V}{I} = \text{स्थिरांक या } V = IR$</p> <p>(कोई एक)</p>	1	

	 <p>b) दिया है, $I = 0.35 \text{ A}$, $V = 1.4 \text{ V}$ $R = \frac{V}{I}$ $= \frac{1.4}{0.35}$ $= 4 \Omega$</p>	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3
24	<p>i) $H = I^2 R t$ ii) $H = V I t$ $= V Q$ दिया है : $V = 40 \text{ वोल्टस्}$, $Q = 96000 \text{ C}$ $H = 40 \text{ V} \times 96000 \text{ C}$ $= 3.84 \times 10^6 \text{ J}$</p>	1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	3
खण्ड-ग			
25	<p>a) आयरन आक्साइड के साथ ऐल्युमिनियम की अत्यधिक उष्माक्षेपी विस्थापन अभिक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> रेल की पटरी व मशीनी पुर्जों की दरारों को जोड़ने के लिए $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2 \text{Al}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{l}) + \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{Heat}$ <p>b) ऐल्युमिनियम सक्रियता श्रेणी में आयरन से ऊपर है।</p> <p>c) उपचयित $\rightarrow \text{Al}$. अपचयित $\rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$</p>	1 1 1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	5
26	<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 उपयोग- विद्युत-मोटर, विद्युत-घंटी (कोई अन्य)</p>	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	

	<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>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	<p>5</p>
<p>27</p>	<p>i)</p>  <p>ii)</p>  <p>iii)</p>  <p>b) स्थिति (i) में चिह्न धनात्मक है तथा $m > 1$ स्थिति (ii) में चिह्न धनात्मक है तथा $m < 1$</p> <p>अथवा दिया है $h = +4.0 \text{ cm}, u = -25.0 \text{ cm}, f = -15.0 \text{ cm}$</p> <p>i) प्रतिबिम्ब दूरी $v = ?$; दर्पणसूत्र $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ या $\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$; $= -\frac{1}{15} - (-\frac{1}{25})$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	

	$= \frac{-1}{15} + \frac{1}{25} = \frac{-5+3}{75} = \frac{-2}{75}$ <p>$v = -37.5 \text{ cm}$ परदे को दर्पण से 37.5 cm दूरी पर रखना चाहिए।</p> <p>ii) $m = \frac{h'}{h} = -\frac{v}{u}$</p> <p>: $h' = -\frac{v}{u} \cdot h$</p> $h' = \frac{-37.5 \times 4}{-25}$ $h' = -6.0 \text{ cm (प्रतिबिम्ब का साइज)}$ <p>iii)</p>	1	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		1	
	(नोट:- किरण आरेख में तीरों का दर्शाने पर आधा अंक काटें।)		5
28	<p>a). <u>आनुवंशिकी</u> – लक्षणों की आनुवंशिकता व विभिन्नता का अध्ययन</p> <p>b). <u>जीन- डी.एन.ए</u> का एक भाग जो आनुवंशिक सूचना को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक पहुंचाता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>जीनगुणसूत्रों</u> पर स्थित होती है। • <u>प्राकृतिक चरण</u> – उत्तरजीविता के लाभ के आधार पर प्रकृति द्वारा चयन जो आने वाली में पीढ़ियों में वंशानुगत होती है। • <u>आनुवंशिक-विचलन</u> – एक समष्टि में जीन की आवृत्ति में आयाआकस्मिक परिवर्तन • <u>लैंगिक पृथक्करण</u> – भौगोलिक/ पर्यावरण पृथक्करण के कारण जब एक समष्टि के सदस्य आपस में जनन न कर पायें। (कोई अन्य कारक) 	1	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		5	
29	<p>(i) E, इसमें 4 संयोजकता इलेक्ट्रॉन हैं।</p> <p>(ii) B, इसे सन्तुलित विन्यास प्राप्त करने के लिए केवल 2 इलेक्ट्रॉनों की आवश्यकता है।</p> <p>(iii) D, यह स्थायी विन्यास प्राप्त के लिए 2 इलेक्ट्रॉन त्यागता है।</p> <p>(iv) F, क्योंकि समूह में नीचे जाने पर परमाणु साइज बढ़ता है</p> <p>(v) उत्कृष्ट गैसों ; बाहरी कोश पूर्ण भरा है</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	

	<p>अथवा</p> <ul style="list-style-type: none"> • किसी वियुक्त परमाणु के नाभिक के केन्द्र से उसके सबसे बाहरी कोश की दूरी • पीकोमीटर /pm • परमाणु - त्रिज्या में प्रवृत्ति <p>समूह में - समूह में नीचे जाने पर बढ़ती है क्योंकि नया कोश जुड़ता जाता है ।</p> <p>आवर्त में - आवर्त में बायें से दायें जाने पर घटती है क्योंकि नाभिक के खिचाँव में वृद्धि /उसी कोश में इलेक्ट्रानों के बढ़ने के कारण ।</p>	1 1 ½ 1 ½ 1	5
30	<p>(a) जलीय जीवों की श्वास दर स्थलीय जीवों की अपेक्षा दुत तेज होती है क्योंकि जल में विलेय ऑक्सीजन की मात्रा वायु में ऑक्सीजन की मात्रा की तुलना में बहुत कम है ।</p> <p>(b)</p> <p>चित्र नामांकन</p> <p>अथवा</p> <p>a) एक जोड़ा वृक्क , एक मूत्रवाहनी, एक मूत्राशय एक मूत्रमार्ग</p> <p>b) प्रत्येक वृक्क में अनेक निस्यन्दन एकक होते हैं जिन्हें वृक्काणु (नेफ्रान) कहते हैं। वृक्काणु (नेफ्रान) में कप के आकार का बोमन संपुट होता है, जिसमें बहुत पतली भित्तिवाली रुधिर केशिकाओं का गुच्छ (ग्लोमेरुलस) होता है। इस केशिका गुच्छ में रुधिर छनता है। छना हुआ मूत्र बोमन संपुट में एकत्र होता है। कुछ लाभदायक पदार्थ जैसे ग्लूकोज , अमीनो अम्ल लवण तथा जल का वृक्काणुनलिका में चयनित पुनरवशोषण हो जाता है। इस प्रकार बना मूत्र मूत्राशय में भंडारित हो जाता है।</p>	½ 1 1 ½ x 5 ½ x 4 ½ ½ ½ ½ ½ ½	5