

## अभ्यास प्रश्न पत्र-2

(2020-21)

कक्षा-X

विज्ञान

समय— 3 घंटे

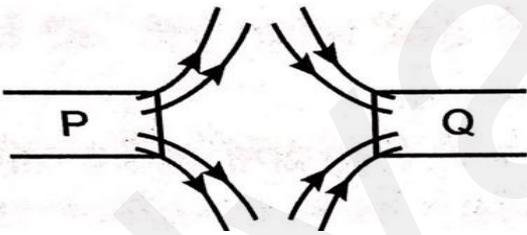
अधिकतम अंक — 80

सामान्य निर्देश:

- (i) प्रश्न पत्र में चार खंड अ, ब, स और ड सम्मिलित हैं। प्रश्न पत्र में 36 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) खंड अ -प्रश्न सं 1 से 20 - सभी प्रश्न और उसके प्रत्येक भाग एक-एक अंक के हैं। इन प्रश्नों में बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ), अति लघु उत्तरीय प्रश्न और अभिकथन - कारण प्रकार के प्रश्न होते हैं। इनका उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दिया जाना चाहिए।
- (iii) खंड ब- प्रश्न सं 21 से 26 -लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 2 अंक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर 30 से 50 शब्दों की सीमा में होने चाहिए।
- (iv) खंड स - प्रश्न सं 27 से 33- लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 3 अंक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर 50 से 80 शब्दों की सीमा में होने चाहिए।
- (v) खंड - प्रश्न सं 34 से 36 -दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक 5 अंक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर 80 से 120 शब्दों की सीमा में होने चाहिए।
- (vi) कोई समग्र विकल्प नहीं है। हालांकि, कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं। छात्र को ऐसे प्रश्नों में केवल एक विकल्प का प्रयास करना होता है।
- (vii) जहां भी आवश्यक हो, साफ-सुथरा और ठीक से नामांकित किए गए आरेख खींचे जाने चाहिए।

### खण्ड-अ

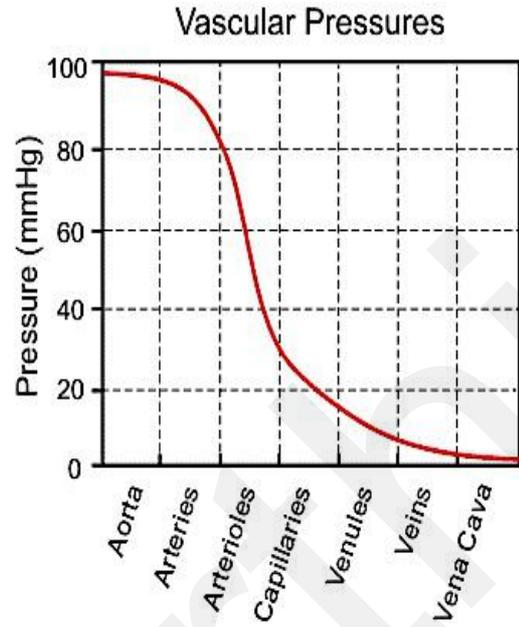
संख्या	प्रश्न	अंक
1.	किसी परखनली ,में पोटैशियम आयोडाइड का विलयन भरा है , में लेड नाइट्रेट विलयन मिलाया गया। अवक्षेपित यौगिक का नाम और रंग लिखिए। अथवा एक बीकर के जल में बिना बुझे चूने की थोड़ी मात्रा मिलाई जाती है। घटित अभिक्रिया का नाम बताइए और उसे परिभाषित कीजिए।	1
2.	एक मकान बनाते समय, एक व्यक्ति ने रसोई में जहाँ सिरका , नींबू का रस , इमली आदि का खाना बनाने के लिए अधिकांशतः प्रयोग होता है, में फर्श और स्लैब के ऊपरी हिस्से के लिए मार्बल का चुनाव किया । क्या आप इस चुनाव से सहमत हैं और क्यों?	1

3.	<p>एथेन का आण्विक सूत्र <math>C_2H_6</math> है। इसमें -</p> <p>a. 6 सहसंयोजक आबंध हैं।  b. 7 सहसंयोजक आबंध हैं।  c. 8 सहसंयोजक आबंध हैं।  d. 9 सहसंयोजक आबंध हैं।</p>	1
4.	प्रकाश के प्रकीर्णन के लिए उत्तरदायी कारकों को सूचीबद्ध कीजिए।	1
5.	किसी गोलीय दर्पण और किसी पतले गोलीय लेंस दोनों की फोकस दूरियाँ – 15 cm है। दर्पण तथा लेंस किस प्रकार के होंगे?	1
6.	<p>एक ऐसी परिघटना का उदाहरण दीजिए, जहाँ टिडल प्रभाव देखा जा सकता है।</p> <p>अथवा</p> <p>वातावरण की अनुपस्थिति में आकाश को देखने पर उसका रंग कैसा प्रतीत होगा?</p>	1
7.	किसी चुंबकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत धारावाही चालक पर आरोपित बल कब अधिकतम होता है?	1
8.	<p>आकृति में अंकित P और Q ध्रुवों को उत्तर या दक्षिण ध्रुव के रूप में पहचानिए।</p> 	1
9.	<p>एक किलोवाट घंटा (kWh) को परिभाषित कीजिए। 1kWh में कितने जूल होते हैं?</p> <p>अथवा</p> <p>किसी चालक की प्रतिरोधकता किन कारकों पर निर्भर करती है?</p>	1
10.	उस विधि का नाम लिखिए जिसके द्वारा स्पाइरोगाइरा अनुकूल परिस्थितियों में जनन करते हैं। क्या यह विधि लैंगिक है या अलैंगिक?	1
11.	<p>क्या होगा यदि पौधे का ज़ाइलम हटा दिया जाए ?</p> <p>अथवा</p> <p>शवास नली की दीवारें कम वायु होने पर भी सिकुड़ती क्यों नहीं?</p>	1
12.	<p>शेर, हिरण और घास की आहार शृंखला में कौन अधिकतम ऊर्जा स्थानांतरित करेगा और कौन न्यूनतम ऊर्जा प्राप्त करेगा?</p> <p>अथवा</p> <p>यदि साँप, मोर, चूहे और पौधे वाली आहार शृंखला में कोई हानिकारक रसायन प्रविष्ट हो जाए तो किस जीव में इसका अधिकतम संग्रह होगा ?</p>	1

13.	दाएं अलिंद में आने वाले रक्त में कम ऑक्सीजन क्यों होती है?	1
<p>प्रश्न संख्या 14,15 और 16 के लिए दो कथन दिए गए हैं- एक अभिकथन (A) और एक अन्य अभिकारण (R) है। इन प्रश्नों के सही उत्तर का चयन कोड (a), (b), (c) और (d) से नीचे दिए अनुसार करिए:</p> <p>a) A और R दोनों सत्य है, और R अभिकथन की सही व्याख्या है।  b) A और R दोनों सत्य है, किंतु R अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।  c) A सत्य है, किंतु R असत्य है।  d) A असत्य है, किंतु R सत्य है।</p>		
14.	<p>14 (I) और 14 (II) में किसी एक का उत्तर दीजिए-</p> <p>(I) अभिकथन : क्षुदांत्र की आंतरिक भित्ति में अंगुली जैसे कई उभार (प्रवर्ध) नहीं होते हैं।  कारण : दीर्घरोम या विलाई अवशोषण का क्षेत्रफल बढ़ा देते हैं।</p> <p>अथवा</p> <p>(II) अभिकथन: फुफ्फुस धमनी में ऑक्सीजनित रुधिर प्रवाहित होता है।  कारण: धमनी की गुहा संकरी होती है।</p>	1
15.	<p>अभिकथन: आहार शृंखला का प्रत्येक चरण पोषी स्तर है।  कारण: प्रथम पोषी स्तर के जीव स्वपोषी कहलाते हैं।</p>	1
16.	<p>अभिकथन: वृषण उदरीय गुहा के बाहर स्थित होते हैं।  कारण: वृषण शरीर के तापमान से कुछ कम तापमान पर शुक्राणु का उत्पादन करते हैं।</p>	1
<p>प्रश्न संख्या 17-20 में पाँच (5) उप-भाग हैं। आपसे इन प्रश्नों में <u>किसी भी चार उप-भाग</u> के उत्तर की अपेक्षा की जाती है।</p>		
17.	<p>निम्नलिखित 17 (i) से 17 (v) तक के प्रश्न पढ़िए और किन्हीं <u>चार</u> प्रश्नों के उत्तर दीजिए-</p> <p>रुधिर एक तरल संयोजी ऊतक है। रुधिर में तरल माध्यम होता है जिसे प्लाज्मा कहते हैं, इसमें कोशिकाएँ निलंबित होती हैं। प्लाज्मा भोजन, कार्बन डाइऑक्साइड तथा नाइट्रोजनी वर्ज्य पदार्थ का विलीन रूप में वहन करता है। ऑक्सीजन को लाल रुधिर कोशिकाएँ ले जाती हैं। बहुत से अन्य पदार्थ जैसे लवण का वहन भी रुधिर के द्वारा होता है। अतः हमें एक पंपनयंत्र की आवश्यकता है जो रुधिर को अंगों के आसपास धकेल सके, नलियों के एक परिपथ की आवश्यकता है जो रुधिर को सभी ऊतकों तक भेज सके तथा एक तंत्र की जो यह सुनिश्चित कर कि इस परिपथ में यदि टूट-फूट होती है तो उसकी मरम्मत हो सके। रुधिर वाहिकाओं की भित्ति के विरुद्ध जो दाब लगता है। यह दाब शिराओं की अपेक्षा धमनियों</p>	1x4

	<p>में बहुत अधिक होता है। धमनी के अंदर रुधिर का दाब निलय प्रकुंचन (संकुचन) के दौरान प्रकुंचन दाब तथा निलय अनुशिथिलन (शिथिलन) के दौरान धमनी के अंदर का दाब अनुशिथिलन दाब कहलाता है। सामान्य प्रकुंचन दाब लगभग 120 mm (पारा) तथा अनुशिथिलन दाब लगभग 80 mm (पारा) होता है।</p>	
17-i	<p>i. रुधिर में एक तरल माध्यम होता है जिसे कहते हैं--</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>प्लाज़्मा</li> <li>लाल रुधिर कोशिकाएँ</li> <li>श्वेत रुधिर कोशिकाएँ</li> <li>लसीका</li> </ol>	
17-ii	<p>ऑक्सीजन शरीर में संचरित होता है-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>हीमोग्लोबिन और आयरन द्वारा</li> <li>हीमोग्लोबिन द्वारा</li> <li>प्लाज़्मा, हीमोग्लोबिन और आयरन द्वारा</li> <li>उपरोक्त कोई नहीं</li> </ol>	
17-iii	<p>ऑक्सीजनित रुधिर शरीर के विभिन्न भागों में भेजा जाता है-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>धमनियों द्वारा</li> <li>शिराओं द्वारा</li> <li>हृदय द्वारा</li> <li>संचरण तंत्र द्वारा</li> </ol>	
17-iv	<p>मछलियों एवं मानव में रुधिर को पंप करने वाला अंग</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>क्रमशः 2 और 3 कोष्ठ वाला होता है।</li> <li>क्रमशः 2 और 4 कोष्ठ वाला होता है।</li> <li>क्रमशः 4 और 2 कोष्ठ वाला होता है।</li> <li>क्रमशः 2 और 2 कोष्ठ वाला होता है।</li> </ol>	

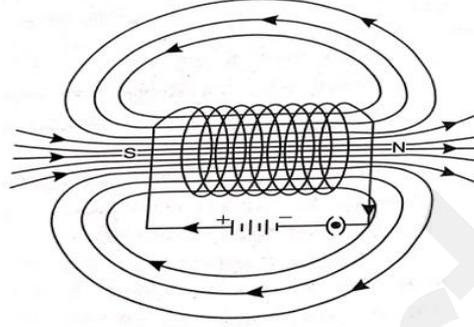
17-v	<p>रुधिर वाहिकाओं की भित्ति के विरुद्ध जो दाब लगता है। वह -</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>धमनियों में अधिक और शिराओं में कम</li> <li>शिराओं में अधिक और धमनियों में कम</li> <li>केवल रुधिर केशिकाओं में अधिक</li> <li>केवल हृदय में अधिक</li> </ol>	
18.	<p>निम्नलिखित 18 (i) to 18 (v) तक के प्रश्न पढ़िए और किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए-</p> <p>मेन्डेलीफ की आवर्त सारणी में एक कमी यह है कि इसमें हाइड्रोजन को नियत स्थान नहीं दिया जा सका। हैलोजन, ऑक्सीजन और सल्फर के यौगिक बनाने में हाइड्रोजन क्षार धातुओं से मिलती है। दूसरी ओर हैलोजन की तरह हाइड्रोजन भी द्विपरमाणुक अणु के रूप में पाई जाती है और धातुओं तथा अधातुओं के साथ मिलकर सहसंयोजी यौगिक बनाती है। मेन्डेलीफ के वर्गीकरण में समस्थानिकों को स्थान नहीं मिल सका। समस्थानिक किसी तत्व के ऐसे परमाणु हैं जिनके परमाणु क्रमांक (रासायनिक गुण) समान होते हैं, लेकिन परमाणु द्रव्यमान भिन्न होते हैं। C-35 और Cl-37 के समस्थानिकों का स्थान निर्धारित कीजिए। क्लोरीन के समस्थानिकों का परमाणु द्रव्यमान क्रमशः 35 और 37 हैं। क्योंकि इनकी परमाणु संख्या 17 समान है, अतः इनके रासायनिक गुण समान हैं। इनका परमाणु द्रव्यमान अलग-अलग होने पर भी इनको आवर्त सारणी में अलग-अलग स्थानों पर नहीं रखा। क्योंकि इनके रासायनिक गुण समान हैं इसलिए इनको एक ही स्थान में रखा गया।</p>	1x4
18 i	<p>हाइड्रोजन, क्षार धातुओं के समान हैलोजन (X) के साथ संयोजन करता है। इसका हैलोजन के साथ बनने वाला यौगिक होगा-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>HX</li> <li>HX<sub>2</sub></li> <li>H<sub>2</sub>X</li> <li>H<sub>2</sub>X<sub>2</sub></li> </ol>	



18 ii	<p>तत्व P और Q के परमाणु द्रव्यमान क्रमशः 6 और 7 है और 3 इन दोनों के परमाणु क्रमांक हैं;</p> <p>a. इनके रासायनिक गुण समान होंगे।  b. इनके रासायनिक एवं भौतिक गुण दोनों ही समान होंगे।  c. इनके भौतिक गुण समान होंगे।  d. इनके रासायनिक गुणों के बारे में कुछ नहीं कह सकते।</p>	
18 iii	<p>मेन्डेलीफ का वर्गीकरण इनके स्थानों को निर्धारित नहीं कर सका</p> <p>a. हाइड्रोजन के  b. समस्थानिकों के  c. हाइड्रोजन और समस्थानिकों के  d. हाइड्रोजन, ऑक्सीजन और सल्फर के</p>	
18 iv	<p>हैलोजन की तरह हाइड्रोजन भी .....के रूप में पाया जाता है।</p> <p>a. एकपरमाणुक अणु  b. द्विपरमाणुक अणु  c. त्रिपरमाणुक अणु  d. उपरोक्त सभी</p>	
18 v	<p>हाइड्रोजन धातुओं तथा अधातुओं के साथ मिलकर बनाते हैं-</p> <p>a. आयनिक यौगिक  b. सहसंयोजी यौगिक  c. आयनिक यौगिक तथा सहसंयोजी यौगिक दोनों  d. आयनिक यौगिक या सहसंयोजी यौगिक</p>	
19.	<p>निम्नलिखित 19 (i) से 19 (v)) तक के प्रश्न पढ़िए और किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए-</p> <p>एक दर्पण जिसका परावर्तक पृष्ठ एक गोले का भाग है , गोलीय दर्पण कहलाता है। ये दो प्रकार के होते हैं:</p> <p>(i) अवतल दर्पण, जिसमें परावर्तक पृष्ठ अंदर की ओर होता है और इसके वक्रता केंद्र और मुख्य फोकस दर्पण के सामने होते हैं और  (ii) उत्तल दर्पण ,जिसमें परावर्तक पृष्ठ बाहर की ओर होता है और इसके वक्रता केंद्र और मुख्य फोकस दर्पण के पीछे होते हैं।</p> <p>एक उत्तल दर्पण, वस्तु चाहे कहीं भी रखी हो , उसका हमेशा आभासी प्रतिबिंब बनाता है। किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या से आधी होती है।</p>	1x4

19 (i)	<p>यदि किसी वस्तु का प्रतिबिंब सीधा ,छोटा और आभासी है तो वह दर्पण है-</p> <p>a. गोलीय दर्पण b. उत्तल दर्पण c. अवतल दर्पण d. समतल दर्पण</p>					
19 (ii)	<p>उत्तल दर्पण ,जिसमें परावर्तक पृष्ठ-</p> <p>a. बाहर की ओर होता है और इसका वक्रता केंद्र दर्पण के पीछे होता है। b. अंदर की ओर होता है और इसका वक्रता केंद्र दर्पण के पीछे होता है। c. बाहर की ओर होता है और इसका वक्रता केंद्र दर्पण के आगे होता है। d. अंदर की ओर होता है और इसका वक्रता केंद्र दर्पण के आगे होता है।</p>					
19 (iii)	<p>दिए गए चित्रों में अवतल दर्पण को पहचानिए---</p> <table border="1" data-bbox="395 965 1251 1424"> <tr> <td data-bbox="395 965 823 1200">a. </td> <td data-bbox="823 965 1251 1200">b. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1200 823 1424">c. </td> <td data-bbox="823 1200 1251 1424">d. </td> </tr> </table>	a. 	b. 	c. 	d. 	
a. 	b. 					
c. 	d. 					
19 (iv)	<p>अवतल दर्पण का प्रयोग किया जाता है---</p> <p>a. कार के अग्रदीप (हैडलाइट) b. सौर भट्टी c. a और b दोनों d. उपरोक्त कोई भी नहीं</p>					
19 (v)	<p>किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी 15 cm है तो उसकी वक्रता त्रिज्या होगी--</p> <p>a. 30 cm b. 15 cm c. 10 cm d. 7.5 cm</p>					

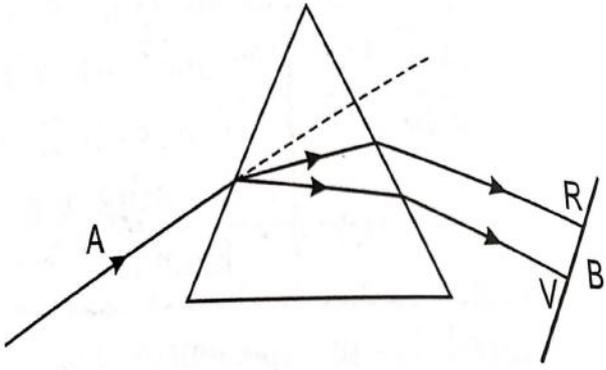
20.	<p>निम्नलिखित 20 (i) to 20 (v) तक के प्रश्न पढ़िए और किसी भी चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए-</p> <p>एक परिनालिका किसी विद्युत्रोधी मोटे ताँबे के तार को खोखले बेलनाकार फ्रेम पर पास-पास लिपटने से बनी अनेक फेरों वाली कुंडली है। विद्युत्धारा प्रवाहित करने पर चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है। क्षेत्र परिनालिका के अक्ष के साथ इस प्रकार होता है कि परिनालिका का एक सिरा उत्तर ध्रुव तथा दूसरा सिरा दक्षिण ध्रुव की तरह काम करता है। इस तरह परिनालिका का क्षेत्र छड़ चुंबक के समान होता है।</p>	1x4
20(i)	<p>परिनालिका है-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>किसी विद्युत्रोधी पतले ताँबे के तार को ठोस बेलनाकार फ्रेम पर पास-पास लिपटने से बनी अनेक फेरों वाली कुंडली है।</li> <li>किसी विद्युत्रोधी पतले या मोटे ताँबे के तार को ठोस बेलनाकार फ्रेम पर पास-पास लिपटने से बनी अनेक फेरों वाली कुंडली है।</li> <li>ठोस बेलनाकार फ्रेम पर ढीले लिपटने से बनी अनेक फेरों वाली कुंडली है।</li> <li>किसी विद्युत्रोधी मोटे ताँबे के तार को खोखले बेलनाकार फ्रेम पर पास-पास लिपटने से बनी अनेक फेरों वाली कुंडली है।</li> </ol>	
20(ii)	<p>किसी परिनालिका के चुंबकीय क्षेत्र की प्रबलता को -</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>परिनालिका से प्रवाहित विद्युत्धारा को बढ़ाकर</li> <li>परिनालिका के प्रति इकाई लंबाई फेरों की संख्या बढ़ाकर</li> <li>परिनालिका से प्रवाहित विद्युत्धारा और उसके प्रति इकाई लंबाई फेरों की संख्या बढ़ाकर</li> <li>कोई भी नहीं</li> </ol>	
20(iii)	<p>परिनालिका का चुंबकीय क्षेत्र -</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>छड़ चुंबक के समान होता है।</li> <li>छड़ चुंबक के समान नहीं होता है।</li> <li>होता ही नहीं है।</li> <li>उपरोक्त सभी</li> </ol>	



20(iv)	परिनालिका में - a. सिर्फ उत्तरी ध्रुव होता है b. सिर्फ दक्षिणी ध्रुव होता है। c. दोनों ध्रुवों (उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव) होते हैं। d. ध्रुव परिनालिका में होते ही नहीं	
20(v)	किसी धारावाही परिनालिका की क्षेत्र रेखाएं यदि समांतर सीधी रेखाएं हैं तो उसका झोला - a. परिनालिका के अक्षों के साथ b. परिनालिका के ध्रुवों के साथ c. परिनालिका के चारों ओर d. उपरोक्त कोई नहीं	

**खण्ड-ब**

21.	गैसों के विनिमय के लिए प्लानव फु प्लु स में अधिकतम क्षेत्रफल को कैसे अभिकल्पित किया है ? अथवा श्वसन के लिए ऑक्सीजन प्राप्त करने की दिशा में एक जलीय जीव की अपेक्षा स्थलीय जीव किस प्रकार लाभप्रद है ?	2																
22.	व्याख्या कीजिए कि परागण निषेचन के बिना हो सकता है किंतु निषेचन परागण के बिना नहीं हो सकता। क्यों?	2																
23.	CO <sub>2</sub> सूत्र वाली कार्बनडाइऑक्साइड की संरचना क्या होगी? अथवा उस समजातीय श्रेणी के दूसरे सदस्य का नाम और सूत्र लिखिए जिसका सामान्य सूत्र C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> है।	2																
24.	ज़िंक सल्फेट, ऐलुमिनियम सल्फेट एवं कॉपर सल्फेट के विलयनों को दी गई धातुओं (ज़िंक, ऐलुमिनियम और कॉपर) के साथ अभिक्रिया करवाने पर किस स्थिति में विस्थापन अभिक्रिया घटित होगी? (कोई -चार)	2																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>धातु</th> <th>ज़िंक</th> <th>ऐलुमिनियम</th> <th>कॉपर</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ज़िंक सल्फेट</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>ऐलुमिनियम सल्फेट</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>कॉपर सल्फेट</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> </tbody> </table>		धातु	ज़िंक	ऐलुमिनियम	कॉपर	ज़िंक सल्फेट	-----	-----	-----	ऐलुमिनियम सल्फेट	-----	-----	-----	कॉपर सल्फेट	-----	-----	-----
धातु	ज़िंक		ऐलुमिनियम	कॉपर														
ज़िंक सल्फेट	-----		-----	-----														
ऐलुमिनियम सल्फेट	-----	-----	-----															
कॉपर सल्फेट	-----	-----	-----															

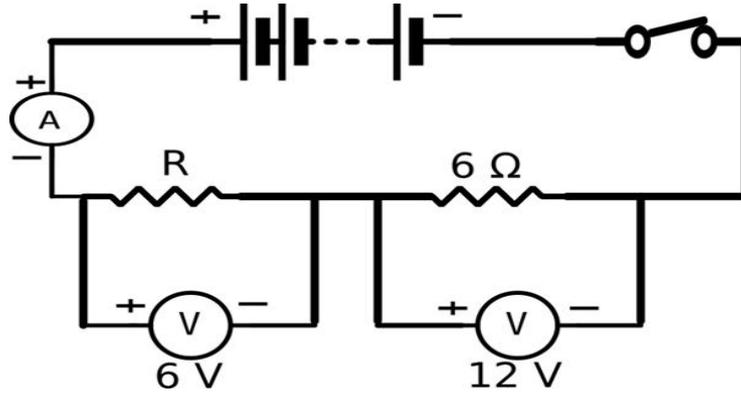
25.	<p>दिए गए चित्र में प्रदर्शित तपस्विघटना क्या है? चित्र में A और B को नामांकित कीजिए।</p> 	2
26.	<p>विद्युत टोस्टरों और इस्तरी के तापन अवयव शुद्ध धातु के बदले मिश्रधातु के क्यों बनाए जाते हैं ?</p>	2
<b>खण्ड-स</b>		
27.	<p>डी. एन. ए. का पूरा नाम लिखिए। कोशिका के उस भाग का नाम लिखिए जहाँ वह स्थित होता है। कोशिका की जनन प्रक्रिया में इसकी भूमिका लिखिए।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>फ्लू फ्लोराई के लिंग गुणसूत्रों में नर में XY और मादा में XX गुणसूत्र पाए जाते हैं ।</p> <p>a) क्या नर मक्खी X गुणसूत्र अपनी माँ से वंशागृह्यता है या पिता से ?</p> <p>b) मादा मक्खी कितने प्रकार के युग्मक उत्पन्न करती है ?</p> <p>c) नर मक्खी कितने प्रकार के युग्मक उत्पन्न करता है ?</p>	3
28.	<p>ओजोन क्या है और यह किसी पारितंत्र को कैसे प्रभावित करती है ?</p>	3
29.	<p>वृक्क की कार्यात्मक इकाई का नाम लिखिए और इसका चित्र बनाइए।</p>	3
30.	<p>निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए:</p> <p>ज़िंक + सिल्वर नाइट्रेट <math>\longrightarrow</math> ..... + .....</p> <p>लेड ऑक्साइड + कार्बन <math>\longrightarrow</math> ..... + .....</p> <p>फेरस सल्फेट क्रिस्टल — ऊष्मा <math>\longrightarrow</math> ..... + ..... + .....</p>	3
31.	<p>a) उस तत्व का नाम लिखिए जिसके द्वितीय कोश में प्रथम कोश की तुलना में दुगुने इलेक्ट्रॉन हैं इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।</p>	

	b) कैल्शियम, मैग्नीशियम और स्ट्रॉन्शियम को उनके समान रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर आवर्त सारणी में एक ही समूह में रखा गया है, उन गुणधर्मों को लिखिए और बताइए कि किस तत्व का आकार सबसे बड़ा है और क्यों?	3
32.	एक यौगिक $XY_2$ बनाने के लिए परमाणु X प्रत्येक Y परमाणु को एक इलेक्ट्रॉन देता है X और Y की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना और $XY_2$ का बनना दर्शाइए। $XY_2$ में बंध की प्रकृति क्या है? यौगिक $XY_2$ के कोई तीन गुणधर्म लिखिए।	3
33.	किसी उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब की प्रकृति, स्थिति और आकार बताइए, जब वस्तु (i) अनंत पर हो और (ii) अनंत और दर्पण के ध्रुव के बीच हो।	3

### खण्ड-ड

34.	<p>a) पकौड़ों को स्वादिष्ट एवं खस्ता बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले किसी लवण का pH मान 9 है। इस लवण को पहचानिए तथा इसके निर्मा के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए। इसके अन्य दो उपयोग भी लिखिए।</p> <p>b) गंधीय सूचकोंको परिभाषित कीजिए। दो पदार्थों के नाम लिखिए जिन्हें गंधीय सूचक की तरह प्रयोग किया जा सकता है।</p> <p>c) निम्नलिखित में दुर्बल अम्लों को चुनिए :  <math>CH_3COOH</math>, <math>H_2SO_4</math>, <math>HNO_3</math>, <math>H_2CO_3</math></p>	5
35.	<p>a) यदि कोई महिला कॉपर-टी का प्रयोग कर रही है तो क्या यह उसकी यौन-संचरित रोगों से रक्षा करेगी ?</p> <p>b) क्या आप कुछ कारण सोच सकते हैं जिससे पता चलता हो कि जटिल संरचना वाले जीव पुनरुद्भवन द्वारा नई संतति उत्पन्न नहीं कर सकते?</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>कारण दीजिए:</p> <p>a) कुछ पौधों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का उपयोग क्यों किया जाता है ?</p> <p>b) अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ हैं ?</p> <p>c) शुक्राशय और प्रोस्टेट ग्रंथि की क्या भूमिका है ?</p>	5

36. नीचे दिए गए परिपथमें :



- चालक तार के प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।
- एमीटर का पाठयांक ज्ञात कीजिए।
- बैटरी के सिरों पर विभवांतर ज्ञात कीजिए।

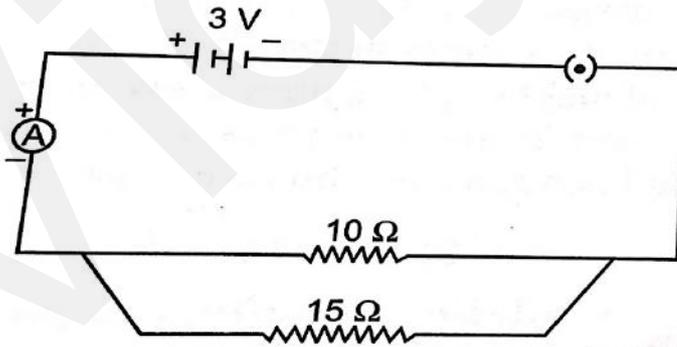
अथवा

- निम्नलिखित सारणी तीन नमूनों की प्रतिरोधकता ( $\Omega m$ ) में बताता है :

नमूना	A	B	C
प्रतिरोधकता ( $\Omega m$ )	$1.6 \times 10^{-8}$	$7.5 \times 10^{17}$	$44 \times 10^{-6}$

इनमें से कौन सुचालक और कौन चालक है

- निम्नलिखित परिपथ का अध्ययन कीजिए और दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए।



- परिपथ में दो प्रतिरोधों के संयोजन का प्रकार लिखिए।
- $10\Omega$  और  $15\Omega$  के प्रतिरोधों द्वारा कितनी विद्युतधारा प्रवाहित होगी?
- एमीटर का पाठयांक क्या है ?