

अभ्यास प्रश्न पत्र 5

2020-21

कक्षा X

विज्ञान (086)

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक: 80

सामान्य निर्देश:

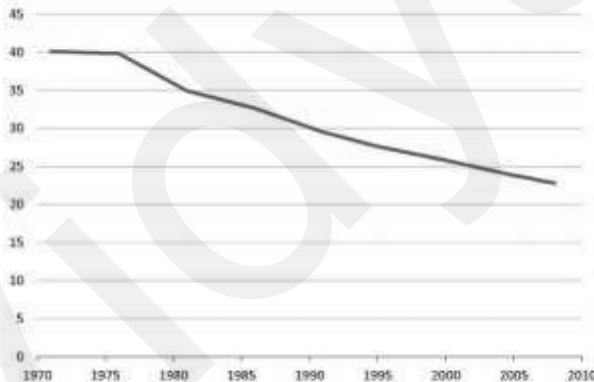
- (i) प्रश्न पत्र में चार खंड अ, ब, स और ड शामिल हैं। प्रश्न पत्र में 36 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) खंड-अ - प्रश्न सं 1 से 20 - सभी प्रश्न और उसके प्रत्येक भाग के एक-एक अंक हैं। इन प्रश्नों में बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ), बहुत कम उत्तर वाले प्रश्न और अभिकथन - कारण प्रकार के प्रश्न होते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

| खंड अ | | | | | |
|-------|---|-----|---|---|---|
| सं. | प्रश्न | अंक | | | |
| 1 | वसा का इमल्सीकरण क्या है ? | 1 | | | |
| 2 | दिए गए चुंबक को तीन भागों A, B, और C में विभाजित किया गया है- <table border="1" style="margin: 0 auto;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table> उन भागों को नाम दें जहाँ चुंबकीय क्षेत्र की शक्ति है: (i) अधिकतम (ii) न्यूनतम। या एक सीधे विद्युत वाही चालक के चारों ओर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र की दिशा निर्धारित करने के लिए नियम बताइए। | A | B | C | 1 |
| A | B | C | | | |

| | | |
|----|--|---|
| 3 | प्रकाश के अवर्तन से आप क्या समझते हैं ? | 1 |
| 4 | डी एन ए की प्रतिलिपि का क्या प्रभाव है ,जो प्रजनन प्रक्रिया पर पूरी तरह से सही नहीं है? या गुलाब के पौधों को उगाने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाली विधि बतइए। | 1 |
| 5 | जब जल में सांद्रसल्फ्यूरिक अम्ल की कुछ बूँडें डाली जाती हैं तो इस के तापमान में क्या परिवर्तन आता है ? | 1 |
| 6 | O ₂ और CO ₂ के अतिरिक्त पौधों के दो उत्सर्जक उत्पादों के नामलिखिए। या उल्लेख करें कि ब्रेड मोल्ड्स और मशरूम जैसे जीव अपना भोजन कैसे प्राप्त करते हैं। | 1 |
| 7 | मोमबत्ती का जलना, भौतिक परिवर्तन है या रासायनिक परिवर्तन ? | 1 |
| 8 | यदि किसी अवतल दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्धन + 3 है तो इसके द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी? या अवतल दर्पण के किन दो बिंदुओं के बीच एक वस्तु को रखा जाना चाहिए कि स्क्रीन पर प्रतिबिम्ब वस्तु के आकार से दोगुना हो? | 1 |
| 9 | कार्बन परमाणु उत्कृष्ट गैस विन्यास कैसे प्राप्त करता है ? | 1 |
| 10 | त्रिकोणीय कांघ के प्रिज्म से गुजरने पर श्वेत प्रकाश के विभिन्न अवयव विभिन्न कोणों से क्यों विक्षेपित होते हैं ? | 1 |
| 11 | निम्न में से कौन - सी अभिक्रिया सही नहीं है - (a) $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ (b) $2Ag + Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2AgNO_3 + Cu$ या किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया में ऊष्मा उत्सर्जित होती है ? | 1 |

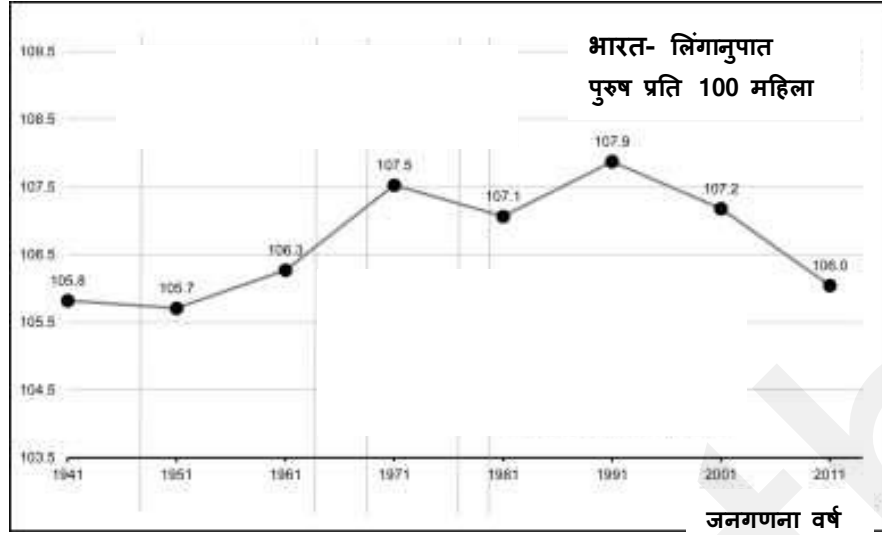
| | | |
|----|--|---|
| 12 | जीन क्या है? या मानव व मटर का वैज्ञानिक नाम लिखिए । | 1 |
| 13 | एक तत्व ,ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर के उच्च गलनांक वाले किसी यौगिक का निर्माण करता है। यह यौगिक पानी में घुलनशील है। यह कौन सा तत्व होगा? | 1 |

| | | |
|--|---|---|
| <p>प्रश्न संख्या 14, 15 और 16 के लिए, दो कथन दिए गए हैं- अभिकथन (A) और दूसरा कारण (R)। इन प्रश्नों के सही उत्तर का विकल्प (a), (b), (c) और (d) के रूप में नीचे दिया गया है:</p> <p>a) A और R दोनों सत्य हैं, और R , A की सही व्याख्या है। b) A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R , A सही व्याख्या नहीं है। c) A सत्य है, लेकिन R गलत है। d) A गलत है, लेकिन R सत्य है।</p> | | |
| 14 | अभिकथन (A): एक्वा रेजिया सोने और प्लैटिनम को गलाने में सक्षम है। कारण (R): एक्वा रेजिया अत्याधिक कम प्रतिक्रियाशील, भ्रमकता अभिकर्मक है। | 1 |
| 15 | अभिकथन (A): हमें खाना खाने के बाद अपने दांतों को ब्रश करना चाहिए। कारण (R): इससे पहले कि जीवाणु अम्ल पैदा करे भोजनोपरांत ब्रश करने से दंतप्लाक हट सकता है। | 1 |
| 16 | (I) अभिकथन (A): खाद्य श्रृंखला में प्रायः केवल तीन या चार चरण होते हैं। कारण (R): हमारे खाद्यान्न जैसे कि गेहूं और चावल, सब्जियां और फल और यहां तक कि मांस में भी कीटनाशकों की मात्रा अलग-अलग होती है। या (II) अभिकथन (A): वातावरण में ओजोन की मात्रा 1980 के दशक में तेजी से बढ़ने लगी। कारण (R): संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) 1987 में सी एफ सी उत्पादन को मुक्त करने के लिए एक समझौता करने में सफल रहा। | 1 |
| <p>प्रश्न संख्या 17 - 20 प्रत्येक में पांच उप-भाग हैं। इन प्रश्नों में किन्हीं <u>चार</u> उप भागों के उत्तर दीजिए।</p> | | |

| 17 | <p><u>निम्नलिखित को पढ़िए और 17 (i) से 17 (v) तक में से किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए -</u></p> <p>भ्रूण-हत्या, माँ के गर्भ से कन्या भ्रूण को समाप्त करने की प्रक्रिया है। यह जन्म लेने से पहले होता है। यह उन परिवारों द्वारा भारत में एक अनैतिक और गैरकानूनी प्रथा है, जो एक लड़के के जन्म की चाह रखते हैं। कन्या भ्रूण हत्या के कई कारण हैं जैसे सामाजिक, धर्म, वित्तीय और भावनात्मक। यद्यपि भारत में किसी भी लिंग निर्धारण की प्रथा निषिद्ध या गैरकानूनी है, लेकिन कन्या भ्रूण हत्या हमारे राष्ट्र का घृणित और चौंकाने वाला सच बन गया है।</p> | 1x4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|------|--------------------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|--|
| 17(i) | <p>लिंग गुणसूत्र एक बालिका में हैं-</p> <p>a) XX b) XY c) YY d) YX</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17(ii) | <p>नीचे दिया गया ग्राफ बताता है -भारत में जन्म दर के रुझान को (प्रति 1000 लोग, राष्ट्रीय औसत) -</p> <p style="text-align: center;">भारत में जन्म दर, 1971-2008</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>भारत में जन्म दर, 1971-2008</caption> <thead> <tr> <th>वर्ष</th> <th>जन्म दर (प्रति 1000 लोग)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1971</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1975</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1980</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>1990</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>1995</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table> <p>भारत में जन्म दर में गिरावट का संभावित कारण क्या होगा?</p> <p>a) लिंग चयनात्मक गर्भपात b) गर्भनिरोधक तरीकों को अपनाना c) कम प्रजनन दर d) बेहतर जीवन स्तर</p> | वर्ष | जन्म दर (प्रति 1000 लोग) | 1971 | 40 | 1975 | 40 | 1980 | 35 | 1985 | 32 | 1990 | 28 | 1995 | 25 | 2000 | 23 | 2005 | 22 | 2008 | 21 | |
| वर्ष | जन्म दर (प्रति 1000 लोग) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1975 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1980 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1985 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1990 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1995 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2005 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

17(iii)

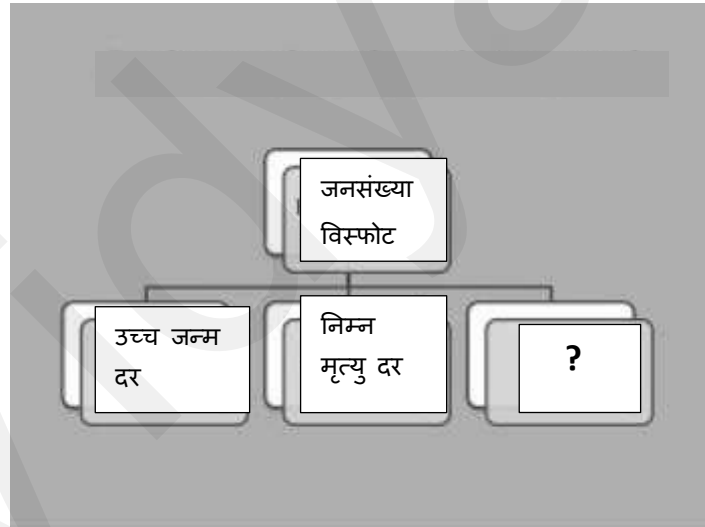
नीचे दिया गया ग्राफ भारत में लिंगानुपात को प्रदर्शित करता है:



एक स्वस्थ समाज के लिए-

- महिला-पुरुष लिंग अनुपात बनाए रखा जाना चाहिए।
- प्रसव पूर्व लिंग निर्धारण कानून द्वारा निषिद्ध है।
- दोनों (a) और (b)
- न तो (a) और न ही (b)





17(iv)



जनसंख्या विस्फोट का तीसरा संभावित कारण हो सकता है-

- पलायन
- लैंगिक संचरित रोग
- महिला जनन स्वास्थ्य
- समाज में असमानता

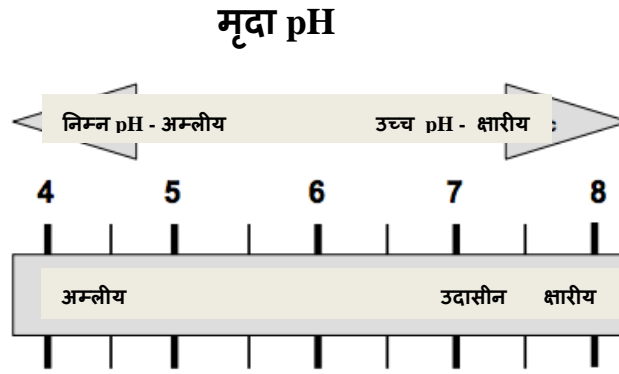
| | | |
|-----------|---|--|
| 17 (v) | <p>इनमें से कौन सा रोग यौन संचारित नहीं है -</p> <p>a) मस्सा b) सिफलिस c) गोनोरिया d) कोविड -19</p> | |
|-----------|---|--|

| | | |
|----|--|-----|
| 18 | <p><u>निम्नलिखित को पढ़िए और 18 (i) से 18 (v) तक में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए -</u></p> <p>अपने किसी भी नगर एवं कस्बे में जाने पर चारों ओर कचरे के ढेर दिखाई देते हैं। किसी पर्यटन स्थल पर जाइए हमें विश्वास है कि वहां पर बड़ी मात्रा में खाद्य पदार्थों की खाली थैलियां इधर-उधर फैली हुई दिख जाएंगी।</p> <p>घर में उत्पन्न कचरे के लिए, चार-कूड़ेदान प्रणाली का पालन करना उचित है। इसका मतलब यह है कि हमे अपने घर के कचरे को अलग कर लेना चाहिए। हरे रंग के कूड़ेदान में रसोई का कचरा या जैविक कचरा डालें, एक काले बैग में निष्क्रिय कचरा जैसे डायपर आदि (जो न तो रासायनिक ना जैविक रूप से प्रतिक्रियाशील है और न ही विघटित होगा), कचरा जो कि पुनः चक्रण योग्य है, जैसे दूध के पैकेट, तेल के पैकेट आदि के लिए एक सफेद कूड़ेदान। प्लास्टिक और सभी विषैले अपशिष्ट पदार्थों के लिए एक काला कूड़ेदान।</p> <p style="text-align: center;">कचरा एकत्रित करना</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>घरेलू कचरा</p>  <p>पुनःचक्रित टिन के डिब्बे, दूध की थैलियां, डिस्पोजेबल कप व प्लेट आदि।</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>कचरा अलग करना</p>  <p>अक्रिय कूड़ा जो विघटित होता है, जैसे डायपर, सेनेटरी नेपकिन आदि।</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>कचरा अलग करना</p>  <p>जैविक अपशिष्ट या रसोईघर के अपशिष्ट ।</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>व्यवसायिक कचरा</p>  <p>विषैला कचरा पेंट्स, बैटरी, सफाई हेतु रासायनिक अभिकारक</p> </div> </div> <p>18 (i) चित्र में कुछ अजैव-निम्नकरणीय पदार्थ हैं-</p> | 1x4 |
|----|--|-----|

19

निम्नलिखित को पढ़िए और 19 (i) से 19 (v) तक में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

1x4



सामान्य तौर पर, कम pH मृदा में भारी धातु (Cu, Mg, Zn, Fe आदि) की उपलब्धता सबसे अधिक है। कम pH में ये भारी धातुएं जहरीली हो सकती हैं। लेकिन, मृदा को क्षारीय करना धातु की भारी उपलब्धता को कम कर सकता है। अतः जैविक ठोस (बायोसॉलिड्स) का उपयोग कर मृदा को क्षारीय बनाया जाता है। इस में भारी धातुएं हो सकती हैं, जबकि कुछ जैविक ठोस मृदा की क्षारीय क्षमता को भी स्थिर रखते हैं, जिसके प्रयोग से pH में वृद्धि होती है।

19 (i)

दिखाए गए चित्र के आधार पर, पौधे जीवित रह सकते हैं केवल-

- अम्लीय मान में
- क्षारीय मान में
- pH परिवर्तन की संकीर्ण मान श्रेणी में
- उदासीन मृदा में

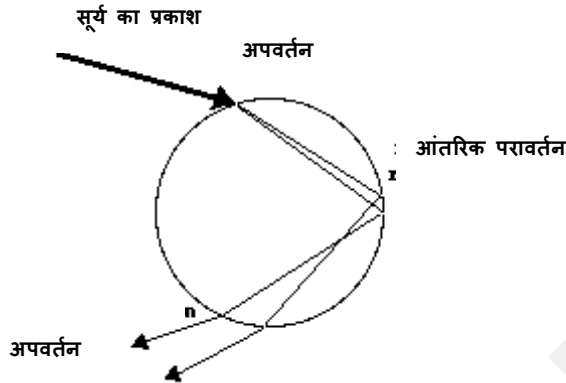

19 (ii)

| फसल | प्रेक्षित pH परास |
|---------|-------------------|
| जौ | 6.3-6.5 |
| मक्का | 5.8-6.2 |
| जई | 5.8-6.2 |
| सोयाबीन | 6.6-7.0 |
| गेहूं | 6.3-6.5 |

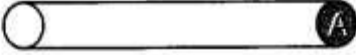
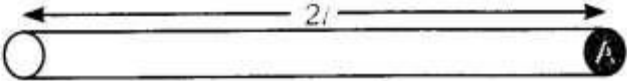
गेहूं के लिए प्रेक्षित pH परास है-

- अत्यधिक अम्लीय
- कम अम्लीय
- अत्यधिक क्षारीय
- कम क्षारीय

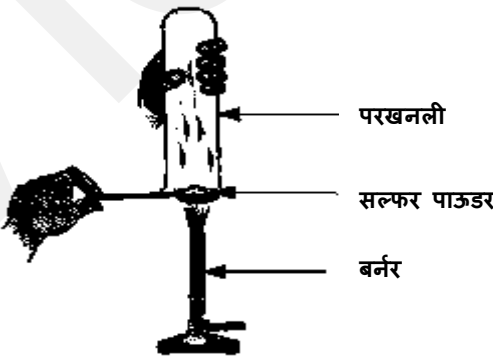
| | | |
|-------------|---|--|
| 19 (iii) | <p>लौह, तांबा, जिंक, मैग्नीशियम जैसे पोषक तत्व मिट्टी में अधिकतम उपलब्ध हैं</p> <p>a) उच्च pH में</p> <p>b) कम pH में</p> <p>c) उदासीन pH में</p> <p>d) औसत pH में</p> | |
| 19 (iv) | <p>जैविक ठोस (Biosolids)-</p> <p>i) पोषक तत्व युक्त कार्बनिक पदार्थ हैं</p> <p>ii) उर्वरक के रूप में पुनर्नवीनीकरण किया जाता है और मृदा संशोधन द्वारा पौधों की वृद्धि को प्रोत्साहित किया जाता है</p> <p>iii) भू-जल प्रदूषण में नाइट्रोजन और फास्फोरस की संभावना को भी बढ़ाते हैं ।</p> <p>Biosolids के बारे में क्या सत्य है-</p> <p>a) केवल (i)</p> <p>b) दोनों (i) और (ii)</p> <p>c) केवल (iii)</p> <p>d) (i), (ii) और (iii)</p> | |
| 19 (v) | <p>मिट्टी _____ हो जाती है जब इसका pH अपेक्षित मान से अधिक अम्लीय हो जाता है।</p> <p>इस कथन को पूरा करने के लिए एक उपयुक्त शब्द का उपयोग करिए-</p> <p>a) उपजाऊ</p> <p>b) उपयोगी</p> <p>c) उदासीन</p> <p>d) विषाक्त</p> | |

| | | |
|-------------|--|-----|
| 20 | <p>निम्नलिखित को पढ़िए और 20 (i) से 20 (v) तक में से किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए -</p>  | 1x4 |
| 20 (i) | <p>यहाँ किस प्राकृतिक परिघटना को दर्शाया गया है?</p> <p>a) तारों का टिमटिमाना b) इंद्रधनुष का बनना c) प्रातःकालीन सूरज का लाल दिखना d) नीला रंग आकाश का नीला रंग</p> | |
| 20 (ii) | <p>इस परिघटना के लिए निम्नलिखित में से कौन सी शर्तें आवश्यक हैं?</p> <p>a) सूर्य हमारे पीछे होना चाहिए। b) वर्षा होनी चाहिए और सूर्य मौजूद होना चाहिए। c) A और B में से कोई नहीं d) A और B दोनों</p> | |
| 20 (iii) |  <p>1 और 2- किस रंग का होगा-</p> <p>a) नीला, लाल b) नीला, काला c) बैंगनी, लाल d) नीला, बैंगनी</p> | |

| 20 (iv) | काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश का परिक्षेपण दर्शाता है- a) स्पेक्ट्रम b) टिंडल प्रभाव c) सितारों की जगमगाहट c) विलंबित सूर्यास्त | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|---------|----|----|----|----|---|---|----|---|
| 20 (v) | इस तरह की परिघटना के लिए उत्तरदायी हैं- a) वायुमंडलीय अपवर्तन और आंतरिक परावर्तन b) परिक्षेपण c) अपवर्तन, आंतरिक परावर्तन और परिक्षेपण d) वायुमंडलीय अपवर्तन और परावर्तन | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| खंड ब | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | अधिकतर मामलों में ईंधन के रूप में कार्बन और उसके यौगिकों का उपयोग क्यों किया जाता है? | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | (i) सोडियम की इलेक्ट्रॉन-बिंदु संरचना लिखिए। (ii) इलेक्ट्रॉनों के स्थानांतरण द्वारा Na_2O के गठन को दिखाइए। | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | आवर्त सारणी की तीसरे आवर्त के तत्व नीचे दिए गए हैं: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>समूह</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>V</th> <th>VI</th> <th>VII</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>आवर्त 3</td> <td>Na</td> <td>Mg</td> <td>Al</td> <td>Si</td> <td>P</td> <td>S</td> <td>Cl</td> </tr> </tbody> </table> <p>(a) कौन सा परमाणु आकार में बड़ा है, Na / Mg? क्यों? (b) आवर्त 3 में सबसे अधिक (i) धात्विक और (ii) अधात्विक तत्व की पहचान करिए।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>(a) हम तत्वों का वर्गीकरण क्यों करते हैं? (b) मेन्डेलीफ ने अपनी आवर्त सारणी बनाने में किन दो मानदंडों का उपयोग किया था?</p> | समूह | I | II | III | IV | V | VI | VII | आवर्त 3 | Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | 2 |
| समूह | I | II | III | IV | V | VI | VII | | | | | | | | | | | |
| आवर्त 3 | Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|---|---|
| 24 | <p>नीचे दिखाए गए दो तारों X और Y में से किसका प्रतिरोध अधिक है? अपने उत्तर का औचित्य साबित करिए।</p> <p>तार X </p> <p>तार Y </p> <p>या</p> <p>एक इलेक्ट्रॉन पर आवेश 1.6×10^{-19} कूलॉम है। 1 एम्पियर धारा की रचना करने वाले प्रति सेकंड प्रवाहित इलेक्ट्रॉनों की संख्या ज्ञात कीजिए।</p> | 2 |
| 25 | <p>जब हाइड्रोजन गैस को गर्म कॉपर (II) ऑक्साइड के ऊपर से गुजारा जाता है, तो कॉपर और भाप बनते हैं। इस अभिक्रिया के लिए भौतिक स्थितियों के साथ संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। यह भी बताइए कि यह किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया है?</p> | 2 |
| 26 | <p>(a) किसी दिए गए क्षेत्र में एक समान चुंबकीय क्षेत्र दर्शाते हुए एक आरेख खींचिए। (b) चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के दो गुणों की सूची बनाइए।</p> | 2 |

खंड स

| | | |
|----|---|---|
| 27 | <p>रानी ने एक स्पैटुला पर सल्फर पाउडर लिया और इसे गर्म किया। इस प्रकार उत्पन्न गैस को एक परखनली को उल्टा करके, उसमें एकत्र किया। जैसा कि नीचे आकृति में दिखाया गया है।</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(a) उत्पन्न गैस की अभिक्रिया क्या होगी-</p> <p>(i) शुष्क लिटमस पेपर?</p> <p>(ii) आर्द्र लिटमस पेपर?</p> <p>(b) इस अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।</p> | 3 |
|----|---|---|

| | <p style="text-align: center;">या</p> <p>जिंक, मैग्नीशियम और कॉपर के धात्विक ऑक्साइड निम्नलिखित धातुओं के साथ गरम किए गए थे।</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>धातु</th> <th>जिंक</th> <th>मैग्नीशियम</th> <th>कॉपर</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>जिंक ऑक्साइड</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>मैग्नीशियम ऑक्साइड</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>कॉपर ऑक्साइड</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>किन अवस्थाओं में विस्थापन अभिक्रिया होगी?</p> | धातु | जिंक | मैग्नीशियम | कॉपर | जिंक ऑक्साइड | | | | मैग्नीशियम ऑक्साइड | | | | कॉपर ऑक्साइड | | | | |
|--------------------|---|------------|------|------------|------|--------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|--|
| धातु | जिंक | मैग्नीशियम | कॉपर | | | | | | | | | | | | | | | |
| जिंक ऑक्साइड | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| मैग्नीशियम ऑक्साइड | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| कॉपर ऑक्साइड | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | फुफफुस की उन तीन विशेषताओं को सूचीबद्ध कीजिए जो इसे एक कुशल श्वसन सतह बनाते हैं। | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 1 वोल्ट को परिभाषित कीजिए। इसे कार्य एवं आवेश के SI इकाई मानक में व्यक्त कीजिए। 3 V की बैटरी के माध्यम से 1 कूलाम के आवेश को वहन करने में लगने वाली ऊर्जा की मात्रा की गणना कीजिए। | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | रंग, आकार और रूप में एक-दूसरे से इतने भिन्न दिखने वाले मानव एक ही प्रजाति के हैं। क्यों? स्पष्टिकरण दीजिए। | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | डायफ्राम सहित मनुष्य की श्वसन प्रणाली का एक नामांकित आरेख खींचिए। | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | धारावाही कुंडली के कारण किसी बिंदु पर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र कैसे परिवर्तित होगा, यदि हम (i) कुंडली में प्रवाहित धारा को बढ़ाते हैं? (ii) कुंडली में धारा को विपरीत दिशा में प्रवाहित करते हैं? (iii) कुंडली में घुमावों की संख्या में वृद्धि करते हैं? | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--|---|
| 33 | <p>किसी पदार्थ की विद्युत प्रतिरोधकता से क्या अभिप्राय है? इसकी SI इकाई को भी प्रतिपादित कीजिए।</p> | 3 |
| खंड ड | | |
| 34 | <p>निम्नलिखित प्रत्येक में प्रतिबिंब की स्थिति और प्रकृति दर्शाता किरण आरेख खींचिए, जब वस्तु :</p> <p>(i) अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र पर हो</p> <p>(ii) अवतल दर्पण के ध्रुव P और फोकस F के मध्य हो</p> <p>(iii) उत्तल दर्पण के सामने हो</p> <p>(iv) उत्तल लेंस के 2F पर हो</p> <p>(v) अवतल लेंस के सामने हो।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>(a) श्वेत प्रकाश का विक्षेपण क्या होता है? ऐसे विक्षेपण का कारण क्या है? एक काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण को दिखाने के लिए एक आरेख बनाइए।</p> <p>(b) जब श्वेत प्रकाश काँच के प्रिज्म से गुजरता है तो यह एक स्पेक्ट्रम बनाता है लेकिन एक ग्लास स्लैब ऐसा नहीं करता। क्यों?</p> | 5 |
| 35 | <p>(a) खुला रंध छिद्र दर्शाता चित्र बनाइए और नामांकित कीजिए:</p> <p>(i) द्वार कोशिकाएँ</p> <p>(ii) हरित लवक</p> <p>(b) रंध के दो कार्य बताइए।</p> <p>(c) द्वार रंध कोशिकाएँ छिद्र के खुलने और बंद होने को कैसे नियंत्रित करती हैं?</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>(a) मानव भोजन नलिका को चित्रित कीजिए और उस पर नामांकित कीजिए: पित्ताशय, यकृत और अग्न्याशय।</p> <p>(b) यकृत और अग्न्याशय की क्या भूमिका है, बताइए।</p> <p>(c) मानव में उस अंग का नाम बताइए:</p> <p>(i) जो पचे हुए भोजन का अवशोषण करता है।</p> <p>(ii) जो जल का अवशोषण करता है।</p> | 5 |

निम्न तालिका में, आधुनिक आवर्त सारणी के आठ तत्वों A,B,C,D,E,F,G और H (ये तत्वों के सामान्य प्रतीक नहीं हैं) दिए गए हैं। तत्वों की परमाणु संख्या कोष्ठकों में दी गई है।

| आवर्त | समूह 1 | समूह 2 |
|-------|--------|--------|
| 2 | A (3) | E (4) |
| 3 | B (11) | F (12) |
| 4 | C (19) | G (20) |
| 5 | D (37) | H (38) |

1. F का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या है?
2. F परमाणु में संयोजक इलेक्ट्रॉनों की संख्या कितनी है?
3. E,F,G और H के परमाणुओं के आकार को घटते क्रम में लिखिए,
4. यह बताइए कि F एक धातु है या एक अधातु है।
5. तीन तत्वों B, E और F में से किसका परमाणु आकार सबसे बड़ा है?