छत्तीसगढ़
माध्यमिक शिक्षा
मण्डल रायपुर
द्वारा निर्मित प्रश्न बैंक
2022-23

कक्षा 10

docs.aglasem.com

aglasem.com

विषय – विज्ञान

इकाई - 1

अध्याय 2 – अम्ल, क्षार एवं लवण

वस्तुनिष्ठ प्रश्न :.

सही विकल्प चुनिये -

प्रश्न 1. दंत क्षय का कारण है लार का pH -

अ. 7 हो जाना
ब. 6.5 हो जाना
स. 5.5 से कम हो जाना
द . 7.5 से अधिक हो जाना

प्रश्न 2. निम्नलिखित में से प्रबल अम्ल नहीं है .

अ. HCl
ब. HNO_3
स. CH_3COOH
द . H_2SO_4

प्रश्न 3.निम्न में से कौन-सा दुर्बल अम्ल है .

अ. HCl
ब. H_2CO_3
स. H_2SO_4
द. HNO_3

प्रश्न 4. टमाटर में कौन-सा अम्ल पाया जाता है .

अ. एसीटिक अम्ल
ब. ऑक्सेलिक अम्ल
स. टार्टरिक अम्ल
द. फॉर्मिक अम्ल

प्रश्न 5. किस लवण की प्रकृति अम्लीय होती है .

अ. NaCl
ब. Na_2SO_4
स. NH_4Cl
द. KNO_3

प्रश्न 6. अपच का उपचार करने के लिए निम्न में से किस औषधि का उपयोग होता है ?

अ. एंटीबायोटिक
ब. एनलजेसिक
स. एंटेसिड
द. एंटीसेप्टिक

प्रश्न 7. धातुएं , अम्ल से अभिक्रिया करके ..... गैस बनाती हैं .

अ. हाइड्रोजन
ब. ऑक्सीजन
स. नाइट्रोजन
द. हीलियम

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 8. क्षारीय विलयन का pH मान होता है .

अ. 7 से अधिक

ब. 7 से कम

स. 7

द. 0

प्रश्न 9. प्राकृतिक स्रोत क्षारक है .

अ. इमली

ब. सेव

स. टमाटर

द. खाने का सोडा

प्रश्न 10 .रासायनिक सूचक है .

अ. हल्दी

ब. गुड़हल

स. मेथिल ऑरेंज

द. लाल पत्ता गोभी के रस

प्रश्न 11. सल्फर डाइऑक्साइड ,सोडियम हाइड्राक्साइड के साथ अभिक्रिया करके बनाती है .

अ. सोडियम क्लोराइड + जल

ब. सोडियम हाइड्रोक्साइड + जल

स. सोडियम सल्फाइट + जल

द. सल्फ्यूरिक अम्ल + जल

प्रश्न 12. जब अम्ल किसी धातु कार्बोनेट से अभिक्रिया करता है तो बनते हैं .

अ. लवण + जल

ब. लवण + जल + कार्बन डाइऑक्साइड

स. लवण + सल्फर डाइऑक्साइड

द. लवण + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

प्रश्न 13. ताजे दूध का pH का मान 6 होता है, दही बन जाने पर इसके pH मान में निम्न प्रकार से परिवर्तन होता है.

अ. 6 से कम

ब. 6

स. 6 से अधिक

द. 5.5

प्रश्न 14. प्राकृतिक सूचक है .

अ. मेथिल रेड

ब. मेथिल ऑरेंज

स. गुड़हल

द. फेनॉफ्थलीन

प्रश्न 15. अधात्विक ऑक्साइडों की प्रकृति होती है .

अ. अम्लीय

ब. क्षारीय

स. उदासीन

द. आयनिक

docs.aglasem.com

aglasem.com

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें -

1. किसी उदासीन विलयन का pH मान ..... होता है |
2. वर्षा के जल का pH मान 5.6 से कम हो जाता है,तो उसे ..... कहते हैं |
3. ऐसे पदार्थ जो अम्ल व क्षार के साथ अपनी गंध में परिवर्तन द्वारा सूचना देते हैं, ऐसे सूचकों को ..... कहते हैं |
4. अम्ल एवं क्षार के बीच होने वाली क्रिया ..... कहलाती हैं |
5. सल्फर को वायु में जलाने पर प्राप्त गैस की प्रकृति ..... होगी |
6. क्षार का जलीय विलयन ..... को नीला करता है |
7. प्रबल अम्ल तथा दुर्बल क्षार से बने लवण के विलयन की प्रकृति ..... होती है |
8. ..... की प्रकृति अम्लीय ,क्षारीय या उदासीन होती है |
9. विलयन की प्रकृति की जाँच करने के लिए कुछ पदार्थों का उपयोग किया जाता है,जिन्हें ..... कहते हैं |
10. NH_4NO_3 में अम्लीय मूलक ..... एवं क्षारीय मूलक ..... है |
11. प्रबल अम्ल तथा प्रबल क्षार से बने लवण की प्रकृति ..... होती है |
12. दुर्बल अम्ल तथा दुर्बल क्षार से बने लवण की प्रकृति ..... होती है |
13. दुर्बल अम्ल तथा प्रबल क्षार से बने लवण की प्रकृति ..... होती है |
14. अम्ल एवं क्षार की क्रिया से लवण एवं ..... बनता है |
15. KCl के जलीय विलयन की प्रकृति ..... होती है |
16. pH का उच्चतम मान ..... विलयन प्रदान करता है |
17. रुधिर का pH मान ..... होता है |
18. शुद्ध जल का pH मान ..... होता है |
19. सिरका में ..... अम्ल पाया जाता है |
20. धान के उत्पादन में अनुकूल मिट्टी का pH मान ..... होता है |

docs.aglasem.com
aglasem.com

लघुउत्तरीय प्रश्न (2 अंक)

प्रश्न 1. कोई तीन प्राकृतिक सूचक के नाम लिखिए |

प्रश्न 2. भोज्य पदार्थों में पाए जाने वाले किन्हीं दो अम्लों के नाम लिखिए |

प्रश्न 3. प्राकृतिक स्रोतों के नाम लिखिए जिनमें क्षार पाया जाता है |

प्रश्न 4. धातु की तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से होने वाली अभिक्रिया को एक उदाहरण द्वारा समझाइए |

प्रश्न 5. पीतल एवं तांबे के बर्तनों में दही एवं खट्टे पदार्थ क्यों नहीं रखने चाहिए ?

प्रश्न 6. H^+ आयन की सांद्रता का विलयन की प्रकृति पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

प्रश्न 7. कोई तीन रासायनिक सूचक के नाम लिखिए |

प्रश्न 8. क्या क्षारीय विलयन में H^+ आयन उपस्थित होते हैं ,यदि हाँ ,तो यह विलयन क्षारीय क्यों होता है ?

प्रश्न 9. निम्नलिखित में अम्लों एवं क्षारों को पहचानिए .

HNO_3, $NaHCO_3$, H_2SO_4, KOH

प्रश्न 10. सल्फ्यूरिक अम्ल प्रबल अम्ल है जबकि अमोनियम हाइड्रॉक्साइड दुर्बल क्षार है ? समझाइए |

प्रश्न 11. कैल्शियम हाइड्रोजनकार्बोनेट की हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से होने वाली अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए |

प्रश्न 12. प्रबल अम्ल क्या है ?उदाहरण दीजिए |

प्रश्न 13. दुर्बल अम्ल क्या है ? उदाहरण दीजिए |

प्रश्न 14. सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन की प्रकृति क्या होगी ?समझाइए |

प्रश्न 15. जब सोडियम हाइड्रॉक्साइड के कुछ टुकड़े को सूखे लाल लिटमस पेपर पर रखा जाता है तब प्रारंभ में रंग में कोई परिवर्तन नहीं देता,किन्तु कुछ समय बाद उसका रंग नीला होने लगता है ,कारण समझाइए |

लघुउत्तरीय प्रश्न (3 अंक)

प्रश्न 1. उदासीनीकरण अभिक्रिया किसे कहते हैं ? उदाहरण दीजिए |

प्रश्न 2. घ्राण सूचक से आप क्या समझते हैं ?इसके द्वारा अम्ल एवं क्षार की पहचान कैसे की जाती है ?

प्रश्न 3. सुरेश ने ताजे दूध में खाने का सोडा मिलाकर उसका pH मान 6 से बदलकर 8 कर दिया | इस दूध से दही बनने में अधिक समय लगेगा क्यों ?

प्रश्न 4. दो पदार्थ A और B का pH मान क्रमशः 8.2 और 2.5 है, इसमें से कौन .सा पदार्थ अम्लीय और कौन-सा क्षारीय होगा ?इसमें से किस पदार्थ का उपयोग प्रति अम्ल के रूप में किया जा सकता है ?

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 5. दाँतों की रक्षा के लिए किस प्रकार की टूथपेस्ट से दाँत साफ करने चाहिए ? क्यों ?

प्रश्न 6. अनेक लोग पेट में गैस की शिकायत करते हैं,इसका मुख्य कारण क्या है ?इससे आराम पाने के लिए लोग मिल्क ऑफ मैग्नीशियम का उपयोग क्यों करते हैं ?

प्रश्न 7. अम्ल वर्षा किसे कहते हैं ?इसके दो हानिकारक प्रभाव को लिखिए |

प्रश्न 8. ग्लूकोस और स्टार्च के जलीय विलयन अम्लीय गुण प्रदर्शित नहीं करते,जबकि सल्फ्यूरिक तथा एसीटिक अम्ल करते हैं ? क्यों ?

प्रश्न 9. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः कौन-सी गैस निकलती है ? आप निकलने वाली गैस का परीक्षण कैसे करेंगे ? मैग्नीशियम धातु का उदाहरण लेकर समझाइए |

प्रश्न 10. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए समीकरण दीजिए :.

1. तनु सल्फ्यूरिक अम्ल,दानेदार जिंक के साथ अभिक्रिया करता है |

2. तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल ,मैग्नीशियम पट्टी के साथ अभिक्रिया करता है |

3. सोडियम कार्बोनेट ,हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से क्रिया करता है |

प्रश्न 11. वायुमंडल में CO_2,SO_2,NO_2 की अधिकता जनजीवन को किस प्रकार प्रभावित करती है ?

प्रश्न 12. निम्नलिखित लवणों में से अम्लीय तथा क्षारीय मूलक पहचानिए .

NH_4Cl, KNO_3,$NaHCO_3$,$CuSO_4$

प्रश्न 13. लवण किसे कहते हैं ? किसी लवण की प्रकृति किस प्रकार निर्धारित होती है ?

प्रश्न 14. लता तथा मधु ने प्रयोग करते समय सोडियम क्लोराइड में सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल डाला ,अभिक्रिया के फलस्वरूप गैस निकली | लता ने परखनली के मुँह के समीप शुष्क नीला लिटमस पत्र रखा तो कोई परिवर्तन नहीं हुआ किन्तु जब गीला लिटमस पत्र रखा तो वह लाल हो गया,इसका कारण समझाइए |

प्रश्न 15. वंदिता द्वारा बनाया गया केक सख्त और आकार में छोटा बना ,वह कौन-सा अवयव डालना भूल गई है जिससे केक फूला हुआ बन सकता था ? कारण बताइए |

अंक 4

प्रश्न 1. कुछ पदार्थों के pH मान निम्नलिखित हैं .

खाने का सोडा	- 8.2
नींबू का रस	- 2.2
सिरका	- 5.5
सोडियम हाइड्रोकसाइड विलयन	- 13

उपरोक्त सारणी में दिए आंकड़ों का विश्लेषण कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए .

docs.aglasem.com
aglasem.com

अ. किन पदार्थों की प्रकृति क्षारीय है ?

ब. किन पदार्थों की प्रकृति अम्लीय है ?

स. किन पदार्थों की प्रकृति उदासीन है ?

प्रश्न 2. pH क्या है ? दैनिक जीवन में इसके महत्व को स्पष्ट कीजिए |

प्रश्न 3. अम्ल A तथा अम्ल B दो बीकर में लिए गए हैं ,अम्ल A का जल में आंशिक आयनन होता है जबकि अम्ल B का जल में पूर्ण आयनन होता है ,इस आधार पर बताइए -

अ. A तथा B में कौन.सा अम्ल दुर्बल तथा कौन -सा प्रबल है ?

ब. दुर्बल अम्ल किसे कहते हैं ?

स. प्रबल अम्ल किसे कहते हैं ?

द. प्रत्येक के उदाहरण दीजिए |

प्रश्न 4. मोनिका ने जब पाँच विलयन A,B,C,D,E की सार्वत्रिक सूचक से जाँच की तब मान क्रमशः 9,7,1,13 एवं 6 प्राप्त हुए इस आधार पर बताइए की कौन .सा विलयन .....

अ. दुर्बल अम्लीय **ब.** दुर्बल क्षारीय **स**.प्रबल अम्लीय **द**. प्रबल क्षारीय **इ** .उदासीन

प्रश्न 5. निम्नलिखित यौगिकों में अम्लीय मूलक व क्षारीय मूलक अलग.अलग कर आवेश लिखिए .

$CuSO_4$,CH_3COONH_4 , $MgCl_2$, KNO_3, $Ca(OH)_2$

प्रश्न 6. अंडे के छिलके की तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से अभिक्रिया कराने पर बुदबुदाहट के साथ एक गैस निकलती है ,तथा झाग बनती है, झाग के बैठ जाने के पश्चात परखनली के अंदर सुलगती हुई अगरबत्ती ले जाने पर वह बुझ जाती है .निम्न बिंदुओं के आधार पर समझाइए .

- प्रयोग विधि
- उपकरण का चित्र
- अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण

प्रश्न 7. परखनली A एवं B में समान लंबाई की मैग्नीशियम की पट्टी लीजिए | परखनली A में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा परखनली B में एसीटिक अम्ल डालिए | किस परखनली में तेजी से बुदबुदाहट होगी और क्यों? समीकरण सहित समझाइए |

प्रश्न 8. 1. कोई किसान खेत की मृदा की किस परिस्थिति में बिना बुझा हुआ चूना ,बुझा हुआ चूना या चाक पाउडर का उपयोग करेगा ?

2. मिट्टी की प्रकृति के आधार पर हाइड्रेनजिया का फूल किस प्रकार अपना रंग परिवर्तित करता है, समझाइए|

docs.aglasem.com
aglasem.com

4
तत्वों का वर्गीकरण

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

प्रश्न 1. इन तत्वो में से किसका आयनन विभव सर्वाधिक होगा–

(1) Na (2) Mg

(3) C (4) F

प्रश्न 2. इन तत्वों में से कौन – सा तत्व सबसें अधिक ऋण विद्युती हैं –

(1) आक्सीजन (2) क्लोरीन

(3) नाइट्रोजन (4) फ्लोरीन

प्रश्न 3. आवर्त सारणी के किसी आवर्त में परमाणु द्रव्यमान बढ़ने के साथ – साथ वृद्धि होती हैं–

(1) धन – विद्युती गुण में वृद्धि होती हैं।

(2) ऋण – विद्युती गुण में वृद्धि होती हैं।

(3) रासायनिक सक्रियता में वृद्धि होती हैं।

(4) रासायनिक सक्रियता में कमी होती हैं।

प्रश्न 4. निम्नलिखित में से किसकी आयनिक त्रिज्या सबसे अधिक हैं–

(1) K^{+} (2) O^{--}

(3) B^{++} (4) C^{-}

प्रश्न 5. निम्न में किसका आकार सबसे छोटा होगा–

(1) Al (2) Al^{1+}

(3) Al^{2+} (4) Al^{3+}

प्रश्न 6. निम्न मे से कौन – सा प्रबल अपचायक हैं–

(1) F^{-} (2) Cl^{-}

(3) Br^{-} (4) I^{-}

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 7. निम्न में से किसका आयनन विभव सर्वोच्च हैं–

(1) Ca (2) Ba

(3) Sb (4) Mg

प्रश्न 8. एक तत्व जिसका परमाणु क्रमांक 20 हैं, आवर्त सारणी के किस समूह में रखा जाएगा–

(1) 4 (2) 3

(3) 2 (4) 1

प्रश्न 9. तत्वों का आयनन विभव आवर्त सारणी के वर्ग में हैं–

(1) परमाणु आकार के साथ बढ़ता हैं।

(2) परमाणु आकार के साथ घटता हैं।

(3) स्थिर आकार हैं।

(4) अनियमित रूप से बदलता हैं।

प्रश्न 10. आवर्त सारणी में एक वर्ग के सभी तत्वों के लिए समान होता हैं–

(1) परमाणु भार (2) परमाणु क्रमांक

(3) भार क्रमांक (4) बंध बनाने में इलेक्ट्रॉन की संख्या

प्रश्न 11. एक तत्व का परमाणु क्रमांक 11 हैं, इसके ऑक्साइड की प्रकृति होगी –

(1) अम्लीय (2) क्षारीय

(3) 1 और 2 दोनो (4) उदासीन

प्रश्न 12. B, C, N. और O के इलेक्ट्रॉन बंधुता का क्रम हैं –

(1) O>C>N>B (2) B>N>C>O

(3) O>L>B>N (4) O>B>C>N

प्रश्न 13. सबसे अधिक आयनिक त्रिज्या हैं –

(1) C^{4-} (2) N^{3-}

(3) O^{2-} (4) Mg^{2+}

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 14. आवर्त सारणी के किसी वर्ग में नीचे की ओर जाने में कौन सा गुण नही बदलता हैं

(1) परमाणु आकार (2) घनत्व

(3) संयोजक इलेक्ट्रान (4) धात्विक गुण

प्रश्न 15. निम्न में से किन तत्वों के युग्म में उनकी बाहरी कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या बराबर होती हैं।

(1) N, O (2) Na, Ca

(3) As, Bi (4) Pb, Sb

प्रश्न 16. फ्लुओरीन से क्लोरीन, ब्रोमीन से आयोडीन में जाने पर विद्युत ऋणता

(1) बढ़ती हैं (2) घटती हैं

(3) पहले घटती हैं, फिर बढ़ती हैं (4) क्रम से नही बदलती

प्रश्न 17. बेरिलियम इसके साथ विकर्ण संबंध दर्शाता हैं–

(1) Mg (2) Na

(3) B (4) Al

प्रश्न 18. आवर्त तालिका के किसी समूह में उपर से नीचे की ओर जाने पर कौन सा गुण धर्म अपरिवर्तित रहता हैं।

(1) परमाणु आकार (2) घनत्व

(3) संयोजकता इलेक्ट्रोन (4) धात्विक लक्षण

प्रश्न 19. निम्न में से कौन सा तत्व द्रव अवस्था में नही पाया जाता हैं।

(1) Hg (2) Li

(3) Ca (4) Br

प्रश्न 20. निम्न में से किसका आकार सबसे बड़ा हैं।

(1) Al (2) Al^{+}

(3) Al^{2+} (4) Al^{3+}

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 21. किस धनायन की त्रिज्या न्यूनतम हैं–

(1) K^+ (2) Na^+

(3) Li^+ (4) Be^{2+}

प्रश्न 22. किस तत्व का प्रथम आयनन विभव सबसे अधिक हैं–

(1) लीथियम (2) हाइड्रोजन

(3) युरेनियम (4) आयरन

प्रश्न 23. निम्न तत्वों के आकार का सही क्रम हैं–

(1) Na<Mg<K (2) P>Cl<Br

(3) $O^{2-}<F^-<Mg^{2+}$ (4) $I^-<I<I^+$

प्रश्न 24. परिवर्ती संयोजकता गुण हैं–

(1) हैलोजन (2) संक्रमण तत्व

(3) क्षारीय गुण (4) नोबल गैस

प्रश्न 25. अक्रिय गैसो के लिए इलेक्ट्रॉन बंधुता हैं–

(1) शून्य (2) उच्च

(3) ऋणात्मक (4) धनात्मक

प्रश्न 26. इलेक्ट्रॉन बंधुता निर्भर करती हैं–

(1) परमाणु आकार पर (2) नाभिकीय आवेश पर

(3) परमाणु क्रमांक पर (4) परमाणु आकार और नाभिकीय आवेशो दोनो पर ।

प्रश्न 27. सबसे कम इलेक्ट्रॉन बंधुता हैं–

(1) O (2) N

(3) Ar (4) F

प्रश्न 28. हैलोजन में अधिकतम इलेक्ट्रॉन बंधुता हैं–

(1) F (2) Br

(3) Cl (4) I

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 29. निम्न में से किसका आयनन विभव सबसे कम हैं–

(1) Li (2) He

(3) N (4) Zn

प्रश्न 30. निम्न में से किसकी आयनन ऊर्जा अधिकतम हैं–

(1) He (2) C

(3) N (4) H

प्रश्न 31. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

(1) ऑक्सीजन की परमाण्विक त्रिज्या नाइट्रोजन से ..... होती हैं।

(2) जब किसी गैसीय परमाणु पर एक इलेक्ट्रॉन जोड़ा जाता हैं, तो निकलने वाली ऊर्जा को ..... कहते हैं।

(3) Mn ..... तत्व का उदाहरण हैं।

(4) बोरॉन विकर्णतः .....से संबंधित हैं।

(5) न्यूनतम गलनांक वाली धातु ..... हैं।

(6) आवर्त सारणी में अधातु ..... ओर स्थित हैं।

(7) आवर्त तालिका में बाये से दायें जाने पर परमाणु त्रिज्या ..... होती हैं।

(8) फ्लुओरीन की विद्युत ऋणात्मकता क्लोरीन से ..... हैं, तथा फ्लुओरीन की इलेक्ट्रॉन बंधुता क्लोरीन से ..... हैं।

(9) Be की आयनन ऊर्जा B से ..... हैं।

(10) नोबल गैसों की इलेक्ट्रॉन बंधुता ..... होती हैं।

(11) एका बोरॉन ..... को कहते हैं।

(12) आवर्त में बाये से दायें जाने पर सामान्यतः आयनन ऊर्जा में ..... होती हैं।

docs.aglasem.com
aglasem.com

(13) परमाणु भार को आधार मानकर किया गया आवर्त नियम ..... कहलाता हैं।

(14) Na से Na^+ ..... होगा।

(15) Cl तथा Cl^- में ..... छोटा होगा।

(16) प्रथम तथा द्वितीय समूह के तत्व ..... ब्लॉक कहलाते हैं।

(17) Li एंव Mg तथा Be और Al के गुणों में समानता का पाया जाना ..... संबंध के कारण होता हैं।

(18) आधुनिक आवर्त सारणी में कुल ..... वर्ग हैं, तथा कुल ..... आवर्त हैं।

(19) कार्बन एक ..... समूह का तत्व हैं।

(20) आवर्त सारणी के उर्ध्वाधर भाग को ..... कहते हैं।

(21) अष्टक नियम का प्रतिपादन ..... ने किया।

(22) तत्वों के गुणों के क्रम से पुनरावृत्ति को तत्वो की ..... कहते हैं।

(23) आवर्त में बाये से दाये जाने पर परमाणु आकार में ..... होती हैं।

(24) तत्वों के भौतिक तथा रासायनिक गुण उनके परमाणु भार के ..... होते हैं।

(25) यदि कोई तत्व आवर्त सारणी के तृतीय में उपस्थित हो तो उसके परमाणु के बाहयतम कक्ष में ..... इलेक्ट्रॉन होंगे।

प्रश्न 32. आधुनिक दीर्घ आवर्त तालिका में कितने समूह है?

प्रश्न 33. किस तत्व की आयनन एन्थैल्पी सर्वाधिक है?

प्रश्न 34. p तथा d ब्लाक तत्वों के कितने समूह विन्यास पर निर्भर है?

प्रश्न 35. तत्वों के कौन से गुण इलेक्ट्रॉनिक विन्यास पर निर्भर हैं?

प्रश्न 36. तत्व के कौन से गुण इलक्ट्रॉनिक विन्यास पर निर्भर नही करते हैं

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 37. किस तत्व की विद्युत ऋणता सबसे अधिक तथा किसकी सबसे कम हैं?

प्रश्न 38. उच्चतम् गलनांक वाले तत्व का नाम बताइयें।

प्रश्न 39. कौन सा तत्व 8 संयोजकता प्रदर्शित करता हैं?

प्रश्न 40. परमाणु क्रमांक 90 से 103 वाले तत्वों को क्या कहते हैं?

प्रश्न 41. आधुनिक आवर्त सारणी किस गुण पर निर्भर करती हैं?

प्रश्न 42. यूरेनियम के बाद के तत्व को किस नाम से जानते हैं?

प्रश्न 43. आवर्त सारणी में सबसे अधिक विद्युतऋणता तत्व का नाम बताइये।

प्रश्न 44. उच्च आयनन ऊर्जा वाले तत्व का नाम बताइए।

प्रश्न 45. आवर्त में बायें से दायें जाने पर परमाणु त्रिज्या में क्या परिवर्तन होता हैं?

प्रश्न 46. N की आयनन की एनथैल्पी O से ज्यादा होती हैं, क्यों?

प्रश्न 47. Cl परमाणु Cl^- से आयन का बनना F से F^- बनने से आसान होता हैं।

प्रश्न 48. प्रतिनिधि तत्व किसे कहते हैं?

प्रश्न 49. आधुनिक आवर्त नियम क्या हैं?

प्रश्न 50. मेण्डेलीफ का आवर्त नियम क्या हैं?

प्रश्न 51. परमाण्विक त्रिज्या किसे कहते हैं?

प्रश्न 52. तत्वों के वर्गीकरण की आवश्यकता क्यों पड़ी?

प्रश्न 53. आधुनिक आवर्त नियम के चार लक्षण लिखिए।

प्रश्न 54. मेण्डेलीफ का आवर्त नियम लिखिए। मेण्डेलीफ की आवर्त सारणी के प्रमुख दोष क्या हैं।

प्रश्न 55. सामान्य तत्व को उनके विन्यास के आधार पर समझाइयें।

प्रश्न 56. आवर्त सारणी में संक्रमंण तत्वों को कहाँ स्थान दिया गया हैं।

प्रश्न 57. न्यूलैण्ड का अष्टक नियम क्या हैं? इसके असफल होने के क्या कारण हैं?

प्रश्न 58. मेण्डेलीफ की आवर्त सारणी की चार विशेषताएँ बताऐ।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 59. परमाण्विक एंव आयनिक त्रिज्या क्या हैं? Cl^- की आयनिक त्रिज्या Cl से ज्यादा होती हैं, जबकि Na^+ की Na से कम क्यो?

प्रश्न 60. ऋणायन का आकार उसके मूल परमाणु से अधिक होती हैं कारण दीजिए।

प्रश्न 61. किसी धनायन का आकार उसके मूल परमाणु से छोटा होता हैं, कारण दीजिए।

प्रश्न 62. आवर्त सारणी में समूहों के लक्षण क्या हैं?

प्रश्न 63. आवर्त सारणी में आवर्तो के लक्षण क्या हैं?

प्रश्न 64. टिप्पणी लिखिए –

(1) आयनन विभव

(2) परमाण्विक त्रिज्या

प्रश्न 65. "d ब्लाक" तत्वो के सामान्य लक्षण क्या हैं?

प्रश्न 66. मेण्डलीफ की आवर्त सारणी की प्रमुख कमियाँ कौन सी हैं? उन्हे आधुनिक आवर्त सारणी में कैसे निराकृत किया जाता हैं?

प्रश्न 67. "S ब्लाक" के तत्वो के सामान्य लक्षण बताइए।

प्रश्न 68. "P ब्लाक" के तत्वो के सामान्य लक्षण बताइए।

प्रश्न 69. टिप्पणी लिखिए –

(1) संयोजकता

(2) इलेक्ट्रॉन बंधुता

प्रश्न 70. वर्ग आवर्त के दीर्घ आवर्त सारणी में समझाइए।

प्रश्न 71. संक्रमण तत्व, प्रतिनिधि तत्व को दीर्घ आवर्त सारणी में समझाइए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई - 2

अध्याय 9 - धातु एवं धातुकर्म

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए :–

1. निम्नलिखित में सबसे सक्रिय धातु है –

   i. Mg ii. Al

   iii. Na iv. Zn

2. निम्न में से कौन सी धातु कमरे के ताप पर द्रव होती है –

   i. Na ii. Fe

   iii. Hg iv. Br

3. ऊष्मा की सबसे अच्छी चालक धातु है –

   i. लोहा ii. ताँबा

   iii. एल्यूमिनियम iv. जस्ता

4. कौन सी धातु को चाकू से भी काटा जा सकता है –

   i. लीथियम ii. सोडियम

   iii. एल्यूमीनियम iv. जस्ता

5. कौन सी धातु ऊष्मा की कुचालक होती है –

   i. लीथियम ii. सोडियम

   iii. पोटैशियम iv. सभी

6. बॉक्साइट अयस्क का सूत्र है –

   i. $MgCO_3$ ii. $Al_2O_3.2H_2O$

   iii. Fe_2O_3 iv. SnO_2

7. कैल्सियम सिलिकेट है –

   i. मिश्रधातु ii. गैंग

   iii. धातुमल iv. गालक

docs.aglasem.com
aglasem.com

8. आयरन पाइराइट (FeS_2) के सांद्रण के लिए निम्न में से कौन सी विधि प्रयुक्त करेंगे।

i. चुम्बकीय पृथक्करण
ii. गुरूत्व पृथक्करण
iii. झाग उत्प्लावन
iv. वैद्युत अपघटन

9. अम्लराज है –

i. 1 भाग सांद्र HCl तथा 3 भाग सांद्र HNO_3
ii. 1 भाग सांद्र H_2SO_4 तथा 3 भाग सांद्र HNO_3
iii. 1 भाग सांद्र HNO_3 तथा 3 भाग सांद्र HCL
iv. 2 भाग सांद्र HCl तथा 2 भाग सांद्र HNO_3

10. स्टेनलेस स्टील की अवयवी धातुएं है –

i. Cu, Zn, Sn
ii. Fe, Cr, Ni
iii. Fe, Sn, Al
iv. Cu, Fe, Zn

11. ठण्डे जल के साथ कौन सी धातु तेज अभिक्रिया करेगी –

i. पोटैशियम
ii. ताँबा
iii. मैग्नीशियम
iv. सोना

12. सबसे अधिक आघातवर्ध्य तथा तन्य धातु है –

i. सोडियम
ii. लोहा
iii. चाँदी
iv. सोना

13. निम्न में से कौन सा युगल विस्थापन अभिक्रिया देगा –

i. NaCl विलयन एवं कॉपन धातु
ii. $ZnSO_4$ विलयन एवं आयरन धातु
iii. $CuSO_4$ विलयन एवं सिल्वर धातु
iv. $CuSO_4$ विलयन एवं आयरन धातु

14. निम्न में से कौन सी धातुएं प्रकृति में मुक्त अवस्था में मिलती है –

i. Na, K
ii. Fe, Al
iii. Au, Pt
iv. Mg, Hg

docs.aglasem.com
aglasem.com

15. सल्फाइड अयस्कों को ऑक्साइड में परिवर्तन हेतु किस विधि का प्रयोग किया जाता है–

i. द्रवण ii. भर्जन

iii. निस्तापन iv. सांद्रण

16. कोरण्डम किस धातु का अयस्क है –

i. एल्यूमीनियम ii. लोहा

iii. ताँबा iv. जस्ता

17. मैग्नेटाइट अयस्क का सूत्र है –

1. Fe_2O_3 ii. Fe_3O_4

iii. $ZnCO_3$ iv. $Al_2O_3H_2O$

18. मैग्नीशियम ऑक्साइड की प्रकृति होती है –

i. अम्लीय ii. उभयधर्मी

iii. क्षारीय iv. उदासीन

19. हाइड्रेटेड आयरन ऑक्साइड जंग (Rust) का सूत्र है –

i. Fe_2O_3 ii. $Al_2O_3.xH_2O$

iii. $Fe_2O_3.xH_2O$ iv. $Fe_3O_4.xH_2O$

20. Cu के रासायनिक अपचयन हेतु कौन सी धातु उपयुक्त होगी–

i. Zn ii. Ag

iii. H iv. Au

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

1. अधिक सक्रिय धातु द्वारा कम सक्रिय धातु को उसके लवण के विलयन से हटाने की क्रिया ..... कहलाती है।
2. छत्तीसगढ़ में पाया जाने वाला लोहे का प्रमुख अयस्क ..... है।
3. हेमेटाइट अयस्क का सूत्र ..... है।
4. पीतल ..... तथा ..... धातु से बनी मिश्र धातु है।
5. अयस्क को वायु की सीमित मात्रा में उसके गलनांक से कम ताप तक गर्म करने की प्रक्रिया ..... कहलाती है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

6. वह पदार्थ जो अयस्क में उपस्थित गलनीय अशुद्धियों से क्रिया कर धातुमल बनाता है ..... कहलाता है।
7. हेमेटाइट अयस्क का सांद्रण ..... विधि द्वारा किया जाता है।
8. आयरन के निष्कर्षण में ..... गालक के रूप में मिलाया जाता है।
9. धातुएँ अम्लों से क्रिया कर संगत लवण तथा ..... बनाती है।
10. लोहे की वस्तु के ऊपर जिंक की पतली पर्त चढ़ाना ..... कहलाता है।

प्रश्न 3. उचित संबंध जोड़िए –

अ	ब
1. हेमेटाइट	a. $Al_2O_32H_2O$
2. बाक्साइट	b. $MgCO_3.CaCO_3$
3. डोलोमाइट	c. Fe_2O_3
4. आयरन पाइराइट	d. $CaCO_3$
5. लाइमस्टोन	e. FeS_2

प्रश्न 4. उचित संबंध जोड़िए –

अ	ब
1. सल्फाइड अयस्क	a. प्रगलन
2. कार्बोनेट अयस्क	b. भर्जन
3. कोक के साथ अपचयन	c. निस्तापन
4. कापर की शोधन	d. जोन शोधन
5. गोल्ड, सिल्वर का शुद्धिकरण	e. विद्युत अपघटनी विधि

प्रश्न 5. उचित संबंध जोड़िए –

अ	ब
1. Fe_2O_3	a. झाग उत्प्लावन विधि
2. SnO_2	b. गुरूत्वपृथक्करण
3. Cu_2S	c. जोन शोधन
4. Au, Ag, Pt	d. द्रवण
5. Sn, Pb	e. चुम्बकीय पृथक्करण

docs.aglasem.com
aglasem.com

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :–

प्रश्न 1. निम्नलिखित को समझाइए –

i. अयस्क

ii. खनिज

iii. धातुमल

iv. गालक

प्रश्न 2. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित समीकरण लिखिए।

i. ऐलुमिनियम धातु की जल वाष्प से अभिक्रिया

ii. जिंक ऑक्साइड की सोडियम हाइड्रॉक्साइड से अभिक्रिया

iii. कैल्सियम कार्बोनेट को गर्म करने पर अभिक्रिया।

iv. सोडियम की जल से क्रिया

प्रश्न 3. किसी धातु (Cu) के वैद्युत अपघटनी शुद्धिकरण के लिए एनोड, कैथोड तथा विद्युत अपघट्य क्या होंगे समझाइए?

प्रश्न 4. अयस्क के सांद्रण की निम्नविधियों को चित्र सहित समझाइए –

i. झाग उत्प्लवन विधि

ii. चुंबकीय पृथक्करण विधि

प्रश्न 5. हैमेटाइट से लोहे के निष्कर्षण को निम्नलिखित पदों के आधार पर समझाइए –

1. अयस्क का सांद्रण
2. ऑक्साइड का नामांकित चित्र
3. वात्याभटट्री का नामांकित चित्र

प्रश्न 6. (अ) जंग लगने का वैद्युत रासायनिक सिद्धांत क्या है?

(ब) संक्षारण से बचने के 3 उपाय लिखिए।

प्रश्न 7. धातु ऑक्साइड से धातु निष्कर्षण की निम्नविधियों को उदाहरण सहित समझाइए –

प्रश्न 8. कारण बताइए –

i. Na, K तथा Li धातु को केरोसीन में डुबाकर रखा जाता है।

ii. Al एक सक्रिय धातु है फिर भी इसका उपयोग बर्तन बनाने में किया जाता है।

iii. कार्बोनेट तथा सल्फाइड अयस्क से धातु निष्कर्षण के लिए उसे ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 9. अंतर स्पष्ट कीजिए –

(अ) खनिज एवं अयस्क

(ब) भर्जन एवं निस्तापन

प्रश्न 10. जंग लगने के लिए नमी और आक्सीजन दोनों आवश्यक हैं। इसके लिए एक क्रियाकलाप सुझाइए।

प्रश्न 11. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए –

i. $Na_2O + \rightarrow 2NaOH$ aq

ii. $4AlS + 3O2 \rightarrow$

iii. $Al_2O_3 + \rightarrow 2AlCl_3 + 3H2O$

iv. $2Fe + 3H_2O \rightarrow$

प्रश्न 12. निम्नलिखित धातुकर्मीय प्रक्रम को उदाहरण सहित समझाइए –

i. भर्जन

ii. निस्तापन

iii. प्रगलन

प्रश्न 13. धातुओं के शोधन की निम्न विधियों को चित्र सहित समझाइए? ये विधियाँ किस धातु के लिए प्रयुक्त होती है?

(क) द्रवण (Liquefaction) (ख) जोन शोधन

प्रश्न 14. (a) Cu धातु के शोधन में किस विधि का उपयोग किया जाता है?

(b) प्रक्रम में प्रयुक्त यंत्र का नामांकित चित्र बनाते हुए विधि का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 15. आप हैमेटाइट अयस्क से आयरन को शुद्ध अवस्था में प्राप्त करने जा रहे हैं – प्रक्रम से संबंधित जानकारियाँ दिए गए बॉक्स में भरिए।

1. अयस्क क सूत्र
2. सांद्रण की विधि
3. ऑक्साइड में परिवर्तन की विधि
4. अपचयन में प्रयुक्त उपकरण
5. अपचयन क्षेत्र में होने वाली अभिक्रिया
6. उपस्थित अशुद्धियाँ धातुमल

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 16. अयस्क तथा आधात्री के आपेक्षिक घनत्व में अंतर होने पर अयस्क के सांद्रण के लिए किस विधि का उपयोग होता है? समझाइए

प्रश्न 17. कारण बताइए –

(अ) अधिक लवणयुक्त जल में संक्षारण की दर किस प्रकार प्रभावित होती है?

(ब) मिश्र धातुएँ क्यों बनाई जाती हैं?

प्रश्न 18. (अ) निम्न मिश्र धातुओं के अवयवी तत्वों के नाम लिखिए।

i. जर्मन सिल्वर

ii. सोल्डर (रोगा)

iii. मैग्नेलियम

(ब) लोहे पर जंग लगने की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।

प्रश्न 19. (अ) आयरन के किन्ही तीन अयस्कों के नाम तथा सूत्र लिखिए।

(ब) Cu के शोधन की विद्युत अपघटनी विधि का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 20. (अ) धातुओं के रासायनिक गुणों से संबंधित निम्न अभिक्रियाओं के उदाहरण दीजिए।

i. धातुओं की क्रिया जल से होती है।

ii. धातुओं का वायु में दहन होता है।

iii. धातु की क्रिया अम्ल से होती है।

(ब) रासायनिक अपचयन विधि द्वारा $CuSO_4$ से Cu किस प्रकार प्राप्त करेंगे?

docs.aglasem.com
aglasem.com

अध्याय 11
अधातुओं का रसायन

1 अंक वाले प्रश्न

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. निम्नलिखित में कौन सी अधातु द्रव अवस्था में पाई जाती है –

(अ) कार्बन (ब) नाईट्रोजन

(स) ब्रोमीन (द) सल्फर

2. निम्नलिखित में कौन सा तत्व अपररूपता नहीं दिखाता –

(अ) सोडियम (ब) ऑक्सीजन

(स) सल्फर (द) फॉस्फोरस

3. निम्नलिखित में से उपधातु है –

(अ) ऑक्सीजन (ब) हीलियम

(स) मैग्नीशियम (द) आर्सेनिक

4. उत्कृष्ट गैसें अन्य तत्वों से क्रिया नहीं करती क्योंकि –

(अ) वे एक परमाण्विक गैसें हैं।

(ब) परमाणु का आकार छोटा होता है।

(स) बाह्य कक्ष पूर्ण रूप से भरा रहता है।

(द) अधिक मात्रा में पाई जाती है।

5. पोटैशियम परमैंगनेट को गर्म करने पर प्राप्त होने वाली गैस है –

(अ) नाईट्रोजन (ब) ऑक्सीजन

(स) हाईड्रोजन (द) हीलियम

6. निम्नलिखित ऑक्साइड में से किसका जलीय विलयन अम्लीय होगा –

(अ) Na_2O (ब) CO_2

(स) MgO (द) H_2O

docs.aglasem.com
aglasem.com

7. निम्नलिखित में किस तत्व की विद्युत ऋणात्मकता सबसे अधिक है –

(अ) N (ब) Cl

(स) F (द) O

8. अधातुओं के ऑक्साइड की प्रकृति होती है –

(अ) अम्लीय (ब) क्षारीय

(स) उभयधर्मी (द) उदासीन

9. Ni चूर्ण की उपस्थिति में वनस्पति तेल को वसा में परिवर्तित करना कहलाता है –

(अ) हाइड्रोजनीकरण (ब) विहाइड्रोजनीकरण

(स) निर्जलीकरण (द) हैलोजनीकरण

10. हीरा तथा ग्रेफाइट है कार्बन के –

(अ) समभारिक (ब) समवयवी

(स) समस्थानिक (द) अपररूप

11. निम्नलिखित में कौन भिन्न है?

(अ) आयरन (ब) कॉपर

(स) नाईट्रोजन (द) कैल्सियम

12. आघातवर्धनीयता गुण है?

(अ) गैस (ब) अधातु का

(स) मिश्रण का (द) धातु का

13. निम्नलिखित में कौन उपधातु है?

(अ) Fc (ब) Cu

(स) Ni (द) Sb

14. N_2 अणु में दो N परमाणु के बीच बंध उप. होते हैं।

(अ) दो (ब) तीन

(स) चार (द) एक भी नहीं

15. निम्नलिखित में से अधातु को पहचानिए–

(अ) कार्बन (ब) सोडियम

(स) एल्युमिनियम (द) कैल्सियम

docs.aglasem.com
aglasem.com

16. कोई धातु ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक निर्मित करती है। यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व क्या हो सकता है?

(अ) कैल्सियम (ब) कार्बन

(स) सिलिकन (द) लोहा

17. O की संयोजकता क्या होती है।

(अ) 1 (ब) 2

(स) 0 (द) 4

18. निम्नलिखित इलेक्ट्रानिक विन्यास वाले तत्वों में कौन अधातु है?

(अ) 2, 8, 1 (ब) 2, 8, 5

(स) 2, 8, 2 (द) 2, 8, 8, 2

19. सल्फर चूर्ण को गर्म करने पर प्राप्त गैस की क्रिया शुष्क लिटमस पेपर पर क्या होगी?

(अ) यह नीले लिटमस को लाल कर देगा।

(ब) यह लाल लिटमस को नीला कर देगा।

(स) गैस का लिटमस पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

(द) लिटमस पेपर पहले नीला फिर लाल हो जाएगा।

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

1. एक ही तत्व के ऐसे अलग–अलग रूप जिनके भौतिक गुण भिन्न–भिन्न होते हैं ..... कहलाते हैं।
2. कार्बन के अपररूप ..... को छोड़कर अन्य सभी अधातुएं विद्युत की कुचालक होती है।
3. अधातुएं ऑक्सीजन से क्रिया करके अधिकतर ..... ऑक्साइड बनाती है।
4. अधातुएं आपस में क्रिया करके ..... यौगिक बनाता है।
5. ..... और ..... उत्प्रेरक की उपस्थिति में क्रिया कर अमोनिया बनाती है।
6. सबसे अधिक विद्युत ऋणात्मक तत्व .....है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

7. दानेदार जिंक की तनु अम्ल अथवा क्षार से अभिक्रिया द्वारा ..... गैस प्राप्त होती है।

8. अधातुएं सामान्यतः .....आयन बनाती है।

9. डिब्बाबंद भोज्य पदार्थों में ..... गैस का उपयोग होता है।

10. हाइड्रोजन की खोज का श्रेय ..... को दिया जाता है।

प्रश्न 3. उचित सबंध जोड़िए–

(अ)	(ब)
1. अम्लीय ऑक्साइड	a. CO
2. उभयधर्मी ऑक्साइड	b. SO_3
3. क्षारीय ऑक्साइड	c. Al_2O_3
4. उदासीन ऑक्साइड	d. H_2O
5. हाइड्रोजन ऑक्साइड	e. Na_2O

प्रश्न 4. निम्नलिखित तत्वों को धातु, अधातु तथा उपधातु में वर्गीकृत कीजिए–
K, M_n, Ni, Si, C, A_s, O, Hg, Cl, Ge

धातु	अधातु	उपधातु

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :– (अंक 6)

प्रश्न 5. निम्नलिखित तत्वों के ऑक्साइड एवं क्लोराइड बनने की अभिक्रिया का संतुलन समीकरण लिखिए–

(1) हाइड्रोजन (2) फॉस्फोरस (4) सोडियम (4) मैग्नीशियम

प्रश्न 6. (अ) नाईट्रोजन तथा हाईड्रोजन की आपस में अभिक्रिया द्वारा NH_3 बनने का समीकरण लिखिए।

(ब) अभिक्रिया हेतु आवश्यक परिस्थितियां कौन–कौन सी है?

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 7. अधातुओं तथा धातुओं के भौतिक गुणों की तुलना कीजिए।

प्रश्न 8. (अ) अक्रिय गैसें किन्हे कहते है, उनके नाम लिखिए।

(ब) इन्हें अक्रिय गैसे क्यों कहा जाता है?

प्रश्न 9. कारण बताइए–

(अ) प्रयोगशाला में ऑक्सीजन को पानी से भरी उल्टी परखनली में एकत्रित किया जाता है। क्यों?

(ब) डिब्बा बंद भोज्य पदार्थों में किस गैस का उपयोग किया जाता है और क्यों?

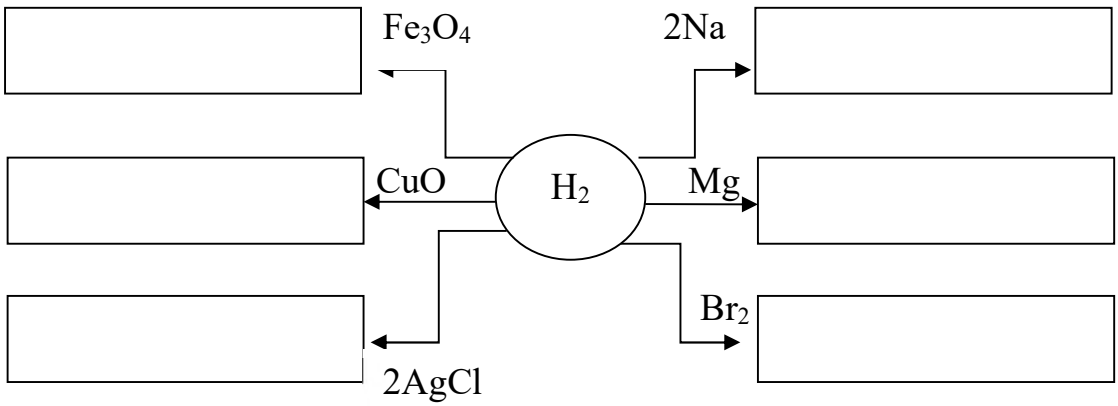
प्रश्न 10. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए–

1. $2Mg_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow$ _____
2. $3Mg_{(s)} +$ _____ $\longrightarrow Mg_3N_{2(s)}$
3. $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow$ _____
4. $P_{4(g)} +$ _____ $\longrightarrow 4PCl_{3(l)}$
5. $SO_2 + H_2O \longrightarrow$ _____
6. $CO_2 +$ _____ $\longrightarrow H_2CO_3$

प्रश्न 11. प्रयोगशाला में H_2 गैंस बनाने की विधि का निम्न बिंदुओं के अंतर्गत वर्णन कीजिए–

(1) रासायनिक समीकरण (2) नामांकित चित्र (3) H_2 के दो उपयोग

प्रश्न 12. दिए गए बॉक्स में उत्पाद का सूत्र तथा नाम लिखिए–



प्रश्न 13. प्रयोगशाला में नाइट्रोजन गैस बनाने की विधि का निम्न बिंदुओं में वर्णन कीजिए– (कोई2)

(1) अभिक्रिया का समीकरण

(2) नामांकित चित्र

(3) नाइट्रोजन के उपयोग

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 14. दानेदार जिंक की तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल अभिक्रिया द्वारा गैस A बनती है। यह गैस ऑक्साइड B से अभिक्रिया कर उसे कॉपर धातु में उपचयित कर देती है। उपरोक्त अभिक्रियाओं के समीकरण तथा A व B के नाम लिखिए।

प्रश्न 15. निम्नलिखित क्रियाकलाप H_2 के किन गुणों को दर्शातें हैं–

(1) हाइड्रोजन गैंस से भरा गुब्बारा उड़ता है।

(2) हाइड्रोजन से भरे गैसजार के मुंह के पास जलती तीली ले जाने पर पॉप की आवाज होती हैं

प्रश्न 16. (1) प्रयोगशाला में O_2 गैस किस प्रकार बनाई जाती है? समीकरण दीजिए।

(2) ऑक्सीजन के दो रासायनिक गुण तथा 2 उपयोग लिखिए।

प्रश्न 17. (1) उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते है? किन्ही दो उभयधर्मी ऑक्साइडों का उदाहरण दीजिए।

(2) निम्न ऑक्साइडों के प्रकार बताइए–

(अ) CO_2 (ब) SO_2 (स) MgO (द) CO

प्रश्न 18. सीमा ने सल्फर चूर्ण को स्पेटुला में लेकर गर्म किया तथा उत्सर्जित गैस को परखनली में एकत्रित किया।

(1) गैस की क्रिया क्या होगी?

(i) सूखे लिटमस पत्र पर

(ii) आर्द्र लिटमस लाल तथा नीला पत्र पर

(2) उपर्युक्त अभिक्रियाओं का रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 19. रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं तथा अधातुओं में विभेद कीजिए।

(1) आयन का निर्माण

(2) ऑक्साइड की प्रकृति

(3) जल के साथ क्रिया

प्रश्न 20. क्या होता है जब – (रासायनिक समीकरण दीजिए)

(1) कार्बन की क्रिया ऑक्सीजन से होती है?

(2) सल्फर की क्रिया जल से होती है?

(3) कार्बन डाइऑक्साइड जल में विलेय होती है?

(4) हाइड्रोजन की क्रिया हैलोजन (क्लोरीन) से होती है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

(5) उच्च ताप तथा दाब पर नाइट्रोजन की क्रिया हाइड्रोजन से होती है।

(6) ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन गैसों के मिश्रण में विद्युत–स्फुलिंग की जाती है।

प्रश्न 21. यौगिक X जिसका उपयोग पीने के लिए किया जाना है, का PH 7 है। इसके अम्लीय विलयन के विद्युत अपघटन से गैस Y तथा Z उत्पन्न होती है। Y का आयतन Z की तुलना में दो गुना होता है। Y तीव्र ज्वलनशील होती है जबकि जलने में सहायक है। X, Y तथा Z को पहचानिए तथा उपरोक्त अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 22. हाइड्रोजन के निम्नलिखिएत औद्योगिक उपयोगों को समझाइए।

(अ) ईंधन सेल में

(ब) उत्प्रेरक की उपस्थिति में वनस्पति तेल से क्रिया।

(स) अमोनिया निर्माण

प्रश्न 23. एक तत्व A, जो कि प्रोटीन का एक घटक है। यह तत्व B से क्रिया करके एक यौगिक C बनाता है। B एक ज्वलनशील गैस है। A, B तथा C को पहचानिए तथा अभिक्रिया का रासायनिक संतुलित समीकरण लिखिए।

प्रश्न 24. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए–

1. $_____ \xrightarrow{\Delta} K_2M_nO_4 + M_nO_4 + M_n O_2 + O_2\uparrow$
2. $NH_4Cl_{(ag)} + _____ \xrightarrow{\Delta} NaCl_{(ag)} + 2H_2O_{(s)}N_{2(g)}$
3. $4NH_3 + _____ \longrightarrow 2N_2\uparrow + H_2O$
4. $_____ + 4H_{2(g)} \longrightarrow 3\ Fe_{(s)} + 4H_2O_{(g)}$
5. $Zn_{(s)} + 2NaOH_{(ag)}\ O \longrightarrow _____ + H_2\uparrow$
6. $2H_2 + O_2 \xrightarrow{\text{विद्युत स्फुलिंग}} _____$

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई – 3

अध्याय 16 - हाइड्रोकार्बन के व्युत्पन्न

प्रश्न 1. **प्रश्न बहुविकल्पीय प्रश्न –**

1. एथेनाइक अम्ल का सूत्र है –

   a) CH_3OH b) C_2H_5COOH

   c) CH_3COOH d) C_2H_5OH

2. प्रोपेनाल में क्रियात्मक समूह है –

   a) कीटोन b) एल्कोहॉल

   c) ऐल्डिहाइड d) कार्बोक्सिलिक अम्ल

3. ऐसीटिक अम्ल के कितने प्रतिशत विलयन को सिरका कहा जाता है–

   a) 2-3% b) 3-4%

   c) 13-14% d) 8-10%

4. अधिक मात्रा में एथेनॉल का सेवन करने पर कौन–सा मानव तंत्र प्रभावित होता है?

   a) यकृत b) केंद्रीय तंत्रिका तंत्र

   c) आँखें d) दाँत

5. शुद्ध ऐल्कोहॉल जिसमें जल नहीं होता कहलाता है –

   a) पावर एल्कोहॉल b) परिशुद्ध ऐल्कोहॉल

   c) स्पिरिट ऐल्कोहॉल d) हेक्सेनॉल

6. ऐसीटिक अम्ल, सांद्र H_2SO_4 और एथिल एल्कोहॉल के साथ क्रिया करके बनाता है–

   a) कीटोन b) कार्बोक्सिलिक अम्ल

   c) एस्टर d) एमाइड

7. ऐल्कोहॉल का अधिक प्रयोग मृत्यु का कारण बन सकता है, क्योंकि यह हानि पहुँचता है –

   a) हृदय को b) फेफड़ो को

   c) मस्तिष्क को d) यकृत को

docs.aglasem.com
aglasem.com

8. यह दृढ़ प्लास्टिक होता है जिसका उपयोग रैनकोट, प्लास्टिक पाइप, हैण्डबैग आदि बनाने में होता है –

a) पालीथीन
b) टेफ्लॉन
c) पॉलीविनाइल क्लोराइड
d) बेकेलाइट

9. अचार, चटनी में सिरके के रूप में उपयोग होता है –

a) एथिल एल्कोहॉल
b) मेथिल ऐल्कोहॉल
c) ऐसीटिक अम्ल
d) एसीटोन

10. टेफ्लान बहुलक है –

a) विनाइल क्लोराइड
b) टेट्राफ्लोरोएथिलीन
c) टेट्रा फ्लोरोएथिलीन
d) ग्लाइकॉल

11. एल्कोहॉल का क्रियात्मक समूह है –

a) –CHO
b) –OH
c) >C=O
d) -COOH

12. साबुन झाग उत्पन्न करते हैं –

a) मृदुजल के साथ
b) कठोर जल के साथ
c) नदी का जल
d) उपरोक्त सभी

13. मेथेनॉल का रासायनिक सूत्र

a) CH_3OH
b) C_2H_5OH
c) C_3H_7OH
d) CH_3CHO

14. मेथेनोइक अम्ल का रासायनिक सूत्र है –

a) CH_3COOH
b) C_2H_5OH
c) HCOOH
d) C_3H_7COOH

15. प्राकृतिक बहुलक है –

a) टेरीलीन
b) टेफ्लॉन
c) सेल्युलोज
d) रेयॉन

16. एण्टीफ्रिजिंग पदार्थ के रूप में रेडियेटर में उपयोग होता है –

a) मेथिल एल्कोहॉल
b) एथीलीन ग्लाइकॉल
c) एथिल एल्कोहॉल
d) ऐसीटिक अम्ल

docs.aglasem.com
aglasem.com

17. एथेनॉल का औद्योगिक उत्पादन ..... विधि द्वारा किया जाता है।

a) किण्वन b) अपचयन

c) संयोजन d) स्वऑक्सीकरण

18. पी.वी.सी. का एकलक है –

a) एथीलिन b) एसिटिलीन

c) ब्यूटाडाइन d) विनाइलक्लोराइड

19. ..... रंगहीन ऐल्काहॉलिक गंध वाला द्रव है–

a) मेथेनॉल b) ऐसीटिक अम्ल

c) फार्मिक अम्ल d) एसीटोन

प्रश्न 2. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए –

1. HCOOH का IUPAC नाम ..... है।
2. पॉलीथीन ..... का बहुलक है।
3. एथेनॉल का औद्योगिक उत्पादन ..... विधि द्वारा किया गया है।
4. इन्वर्टेज, जाइमेज और माल्टेज एन्जाइम ..... द्वारा प्राप्त होता है
5. एल्कोहॉल प्रबल ऑक्सीकारकों की उपस्थिति में ऑक्सीकरण होने पर ..... बनता है।
6. ..... विघटित न होने के कारण मानव जीवन तथा पारिस्थितिक तंत्र को प्रभावित करता है।
7. अंकुरित जौ द्वारा प्राप्त एन्जाइम ..... है।
8. ..... संश्लेषित संघनन बहुलक है।
9. अम्ल एवं एल्कोहॉल की क्रिया से ..... बनता है।
10. पेट्रोल तथा एथेनॉल का मिश्रण ..... कहलाता है।

प्रश्न 3. एथेनॉल से एथेनोइक अम्ल में परिवर्तन को ऑक्सीकरण अभिक्रिया क्यों कहते हैं?

प्रश्न 4. एस्टरीकरण क्या है? समीकरण दीजिए।

प्रश्न 5. जैव उत्प्रेरक किसे कहते हैं?

प्रश्न 6. शक्ति ऐल्कोहॉल क्या है?

प्रश्न 7. विकृतिकृत एल्कोहॉल क्या हैं?

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 8. क्या होगा जब –

i. एथेनॉल को सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में गर्म किया जाए।

ii. शीरे में यीस्ट मिलाया जाए।

प्रश्न 9. विकार्बोक्सीलिकरण क्या है?

प्रश्न 10. एक कार्बनिक यौगिक 'A' का अणुसूत्र C_2H_6O है। गर्म उत्प्रेरक ताँबे की उपस्थिति में वायु में ऑक्सीकरण द्वारा यह CH_3COOH में परिवर्तित हो जाता है यौगिक A क्या है?

प्रश्न 11. एथेनॉल से एथीन कैसे प्राप्त करेंगे?

प्रश्न 12. निम्नलिखित रासायनिक समीकरण को पूर्ण करें –

(i) $C_2H_5COOH + ? \longrightarrow (C_2H_5COO)_2Mg + H_2$

(ii) $CH_3OH + CH_3COOH \longrightarrow ? + H_2O$

(iii) $CH_3COOH + Na_2CO_3 \longrightarrow ? + ? + CO_2$

प्रश्न 13. फॉर्मिक अम्ल से मैग्नीशियम फॉर्मेट कैसे बनाएंगे? संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 14. एथिल तथा मेथिल मूलकों में -COOH क्रियात्मक समूह जोड़कर बनने वाले यौगिकों का सूत्र एवं IUPAC नाम लिखिए।

प्रश्न 15. शीरा किसे कहते हैं?

प्रश्न 16. कम घनत्व पॉलीथीन एवं उच्च घनत्व पॉलीथीन के 2–2 उपयोग लिखिए।

प्रश्न 17. खाद्य परिरक्षक के रूप में प्रयोग होने वाले दो अम्लों के नाम लिखिए।

प्रश्न 18. क्या होता है जब –

i. एसीटिक अम्ल की क्रिया कास्टिक सोडा से होती है।

ii. मेथेनोइक अम्ल कैल्शियम हाइड्राक्साइड के साथ क्रिया करता है।

iii. ऐसीटिक अम्ल, एथेनॉल से क्रिया करता है।

प्रश्न 19. मिथाइलेटेड स्पिरिट क्या है?

प्रश्न 20. C_3H_8O के संभावित समावयवियों के संरचनात्मक सूत्र लिखिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 21. सुनीता के पास दो विलयन A और B थे दोनों में उसने सोडियम का टुकड़ा डाला और देखा कि एक गैस निकल रही है जिसके पास माचिस की जलती तीली ले जाने पर पॉप की आवाज आती है इन क्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण दीजिए एवं A और B का नाम व सूत्र लिखिए।

प्रश्न 22. निम्नलिखित समीकरणों को पूर्ण करें –

$$C_2H_5OH \xrightarrow{\text{ऑक्सीकारक}} ? + H_2O$$

$$CH_3OH \xrightarrow{\text{ऑक्सीकारक}} ? + H_2O$$

docs.aglasem.com
aglasem.com

अध्याय 17

दैनिक जीवन में रसायन

बहुविकल्पीय प्रश्न –

प्रश्न 1. कपड़े को विरंजित करने के लिए उपयोग किया जाता है –

i. $CaOCl_2$ ii. $Ca(OH)_2$

iii. $CaSO_4{}^1/_2H_2O$ iv. $CaCO_3$

प्रश्न 2. साबुनीकरण की प्रक्रिया में जंतु वनस्पति वसा को ..... से अपघटित करते हैं–

i. अम्ल ii. लवण

iii. क्षार iv. उत्प्रेरक

प्रश्न 3. साबुन के मिसेल निर्माण में जल में विलेय भाग होता है –

i. R ii. COO^-

iii. RCOONa iv. Na^+

प्रश्न 4. काँच में क्रोमियम ऑक्साइड मिलाने पर कौन सा रंग प्राप्त होता है –

i. लाल ii. नीला

iii. हरा iv. पीला

प्रश्न 5. प्लास्टर ऑफ पेरिस कठोर हो जाता है –

i. $CaCl_2$ मुक्तकर ii. CO_2 अवशोषित कर

iii. पानी अवशोषित कर iv. पानी मुक्त कर

प्रश्न 6. रासायनिक पदार्थ जो जल को रोगाणुमुक्त करने के लिए प्रयुक्त होता है –

i. $CaCl_2$ ii. $CaOCl_2$

iii. $FeCl_3$ iii. $MgCl_2$

प्रश्न 7. कैल्शियम व मैग्नीशियम के किन लवणों के धुले होने से जल में स्थायी कठारता उत्पन्न होती है –

i. कार्बोनेट ii. हाइड्रोजनकार्बोनेट

iii. क्लोराइड iii. सोडियम

प्रश्न 8. विरंजक चूर्ण को वायु में खुला छोड़ने पर कौन सी गैस निकलती है –

i. ऑक्सीजन ii. नाइट्रोजन

iii. क्लोरीन iv. हाइड्रोजन

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 9. काँच उत्पादन में रंग उड़ाने वाले पदार्थ जो मिलाए जाते है –

i. सोडियम कार्बोनेट
ii. लिथार्ज
iii. पोटैशियम कार्बोनेट
iv. कैल्शियम सिलिकेट

प्रश्न 10. नमक को आयोडीनयुक्त बनाने के लिए मिलाया जाता है –

i. सिट्रिक अम्ल
ii. पोटैशियम आयोडेट
iii. सोडियम हाइपो आयोडाइड
iv. कैल्शियम सिलिकेट

प्रश्न 11. काँच का रासयनिक सूत्र क्या हैं –

i. $xRO, yMO, 6SiO_2$
ii. $xR_2O, yMO, 6SiO_2$
iii. $xR_2O, yM_2O, 6SiO_2$
iv. $xR_2O, yMO, 5SiO_2$

प्रश्न 12. विरंजक चूर्ण का रासयनिक नाम क्या हैं ?

(1) कैल्शियम ऑक्सीक्लोराइड
(2) कैल्शियम क्लोराइड
(3) कैल्शियम ऑक्साइड
(4) कैल्शियम ऑक्सीक्लोराइड

प्रश्न 13. काँच का रंग, पीला, किस रासयनिक पदार्थ को मिलाने पर होगा ?

(1) क्रोमियम ऑक्साइड
(2) कॉपर ऑक्साइड
(3) मैंगनीज ऑक्साइड
(4) कैडमियम सल्फाइड

प्रश्न 14. जल की स्थायी कठोरता कैल्शियम और मैग्नीशियम के किन लवणों के कारण होती हैं ?

(1) क्लोराइड, सल्फेट लवण
(2) कार्बोनेट, बाईकार्बोनेट लवण
(3) फ्लोराइड, कार्बोनेट लवण
(4) बाईकार्बोनेट, आयोडाइड लवण

प्रश्न 15. साबुन लंबी श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के ———— लवण होते हैं।

(1) कैल्शियम या मैग्नीशियम
(2) कार्बोनेट, बाईकार्बोनेट लवण
(3) सोडियम या पोटैशियम
(4) मैग्नीशियम या सीजियम

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 16. कैल्शियम कार्बाइड की जल से क्रिया कराने पर कौन सी गैस निकलती हैं –

(1) एथिलीन (2) एसीटिलीन

(3) क्लोरीन (4) कार्बनडाइऑक्साइड

प्रश्न 17. खाने का सोडा गर्म करने पर कौन सी गैस निकलती हैं –

(1) कार्बन मोनोऑक्साइड (2) कार्बन डाइऑक्साइड

(3) क्लोरीन (4) मेथेन

प्रश्न 18. कैल्शियम कार्बोनेट एंव सिलिका की क्रिया से क्या बनता हैं –

(1) कैल्शियम ऑक्साइड (2) कैल्शियम ऑक्सी क्लोराइड

(3) कैल्शियम सिलिकेट (4) कैल्शियम हाइड्राक्साइड

प्रश्न 19. बेकिंग पाउडर किन पदार्थो का मिश्रण हैं –

(1) खाने का सोडा व टार्टरिक अम्ल (2) धोने का सोडा व एसीटिक अम्ल

(3) फॉर्मिक अम्ल व खाने का सोडा (4) धोने का सोडा व कैल्शियम क्लोराइड

प्रश्न 20. सिंदूर का रासायनिक सूत्र क्या हैं ?

i. PbO ii. Pb_3O_4

ii. PbO_2 iv. $Pb(OH)_2$

प्रश्न 21. उचित संबंध बनाइए

(1) ब्लीचिंग पाउडर	(अ) क्लिंकर
(2) बेकिंग सोडा	(ब) अतिशीतलित द्रव
(3) कपड़े धोने का सोडा	(स) परिरक्षक
(4) सोडियम क्लोराइड	(द) विरंजक
(5) काँच	(इ) काँच निर्माण
(6) सिलिकेट व एलुमिनेट का मिश्रण	(फ) प्रतिअम्ल
(7) धावन सोडा	(य) $Na_2O_3.10H_2O$
(8) सॉल्वेविधि	(र) ब्लीचिंग पाउडर
(9) हेसेनम्लेवर संयत्र	(ल) $CO+H_2$
(10) वाटर गैस	(व) सोडियम कार्बोनेट

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 22. रिक्त स्थान की पूर्ति करे :–

(1) ..... गर्म करने पर प्लास्टर ऑफ पेरिस बनता हैं।

(2) ..... का उपयोग काँच, साबुन एंव कागज उत्पादन में होता हैं।

(3) जल एक सार्वत्रिक ..... हैं।

(4) ..... उपयोग बेकरी उद्योग में होता हैं।

(5) नमक के दो प्राकृतिक स्त्रोत हैं .....एंव .....।

(6) काँच को टूटने से बचाने के लिए धीरे – धीरे ठण्डा करने की क्रिया ..... कहलाती हैं।

(7) कागज उद्योग में काष्ठ लुगदी के विरंजन में ..... का उपयोग होता हैं।

प्रश्न 23. रिक्त स्थान की पूर्ति करें –

(1) ..... तथा ..... के पानी में घुलने से पुनर्योजी विलयन प्राप्त होता हैं।

(2) ..... की विशिष्ट ऊष्मा अधिक होने के कारण इसका उपयोग कर के रेडियेटर में किया जाता हैं।

(3) ..... का पेट की अम्लीयता को कम करने में प्रतिअम्ल के रूप में उपयोग होता हैं।

(4) ..... विधि द्वारा सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट बनाया जाता हैं।

(5) संश्लेषण अपमार्जक ..... तथा ..... से प्राप्त किया जाता हैं।

(6) ..... कठोर जल के साथ झाग उत्पन्न नहीं करता ।

(7) सोडियम क्लोराइड ..... के रूप में प्रयोग किया जाता हैं।

(8) काँच का सामान्य सूत्र ..... हैं।

(9) टूटे हुए काँच के टुकड़े जिन्हे काँच निर्माण में मिलाते हैं, ... कहलाते हैं।

(10) कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट हैं – .....।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 24. उत्फुल्लन क्या हैं ?

प्रश्न 25. बेकिंग पाउडर क्या हैं ?

प्रश्न 26. किस गुण के कारण प्लास्टर ऑफ पेरिस का प्रयोग हड्डियों को जोड़ने में किया जाता हैं?

प्रश्न 27. सॉल्बे विधि में मिलाए जाने वाले तीन पदार्थो के नाम लिखिए।

प्रश्न 28. सीमेंट का गलनांक निश्चित नही होता हैं क्यो ?

प्रश्न 29. बेकिंग पाउडर द्वारा किस प्रकार के नरम व स्पांजी बनता हैं ?

प्रश्न 30. काँच निर्माण में कलेट का उपयोग क्यों किया जाता हैं ?

प्रश्न 31. क्या साबुन जैव निम्नीकृत हैं ?

प्रश्न 32. क्लिंकर की परिभाषा दें ?

प्रश्न 33. बर्फीले प्रदेशों में झील या नदी के जल में जीव – जंतु कैसे जीवित रहते हैं ?

प्रश्न 34. प्लास्टर ऑफ पेरिस कैसे बनाते हैं ? इसे वायुरोधी डिब्बों में क्यो रखा जाता हैं ?

प्रश्न 35. कठोर जल को साबुन से उपचारित करने पर मैल के निर्माण का समझाइए ?

प्रश्न 36. जब साबुन को जल में डाला जाता हैं तो मिसेल का निर्माण क्यों होता हैं? क्या एथेनॉल जैसे दूसरे विलायकों में भी मिसेल का निर्माण होगा ?

प्रश्न 37. साबुन उद्योग के उपोत्पाद का नाम बताइए ? यह किस प्रकार निर्मित होता हैं ?

प्रश्न 38. साबुन एंव डिटर्जेण्ट में अंतर लिखिए।

प्रश्न 39. क्या होता हैं जब

(1) कैल्शियम कार्बाइट जल अभिक्रिया करता हैं ?

(2) धावन सोडा के क्रिस्टलों को वायु में खुला छोड़ दिया जाता हैं ?

(3) सोडियम कार्बोनेट को गर्म किया जाता हैं ?

(4) शुष्क बुझे हुए चुने पर क्लोरीन गैस प्रवाहित की जाती हैं ?

प्रश्न 40. साबुनीकरण की व्याख्या कीजिए।

प्रश्न 41. सीमेंट निर्माण में सम्मिलित रासायनिक समीकरणों को लिखिए।

प्रश्न 42. काँच निर्माण में प्रयुक्त रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 43. अपमार्जक, कठोर जल में भी प्रभावी होता हैं क्यों ?

प्रश्न 44. स्थायी एंव अस्थायी कठोरता में अंतर लिखिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई – 4

अध्याय - 3 व 18

उष्मा एवं ताप, ऊर्जा: स्वरूप एवं स्रोत

1 अंक वाले प्रश्न

1. थर्मा मीटर .....मापक यन्त्र है |

   Thermometer is …… measuring instrument.

2. उष्मा का S.I मात्रक.....होता है |

   The S.I unit of heat is …….

3. 25^0C ताप का मान F में .....होता है |

   The value of 25^0C temperature in F is …….

4. फेरन हाइट पैमाने में न्यूनतम ताप का मान.....होता है |

   The value of minimum temperature in Fahrenheit scale is …….

5. फेरन हाइट पैमाने में अधिकतम ताप का मान.....होता है |

   The value of maximum temperature in Fahrenheit scale is …….

6. निम्न में से ऊष्मा का कुचालक है

   1. रबर 2. लकड़ी 3. लोहा 4. मोम

   Which of the following is a good conductor of heat

   1. rubber 2. wood 3. iron 4. wax

7. ऊष्मा संचरण की किस विधि में माध्यम आवश्यक नहीं –

   1. चालन 2. संवहन 3. विकिरण 4. कोई नहीं

   In which method of heat transmission the medium is not necessary –

   1. Conduction 2. Convection 3. Radiation 4. None

8. परम शून्य ताप का मान .....होता है

   The value of absolute zero temperature is

9. ऊष्मा संचरण को चालन विधि में ऊष्मा .....द्वारा संचारित होती है |

   In the conduction method of heat transmission, heat is transmitted by …….

10. ऊष्मा धारिता की इकाई .....होती है

    The unit of heat capacity is …….

11. विशिष्ट ऊष्मा का मात्रक .....होता है

    The unit of specific heat is ……

docs.aglasem.com
aglasem.com

2 अंक वाले प्रश्न

1. -40^0 C को फेरन हाइट में बदलिए

   Convert -40^0 C into Fahrenheit.

2. -40^0 F को C में बदलिए

   Convert -40^0 F to C

3. वाष्पन की गुप्त ऊष्मा को परिभाषित कीजिये |

   Define latent heat of vaporization.

4. गलन की गुप्त ऊष्मा को परिभाषित कीजिये |

   Define latent heat of fusion.

5. बिजली व टेलीफ़ोन की तारो को ढीला क्यों बंधा जाता है ?

   Why are the electricity and telephone wires tied loosely?

6. विशिष्ट ऊष्मा की परिभाषा लिखिए |

   Write the definition of specific heat.

7. ऊष्मा धारिता से आप क्या समझते है |

   What do you understand by heat capacity?

8. ऊष्मा संचरण की निम्न विधियों को परिभाषित कीजिये

   1. चालन 2. संवहन 3. विकिरण

   Define the following method of heat transmission

   1. conduction 2. Convection 3. Radiation

9. सेल्सियस , फेरनहाइट व कैल्विन पैमाने का नामांकित चित्र बनाइए |

   Draw labeled diagrams of Celsius, Fahrenheit and Kelvin scales.

10. 12K को सेल्सियस में परिवर्तित कीजिए |

    Convert 12K to Celsius.

11. गैस से भरा गुब्बारा आग के पास ले जाने से फट क्यों जाता है |

    Why does a balloon filled with gas explode when brought near a fire?

12. जल की विशिष्ट ऊष्मा के दो उपयोग लिखिए |

    Write two uses of specific heat of water.

docs.aglasem.com
aglasem.com

3 अंक वाले प्रश्न

1. निम्न को परिभाषित कीजिये

   रेखीय प्रसार गुणांक .क्षेत्रीय प्रसार गुणांक , आयतन प्रसार गुणांक

   Define the following

   Coefficient of Linear Expansion, Coefficient of Area Expansion, Coefficient of Volume Expansion

2. द्रवों में उष्मीय प्रसार किस प्रकार होता है |

   How does thermal expansion take place in liquids?

3. रेखीय प्रसार गुणांक व क्षेत्रीय प्रसार गुणांक में सम्बन्ध स्थापित कीजिये |

   Establish the relation between coefficient of linear expansion and coefficient of field expansion.

4. रेखीय प्रसार गुणांक व आयतन प्रसार गुणांक में सम्बन्ध स्थापित कीजिये |

   Establish the relation between coefficient of linear expansion and coefficient of volume expansion.

5. गैस में उष्मीय प्रसार कितने प्रकार से होता है |

   How does thermal expansion take place in a gas?

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई - 5

अध्याय 10 व 13

प्रकाश: परावर्तन एवं अपवर्तन, समतल एवं गोलीय सतह से

1 अंक वाले प्रश्न:-

1. उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या +30 cm है | फोकस दूरी होगी -

i. 30 cm ii. -30cm

iii. 15cm iv. -15cm

The radius of curvature of a convex mirror is +30 cm. Focal length is -

i. 30 cm ii. -30cm

iii. 15cm iv. -15cm

2. अवतल दर्पण की फोकस दूरी हमेशा होती है –

i. धनात्मक ii. ऋणात्मक

iii. शुन्य iv. कोई नहीं

The focal length of a concave mirror is always -

i. Positive ii. Negative

iii. Zero iv. None

3. समतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या होती है –

i. धनात्मक ii. शुन्य

iii. ∞ iv. ऋणात्मक

The radius of curvature of a plane mirror is –

i. positive ii. zero

iii. ∞ iv. negative

4. परावर्तन नियमानुसार बराबर होते है :-

i. आपतन कोण व निर्गत कोण ii. आपतन कोण व परावर्तन कोण

iii. अभिलंब व आपतन कोण iv. इनमें से कोई नहीं

Reflection law is equal to-

i. incident angle and emergent angle

ii. incident angle and reflection angle

iii. Normal and incident angle

iv. None of the above

docs.aglasem.com

aglasem.com

5. अपवर्तन की घटना में निम्न में से कौन सी राशि अपरिवर्तित रहती है |

i. तरंगदैर्ध ii. तीव्रता

iii. आवृत्ति iv. चाल

In the event of refraction, which of the following quantities remains unchanged.

i. Wavelength ii. Intensity

iii. Frequency iv. Speed

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिये --

1. एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रकाश किरणों का मुड़ना .....कहलाता है |

   The bending of light rays from one medium to another is called …….....

2. मृग मरीचिकी घटना का वैज्ञानिक कारण .....है |

   The scientific reason behind the phenomenon of deer miraculous is …….....

3. स्नेल के नियम का गणितीय व्यंजक .....है |

   The mathematical expression for Snell's law is …….

4. .....लेंस अपसारी लेंस कहलाता है |

   …….lens is called diverging lens.

5. .....लेंस अभिसारी लेंस कहलाता है |

   …….lens is called converging lens.

6. उत्तल लेंस द्वारा बना प्रतिबिम्ब सदैव .....होता है |

   The image formed by a convex lens is always …….

7. उत्तल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब सदैव .....होता है |

   The image formed by a convex mirror is always …….

8. अवतल लेंस द्वारा बना प्रतिबिम्ब सदैव .....होता है |

   The image formed by a concave lens is always …….

9. अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब सदैव .....होता है |

   The image formed by a concave mirror is always …….

10. एक लेंस की फोकस दूरी -15 cm है | यह लेंस .....है |

    The focal length of a lens is -15cm. This lens is …….

11. +10 cm फोकस दूरी वाले लेंस की प्रकृति .....होती है |

    The nature of a lens with +10 cm focus distance is …….

12. लेंस की क्षमता का मात्रक ..... होता है |

    The unit of power of a lens is …….

13. एक लेंस की क्षमता -5D है | लेंस की फोकस दूरी .....होगी |

    Power of a lens is -5D. The focal length of the lens will be …….

docs.aglasem.com
aglasem.com

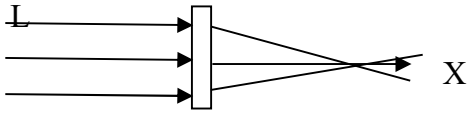
14. लेंस की फोकस दूरी +10 cm है | लेंस की क्षमता .....होगी |

The focal length of the lens is +10cm. The power of the lens will be ……

15. गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या का मात्रक ..... ……है

The unit of radius of curvature of spherical mirror is .....

16. एक लेंस चित्रानुसार प्रकाश किरणों को एक बिंदु केन्द्रित करता है | लेंस का नाम लिखिए |



A lens focuses light rays to a point as shown in the figure. Name the lens.

17. .....दर्पण के लिए आवर्धन क्षमता का मान एक से कम होता है |

The value of magnifying power for a mirror is less than one.

18. एक से अधिक आवर्धन क्षमता वाली दर्पण .....है |

A mirror having more than one magnifying power is …….

19. एक वस्तु उत्तल लेंस के सम्मुख फोकस पर स्थित है | अंतिम प्रतिबिम्ब .....पर बनेगा |

An object is located at the focus of a convex lens. The final image will be formed at …….

20. वाहनों में प्रयुक्त दर्पण .....होता है

The mirror used in vehicles is .....

21. अनंत पर स्थित वस्तु का उत्तल दर्पण द्वारा बनाया गया प्रतिबिम्ब .....पर बनता है |

The image formed by a convex mirror at infinity is formed at……

22. दाढ़ी बनाने की लिए प्रयुक्त दर्पण .....है |

The mirror used for shaving is …….

23. प्रकाश का .....गुण विवर्तन व अपवर्तन की घटना में अपरिवर्तित रहता है |

The …….property of light remains unchanged in the phenomenon of diffraction and refraction .

24. चमकीली सतह पर एक प्रकाश किरण 60° के कोण पर आपतित किया किया जाता है | परावर्तन कोण का मान .....होगा |

A light ray is incident at an angle of 60° on a shiny surface. The value of the angle of reflection will be …….

25. स्नेल नियम का सूत्र .....होता है |

The formula for Snell's law is …….

docs.aglasem.com
aglasem.com

3 अंक वाले प्रश्न :-

1. निम्न को परिभाषित कीजिये

1.वक्रता त्रिज्या 2. ध्रुव 3. फोकस दूरी

Define the following term -

1.radius of curvature 2. pole 3. focus distance

2. उत्तल लेंस के लिए निम्न स्थितियों में वस्तु का प्रतिबिम्ब कहा पर बनेगा | किरण आरेख द्वारा प्रदर्शित कीजिये |

1. वस्तु लेंस के फोकस व प्रकाशिक केंद्र के मध्य हो
2. वस्तु फोकस पर हो
3. वस्तु अनंत पर हो

Where will the image of an object be formed in the following situations for convex lens? Show it with a ray diagram.

1. The object is the between the focus of the lens and the optical center
2. the object is at focus
3. the object is at infinity

3. निम्न दर्पणों के उपयोग लिखिए –

1. अवतल दर्पण 2. उत्तल दर्पण 3. समतल दर्पण

Write the uses of the following mirrors:

1. Concave mirror 2. Convex mirror 3. Plane mirror

4. गोलीय दर्पण किसे कहते है | प्रकार लिखकर एक एक उपयोग लिखिए |

What is a spherical mirror? Write types and use for each one .

5. सिद्ध कीजिये गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की आधी होती है |

Prove that the focal length of a spherical mirror is half of its radius of Curvature .

6 सूक्ष्मदर्शी व दूरदर्शी में अंतर लिखिए |

Write the difference between microscope and telescope.

7 लेन्स की आवर्धन क्षमता को परिभाषित कीजिये तथा व्यंजक प्राप्त कीजिये |

Define the magnifying power of lens and obtain expression.

8 किरण आरेख द्वारा दर्शाइए कि अवतल दर्पण द्वारा निम्न स्थितियों में वस्तु का प्रतिबिम्ब किस प्रकार व कहाँ पर बनेगा |

1. वस्तु अनंत व फोकस बिंदु के बीच हो
2. जब वस्तु फोकस बिंदु व ध्रुव के मध्य हो

Show with ray diagram how and where will the image of object be formed by a concave mirror in the following situations-

docs.aglasem.com
aglasem.com

1. The object is between infinity and the focul point
2. When the object is between the point of focus and the pole

9. एक उत्तल लेंस को फोकस दूरी 10 cm है | एक 2 cm लम्बाई की वस्तु लेंस से 15 cm दूरी पर रखी है | लेंस द्वारा बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति , स्थिति व आकार ज्ञात कीजिये |

The focal length of a convex lens is 10 cm. An object of length 2 cm is placed at a distance of 15 cm from the lens. Find the nature, position and size of the image formed by the lens.

10. पूर्ण आतंरिक परावर्तन किसे कहते है | दो उदाहरण देकर समझाइए |

What is called total internal reflection? Explain with two examples.

11. कारण लिखिए –

1. पानी में वायु का बुलबुला चमकता दिखता है |
2. तालाब में स्थित मछली वही नहीं होती जहा दिखाई हेती है |
3. पानी से भरे बीकर में खाली परखनली को तिरछा रखने पर कलई के समान चमकदार दिखाई देता है |

Write down the reasons –

1. An air bubble appears to glow in the water.
2. Machili located in the summon is not the same where it is seen.
3. When an empty test tube filled with water is placed diagonally, it appears shiny like a gale.

12. अपवर्तनांक किसे कहते है | प्रकार लिखकर परिभाषित कीजिये |

What is the refractive index called? Define by writing the type.

13. यदि जल का अपवर्तनांक 1.33 तथा कांच का अपवर्तनांक1.5 हो जल के सापेक्ष कांच का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिये |

If the refractive index of water is 1.33 and that of glass is 1.5, find the refractive index of glass relative to water.

14. निम्न का कारण लिखिए |

1. पानी में रखा सिक्का ऊंचा उठा हुआ दिखता है |
2. पानी के अन्दर तिरछी रखी कांच की छड़ मुड़ी हुई दिखती है |

Give reason for the following.

1. A coin placed in water appears to be raised.
2. A glass plate placed slanting under water looks bent.

15. अपवर्तन का नियम लिखिए |

Write the law of recurrence.

16. गर्मी के दिनों में मृग मरीचिका किस वैज्ञानिक घटना का उदाहरण है | नाम लिखिए व इस हेतु शर्ते लिखिए |

docs.aglasem.com
aglasem.com

In the summer days, the antelope mirage is an example of which scientific phenomenon? Write the name and write conditions for it.

17. अपवर्तन की घटना में निम्न को परिभाषित कीजिये |

1. आपतन कोण 2. अपवर्तन कोण 3. स्नेल नियम

Define the following in phenomenon of refraction.

1. Angle of incidence 2. Angle of refraction 3. Snell's law

18. क्रांतिक कोण किसे कहते है ? सिद्ध कीजिये

$_1\mu_2$ = Sinic जहा ic = क्रांतिक कोण

What is the critical angle called? prove it

$_1\mu_2$ = Sinic where ic = critical angle

19. परावर्तन की घटना में निम्न को नामांकित कीजिये

Name the following in phenomenon of reflection

20. अवतल दर्पण , समतल दर्पण व उत्तल दर्पण की एक-एक विशेषताएँ व उपयोग लिखिए |

Write the characteristics and uses of concave mirror, plane mirror and convex mirror.

21. पूर्ण आतंरिक परावर्तन किसे कहते है | शर्ते लिखिए|

What is called total internal reflection? Write the conditions

22. अपवर्तन के नियम लिखिए |

Write the law of refraction.

23. क्रांतिक कोण किसे कहते है | उसकी निर्भरता लिखिए |

What is the critical angle? Write it's dependency

24. पानी में डूबी छड टेढ़ी दिखती है |इसका वैज्ञानिक कारण क्या है |

A rod immersed in water looks crooked. What is the scientific reason for this?

5 अंक वाले प्रश्न

1. अपवर्तनांक किसे कहते है | यदि वायु में प्रकाश की चाल $3x10^8$ m/s है तो कांच माध्यम में प्रकाश की चाल क्या होगी |

   What is the refractive index called? If the speed of light in air is $3x10^8$ m/s then what will be the speed of light in the glass medium.

2. स्नेल का नियम क्या है | व्यंजक लिखिए

   What is Snell's law? write the expression

3. विचलन कोण को परिभाषित कीजिये

   Define angle of deviation

docs.aglasem.com
aglasem.com

4. वायु में प्रकाश की चाल लिखिए| यदि कांच व जल के निरपेक्ष अपवर्तनांक 3/2 व 5/4 है | तब जल एवं कांच में प्रकाश की चाल का अनुपात ज्ञात कीजिये |

   Write the speed of light in air. If the absolute refractive indices of glass and water are 3/2 and 5/4. Then find the ratio of movement of light in water and glass.

5. गोलीय दर्पण के लिए u, v, f को परिभाषित कीजिये व उनके मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिये-

   Define u, v, f for spherical mirror and establish the relation between them-

6. गोलीय लेंस कितने प्रकार का होता है | नाम लिखकर प्रतीक चिन्ह बनाइए |

   What are the types of bullet lens? Make a symbol by writing the name.

7. निम्न स्थितियों में उत्तल लेंस के लिए वस्तु के प्रतिबिम्ब हेतु किरण आरेख खींचिए जब -

   1. वस्तु फोकस व प्रकाशित केंद्र के मध्य हो
   2. वस्तु अनंत व फोकस बिंदु के बीच हो

   Draw a ray diagram for the image of the object for a convex lens in the following situations when

   1. The object is between the focus and the illuminated center
   2. the object is between infinity and the focus point

8. लेंस की क्षमता को परिभाषित कर मात्रक लिखिए | एक उत्तल लेंस की फोकस दुरी 10 cm है | लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिये|

   Define the power of the lens and write the unit The focal length of a convex lens is 10 cm. Find the power of the lens.

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई - 6

अध्याय 6 - विद्युत धारा एवं परिपथ

1 mark each:-

1. धात्विक तार की प्रतिरोधकता निर्भर करती है:-

   (अ) इसकी लंबाई पर (ब) इसके आकार पर

   (स) इसकी मोटाई पर (द) पदार्थ की प्रकृति पर

   Resistivity of a metallic wire depends on

   (a) Its length (b) Its shape

   (c) Its thickness (d) Nature of material

2. प्रतिरोध R के एक तार को पांच बराबर टुकड़ों में काटा जाता है। ये टुकड़े समानांतर क्रम में जुड़े हुए हैं और संयोजन के समतुल्य प्रतिरोध R' हैं। तब R/R' का अनुपात है-

   (अ) 1/5 (ब) 5

   (s) 1/25 (द) 25

   A wire of resistance R is cut into five equal pieces. These pieces are connected in parallel and the equivalent resistances of the combination are R'. Then the ratio R/R' is

   (a) 1/5 (b) 5

   (c) 1/25 (d) 25

3. चालक का प्रतिरोध R है ।यदि इसकी लंबाई खींचकर दोगुनी कर दी जाए, तो इसका नया प्रतिरोध होगा

   (अ) R (ब) 2R

   (स) 4R (द) 8R

   The resistance of the conductor is R. If its length is doubled by stretching it, then its new resistance will be

   (a) R (b) 2R

   (c) 4R (d) 8R

docs.aglasem.com
aglasem.com

4. निम्नलिखित में से कौन सा पद किसी परिपथ में विद्युत शक्ति को निरुपित नहीं करता है?

(अ) I^2R (ब) IR^2

(स) VI (द) V^2/R

Which of the following terms does not represent electrical power in a circuit?

(a) I^2R (b) IR^2

(c) VI (d) V^2/R

5. एक बिजली के बल्ब को 220 V और 100 W मूल्यांकित किया गया है। जब इसे 110 V पर संचालित किया जाता है, तो खपत की जाने वाली बिजली होगी:

(अ) 220 W (ब) 75 W

(स) 50 W (द) 25 W

An electric bulb is rated 220 V and 100 W. When it is operated on 110 V, the power consumed will be:

(a) 220 W (b) 75 W

(c) 50 W (d) 25 W

6. दो चालक तार जिनके पदार्थ , लम्बाई और व्यास सामान हैं किसी विद्युत् परिपथ में पहले श्रेणीक्रम में और फिर समांतर क्रम में संयोजित किये जाते हैं. श्रेणीक्रम तथा समान्तर क्रम संयोजन में उत्पन्न उष्माओं का अनुपात क्या होगा?

(a) 1:2 (b) 2:1

(c) 1:4 (d) 4:1

Two conducting wires of the equal material, lengths and diameters are first connected in series and then parallel in a circuit . Ratio of the heat produced in series and parallel combination would be

(a) 1:2 (b) 2:1

(c) 1:4 (d) 4:1

7. उस युक्ति का नाम बताइए जो किसी चालक के सिरों के बीच विभवांतर बनाए रखने में मदद करता है।

Name a device that helps to maintain a potential difference across a conductor.

docs.aglasem.com
aglasem.com

8. विद्युत् परिपथ का क्या अर्थ है ?

What is meant by electric circuit?

9. विद्युत् धारा के मात्रक की परिभाषा लिखिए.

Write the definition of the unit of electric current.

10. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है?

What factors does the resistance of a conductor depend?

11. उस भौतिक राशि का नाम बताइए जिसका SI मात्रक JC है |

Name the physical quantity whose SI unit is JC.

12. ρ प्रतिरोधकता का एक तार को खींच के उसकी लंबाई को दोगुना कर दिया जाता है। इसकी नई प्रतिरोधकता क्या होगी?

A wire of resistivity ρ is stretched to double its length. What will be its new resistivity?

13. संबंधन तार का प्रतिरोध कितना होता है?

What is the resistance of the connecting wire?

14. किसी विद्युत् परिपथ में दो बिन्दुओं के बीच विभवान्तर मापनें के लिए वोल्टमीटर को किस क्रम में संयोजित किया जाता है?

How is a voltmeter connected in the circuit to measure the potential difference between two points?

3 mark each:-

15. एक कूलाम आवेश पर इलेक्ट्रानों की गणना कीजिए.

Calculate number of electrons constituting one coulomb charge.

16. किसी पदार्थ के दो तारों में एक पतला तथा दूसरा मोटा हो तो इनमें से किसमें विद्युत् धारा आसानी से प्रवाहित होगी जबकि उन्हें सामान विद्युत् स्रोत से संयोजित किया जाता है. क्यों?

In which wire current will flow more easily through two wires a thick or a thin having same material when they are connected to the same source. Why?

17. मान लीजिए किसी विद्युत् अवयव के दो सिरों के बीच विभवान्तर को उसके पूर्व के विभवान्तर कि तुलना में घटा कर आधा कर देने पर भी उसका प्रतिरोध नियत रहता है. तब उस अवयव से प्रवाहित होनें वाले विद्युत् धारा में क्या परिवर्तन होगा?

Let the resistance of an electrical component remains constant while the potential difference at the two ends of the component decreases to half of its former value what change will occur in the current through it.

docs.aglasem.com
aglasem.com

18. किसी विद्युत् परिपथ का व्यवस्था आरेख खिचिए जिसमें 2V के तीन सेलों की बैटरी, 5 ओम, 8 ओम, 12 ओम के तीन प्रतिरोध तथा एक प्लग कुंजी सभी श्रेणी क्रम में जुड़े हों.

Draw a schematic diagram of a circuit consisting of a battery of three sales of 2 volt each. three registers of 5 ohm, 8 ohm, 12 ohm and a plug key, all connected in series.

19. विद्युत् धारा द्वारा प्रदत्त ऊर्जा की दर का निर्धारण कैसे किया जाता है?

What determines the rate at which energy is delivered by a current?

20. एक विद्युत् मोटर 220V के विद्युत् स्रोत से 5.0 A विद्युत धारा लेता है. मोटर की शक्ति निर्धारित कीजिए तथा 2 घंटे में मोटर द्वारा उपभुक्त उर्जा परिकलित कीजिए.

An electric motor takes 5 ampere from a 220 volt line. Determine the power of the motor and the energy consumed in 2 hours.

21. **निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए-कोई तीन**

1) विद्युत् लैम्पों के तंतुओं के निर्माण में प्रायः एकमात्र टंगस्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है?

Why is the tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps?

2) विद्युत् तापन युक्तियों जैसे ब्रेड टोस्टर तथा विद्युत् इस्तरी के चालक शुद्ध धातुओं के स्थान पर मिश्रधातुओं के क्यों बनाए जाते हैं?

Why are the conductors of electric heating device is such as bread toaster and electric irons made of an alloy rather than a pure metal?

3) घरेलु विद्युत् परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?

Why is the series arrangement not used for domestic circuit?

4) किसी तार का प्रतिरोध उसकी अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल में परिवर्तन के साथ किस प्रकार परिवर्तित होता है?

How does the resistance of a wire vary with its area of cross section.

5) विद्युत् संचरण के लिए प्रायः कापर तथा एल्युमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है?

Why are Copper and Aluminum wires usually used for electricity transmission?

5 mark each:-

22. (ए) ओम का नियम बताएं?

(बी) किसी प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवान्तर V के विभिन्न मानों के लिए उसमें प्रवाहित विद्युत् धारा I के सांगत मान नीचे दिया गए है:

I (Amperes)	0.5	1.0	1.5	2.5	3
V (Volts)	1	2	3	4.5	5

docs.aglasem.com
aglasem.com

V तथा I के बीच ग्राफ खींचकर इस प्रतिरोधक का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए.

(a) State ohm's law?

(b) The value of current I flowing through a conductor for the corresponding values of potential difference V are given below

I (Amperes)	0.5	1.0	1.5	2.5	3
V(Volts)	1	2	3	4.5	5

Plot a graph between V and I and also calculate resistance.

25. (अ) S.I. इकाई में विद्युत ऊर्जा को परिभाषित करें?

(ब) एक परिवार निम्नलिखित विद्युत उपकरण का उपयोग करता है; जून के महीने के लिए घर के बिजली बिल की गणना करें यदि विद्युत ऊर्जा की प्रति यूनिट लागत 3.00 रु है।

(i) प्रतिदिन दस घंटे के लिए 400W शक्ति का रेफ्रिजरेटर।

(ii) प्रत्येक दिन बारह घंटे के लिए दो बिजली के पंखे जिनके शक्ति 80 वाट है।

(iii) प्रत्येक दिन 6 घंटे के लिए 18 वाट शक्ति के छह विद्युत ट्यूब।

(a) Define electrical energy in S.I. unit?

(b) A household uses the following electric appliance; Calculate the electricity bill of the household for the month of June if the cost per unit of electric energy is Rs. 3.00

(i) Refrigerator of rating 400w for ten hour each day.

(ii) Two electric fans of rating 80 w each for twelve hours each day.

(iii) Six electric tubes of rating 18 w each for 6 hours each day.

6. निम्नानुसार कुल प्रतिरोध देने के लिए 2 ओम, 3 ओम और 6 ओम के तीन प्रतिरोधों को किस प्रकार जोड़ा जा सकता है: -

(अ) 4 ओम (ब) 9 ओम

How can three resistors of resistance 2 ohm, 3 ohm and 6 ohm be connected to give a total resistance of :-

(a) 4 ohm (b) 9 ohm

docs.aglasem.com
aglasem.com

अध्याय 12

विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव

अति-लघु उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक के 1 अंक)

1. फ्लेमिंग का दाहिने हाथ का नियम देता है

    1- प्रेरित धारा का परिमाण
    2- चुंबकीय क्षेत्र का परिमाण
    3- प्रेरित धारा की दिशा
    4- दिशा और प्रेरित धारा का परिमाण दोनों

    Flaming's right hand rule gives

    1- magnitude of the induced current
    2-magnitude of the magnetic field
    3-direction of the induced current
    4-both direction and magnitude of the induced current

2. यदि कोई प्रबल छड़ चुम्बक जिसका दक्षिण ध्रुव कुण्डली के एक फलक की ओर हो, पहले तेजी से गति करे तो क्या होगा?

    1-दूर से 2-स्थिर
    3-इसके पास 4-इनमें से कोई नहीं

    what would be observe if a strong bar magnet with its south pole towards one face of the coil is first move quickly

    1-away from it 2-stationary
    3-near it 4-none of these

3. विद्युत् धारा उत्पन्न करनें वाले चुम्बकीय क्षेत्र उपकरण को कहा जाता है-

    1-चल विद्युत् मापी 2-मोटर
    3-जनित्र 4-अमीटर

    magnetic field device for producing electric current is called a

    1-galvenometer 2-motor
    3-generator 4-ameter

docs.aglasem.com
aglasem.com

4. विद्युत् मोटर परिवर्तित करता है-

i) यांत्रिक उर्जा को विद्युत् उर्जा में

ii) यांत्रिक उर्जा को उष्मीय उर्जा में

iii) विद्युत् उर्जा को उष्मीय उर्जा में

iv) विद्युत् उर्जा को यांत्रिक उर्जा में

electric motor converts –

i) mechanical energy into electrical energy

ii) mechanical energy into heat energy

iii) electrical energy into heat energy

iv) electrical energy into mechanical energy

5. कुंडली में चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं में परिवर्तन प्रेरित विद्युत धारा का कारण है। अंतर्निहित घटना का नाम दीजिए.

The change in magnetic field lines in a coil is the cause of induced electric current. name the underlying phenomenon.

6. विद्युत क्षेत्र रेखाएं क्या है ?

what are magnetic field line

7. दो उपकरणों के नाम लिखिए जिनमें स्थायी चुम्बकों का उपयोग किया जाता है.

name any two devices which use permanent magnets.

8. विद्युत चुम्बक क्या है किन्हीं दो उपयोगों की सूची बनाएं.

what is an electromagnet? list any two uses.

9. विद्युत चुम्बक बनाने में इस्तेमाल होने वाले नरम लोहे के कोड का उद्देश्य बताएं.

state the purpose of soft iron core used in making an Electromagnet.

लघु उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक के 3 अंक)

10. विद्युत चुम्बक कैसे बनता है, यह दर्शाने के लिए एक नामंकित आरेख बनाइए.

draw a leveled diagram to show how an Electromagnet is made.

11. विद्युत चुम्बक की शक्ति बढ़ाने के दो तरीकों की सूची बनाइए.

list two ways of increasing the strength of an Electromagnet.

12. यदि विद्युत चुम्बक का पदार्थ स्थिर हो तो प्रेरित विद्युत धारा को परिभाषित कीजिए.

If the material of the Electromagnet is fixed define the term induced electric current.

docs.aglasem.com
aglasem.com

13. धातु के विद्युत उपकरण को पृथ्वी के लिए क्यों आवश्यक है इंसुलेटेड तार एक गैल्वेनोमीटर से जुड़ा होता है.

why is it necessary to earth metallic electric appliance insulated wire is connected to a galvanometer.

14. अतिभारण और लघुपथन क्या है?

what is overloading and short circuiting ?

15. घरेलू विद्युत परिपथ में अर्थ वायर के कार्य का वर्णन कीजिए.

Tate the function of earth wire in domenstic electrical circuit.

16. भुगामी तार का क्या कार्य है इसे पृथ्वी से संबद्धित करना क्यों आवश्यक है?

What is the function of an Earth wire why is it necessary to earth

17. एसी और डीसी में अन्तर लिखिए.

distinguish between AC and DC.

18. विद्युत् मोटर का सिद्धांत क्या है ?

what is the principle of electric motor ?

19. यदि वृत्ताकार कुंडली में फेरों की संख्या दुगुनी कर करें तो चुम्कीय क्षेत्र किस प्रकार परिवर्तित होगा?

If the number of terms of a circular current carrying coil are doubled then how will the magnetic field produced by it changes?

20. दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं एक दुसरे को कभी भी क्यों नहीं काटती हैं

why can two magnetic field lines ever Intercept

21. विद्युत् क्षेत्र का उपयोग विद्युत् चुबक बनानें में कैसे किया जा सकता है?

how this field can be utilise to make an electromagnet

22. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ के नियम का उल्लेख कीजिए

State Fleming's left hand rule

23. हमारे घरों में प्रयुक्त विद्युत धारा के तीन अभिलाक्षणिक लक्षणों की सूची बनाइए

List three characteristic features of the electric current used in our homes

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक के 5 अंक)

24. जनित्र में प्रयुक्त होनें वाले भागों को स्पष्ट कीजिए-

i) आर्मेचर

ii) सर्पी वलय

iii) ब्रश

docs.aglasem.com
aglasem.com

Describe the terms used in the generator

i) armature

ii) slip rings

iii) brushes

25. विद्युत जनित्र का वर्णन निम्नांकित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए।

(अ) नामांकित आरेख (ब) सिद्धांत (स) कार्यविधि

Describe the electric motor under the following headings.

(a) labeled diagram (b) Theory (c) procedure

26. विद्युत मोटर का वर्णन निम्नांकित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए।

(अ) नामांकित आरेख (ब) सिद्धांत (स) कार्यविधि

Describe the electric generator under the following headings.

(a) labeled diagram (b) Theory (c) procedure

docs.aglasem.com

aglasem.com

इकाई - 7

अध्याय 1 - जीवों का विकास

सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. मनुष्य के दांत और हाथी के दांत है

   अ- समवृत्ति अंग ब- अवशेष अंग

   स- समजात अंग द- विशेष अंग

2. सब्जियों की टोकरी में आलू मूली गाजर तथा टमाटर रखे हुए हैं इनमें से कौनसा समूह समजात अंगों को प्रदर्शित कर रहा है

   अ- गाजर और मूली ब- गाजर और टमाटर
   स- मूली और गाजर द- मूली और आलू

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये –

1. मनुष्य द्वारा चयनित लक्षणों के अनुसार जीवों में परिवर्तन लाने की प्रक्रिया..... चयन है |
2. किसी जीव के अपने आवास में ढल जाने की प्रक्रिया को..... कहते हैं|

3 अंक - 1 प्रश्न

1. जीवाश्म क्या है जीवाश्मों के अध्ययन से हम क्या पता लगा सकते हैं ?
2. जीवों के विकास में चयन और अनुकूलन की क्या भूमिका है ?
3. क्या मनुष्य की बढ़ती आबादी का बाघों की संख्या पर कोई असर पड़ रहा है ?
4. तितली के पंख और चमगादड़ के पंख समझा अंग माना जा सकता है क्या अगर नहीं तो क्यों? विवरण लिखें |
5. अनुकूलन क्या है ? एक उदाहरण के द्वारा समझाइये |

4 अंक - 1 प्रश्न

1. जीवों के विकास के विकास के सिद्धांत के मुख्य चार बिंदु लिखिए|
2. समजात और समवृत्ति अंगों को उदाहरण द्वारा समझाइये |
3. चार्ल्स डार्विन के बीगल के सफर के दौरान किए गए कुछ महत्वपूर्ण अवलोकनों का वर्णन कीजिए
4. मनुष्य द्वारा पसंदीदा लक्षणों का चुनाव कर जीव उत्पन्न करने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है| कृत्रिम चयन प्राकृतिक चयन से किस प्रकार अलग है कोई दो बिंदु लिखिए

docs.aglasem.com
aglasem.com

अध्याय 15

आनुवंशिकी – जनकों से संतानों तक

सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1- मेंडल की सफलता का क्या कारण है –

अ- तर्कों या प्रयोगों के आधार पर स्पष्ट योजना एवं विधिवत अभिलेख

ब- गणित व सांख्यिकी का प्रयोग

स- केवल कुछ ही लक्षणों पर अपना ध्यान केन्द्रित करना

द- उपरोक्त सभी

2- यदि एक गोल(RR) मटर के बीज़ का संकरण झुर्रीदार (rr) मटर के बीज़ के साथ कराया जाता है तो प्रथम पीढ़ी की संतत्ति होगी -

अ- सभी गोल ब- सभी झुर्रीदार

स- 50% गोल 50% झुर्रीदार द- 75% गोल 25% झुर्रीदार

3- आनुवंशिकता की इकाई..... है|

4 बीजांड और परागकण बनते समय कारकों के अलग होने को मेंडल के .....का नियम कहा गया है |

3 अंक - 1 प्रश्न

1- लक्षणों के चुनाव से हम पौधों की नई किस्में कैसे प्राप्त करेंगे??

2- मेंडल ने अपने प्रयोग के लिए मटर के पौधे का ही चयन क्यों किया ?

3- मेंडल के नियमों का कोई तीन महत्त्व लिखिए |

4- आनुवंशिकी का अध्ययन हमें फसल उत्पादन को बढ़ाने के लिए कैसे मदद कर सकता है ?

5- एक कृषक ने बैगनी फूल वाले मटर के पौधे के बीज लगाएं और दावा किया कि अगली पीढ़ी में बैगनी फूल के पौधे ही मिलेंगे| क्या वे सही थे?

4 अंक - 1 प्रश्न

1- मनुष्य में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया को सचित्र समझाइये |

2- सिकल सेल एनीमिया क्या है पिता (Rr) तथा माता (Rr) की होने वाली संतत्ति को रेखाचित्र के माध्यम से समझाए |

docs.aglasem.com
aglasem.com

3- आजकल सफेद और लाल गुलाब के फूल वाले पौधों से गुलाबी रंग के फूल वाले पौधे प्राप्त करना असंभव हो गया है क्या कुछ कारक घुलते मिलते भी हैं कृषि से जुड़े कुछ और ऐसे उदाहरण लिखिए |

4- मनुष्य में चार रक्त समूह A, B, AB, O प्रतिजन कारकों को व्यक्त करने वाले पदार्थों की उपस्थिति व अनुपस्थिति के आधार पर पहचाना जाता है O में A या B में से कोई भी कारक नहीं पाया जाता | I उस पदार्थ के कारक को दर्शा रहा हैं तो हम निम्नलिखित तरीके से कारकों के जोड़े को दर्शा सकते हैं I^o का मतलब है कि I कारक की अनुपस्थिति |

रक्त समूह (blood group)	रक्त समूह दर्शाने वाले कारक (फ़ैक्टर्स)
A	I^AI^A $I^A I^o$
B	$I^B I^B$ या $^B I^o$
AB	I^AI^B
O	$I^O I^O$

इस जानकारी के आधार पर निम्नलिखित सवालों के उत्तर दें

अ - रक्त समूह A दर्शाने के कितने I^A कारकों की जरूरत होगी ?

ब- रक्त समूह B दर्शाने के लिए कितने I^B कारकों की जरूरत होगी ?

स- A,B,O रक्त समूह में से कौन सा दब्बू या अप्रभावी कारक है

द- रक्त समूह ए (A) वाले माता पिता के दो बच्चों में से एक ओ (O) रक्त समूह वाला है तो माता पिता के रक्त समूह दर्शाने वाले कारक क्या होंगे दूसरे बच्चे का रक्त समूह क्या हो सकता है

9- अप्रभावी कारक हमेशा शुद्ध जनक पीढ़ी को दर्शाता है इस कथन की पुष्टि करें

10- मेंडल के पृथक्करण नियम को रेखाचित्र द्वारा समझिए समझाइये |

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई - 8

अध्याय 7, 8 व 14

जैविक प्रक्रियाएँ i. पोषण, परिवहन, श्वसन, उत्सर्जन;

ii. नियंत्रण एवं समन्वय;

iii. प्रजनन, वृद्धि और परिवर्धन

खण्ड (अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए –

प्रश्न 1. आमाशय की आंतरिक झिल्ली HCl अम्ल से सुरक्षित रहती है, जिसका कारण है–

(अ) पेप्सिन (ब) म्यूकस

(स) लार के एमाइलेज के कारण (द) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 2. श्वसन के दौरान गैसों का आदान–प्रदान होता है–

(अ) श्वासनली व आहार नही में

(ब) फेफड़ों की कूपिकाओं व रक्त कोशिकाओं में

(स) वायु कूपिका व श्वास नलियों में

(द) श्वास नलियों व श्वसनी में

प्रश्न 3. वृक्क की इकाई है–

(अ) नेफ्रॉन (ब) बोमन सम्पुट

(स) मूत्र नलिका (द) मूत्राशय

प्रश्न 4. निम्नलिखित में से वह प्रक्रिया जो प्रकाश संश्लेषण के दौरान नही होता है–

(अ) प्रकाश ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन

(ब) कार्बन डाइऑक्साइड का कार्बोहाइड्रेट में बदलना

(स) कार्बन का कार्बन डाइऑक्साइड में बदलना

(द) इनमें से कोई नहीं

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 5. पथरी रोग का प्रमुख कारण है–

(अ) कैल्सियम की अधिकता (ब) मूत्राशय में संक्रमण

(स) अधिक आयु (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 6. श्वसन है–

(अ) एक अजैविक क्रिया (ब) जैविक क्रिया

(स) उपापचय क्रिया (द) अपचयन क्रिया

प्रश्न 7. लार में पाए जाने वाला पाचक एंजाइम है–

(अ) टायलिन (ब) जाइलीन

(स) डेक्सट्रीन (द) कोई नही

प्रश्न 8. अवायवीय श्वसन होता है–

(अ) पौधों में (ब) जंतुओं की मांसपेशियों में

(स) सभी कोशिकाओं में (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 9. श्वसन में ऊर्जा संचित रहती है–

(अ) ADP के रूप में (ब) ATP के रूप में

(स) NADP के रूप में (द) PI के रूप में

प्रश्न 10. इस रूधिर वाहिनी में कपाट नहीं होते है–

(अ) शिरा (ब) धमनी

(स) धमनिका (द) शिरिकाएँ

प्रश्न 11. उत्सर्जी अंग है–

(अ) यकृत (ब) फेफड़ा

(स) वृक्क (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 12. निम्नलिखित में से कौन सा पादप हार्मोन है–

(अ) इंसुलिन (ब) थायरॉक्सीन

(स) एस्ट्रोजन (द) साइटोकाइनिन

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 13. तंत्रिका कोशिका की संरचना में यह नही पाया जाता है–

(अ) डेन्ड्राइट (ब) केन्द्रक

(स) एक्सॉन (द) सेल्युलोज की कोशिका भित्ति

प्रश्न 14. मस्तिष्क में पायी जाने वाली एक ग्रंथि जिससे हमारे शरीर के हार्मोन स्त्रावित करने वाली ग्रंथियों का नियंत्रण होता है–

(अ) पीयूष ग्रंथि (ब) यकृत

(स) एड्रीनल ग्रंथि (द) पिनीयल ग्रंथि

प्रश्न 15. रक्त में शर्करा की मात्रा का नियंत्रण करती है–

(अ) पैराथायरॉइड ग्रंथि (ब) अग्नाशय

(स) एड्रीनल ग्रंथि (द) पिनीयल ग्रंथि

प्रश्न 16. रात को जब हम सोए हुए होते है और यदि हमें मच्छर काटता है तो सोते हुए भी हम उस मच्छर के काटने से बचने का प्रयास करते है। इस क्रिया का नियंत्रण होता है–

(अ) पीयूष ग्रंथि द्वारा (ब) मेरूरज्जू द्वारा

(स) मस्तिष्क द्वारा (द) पिनीयल ग्रंथि

प्रश्न 17. मस्तिष्क का भाग जो शारीरिक गतियों का समन्वय एवं संतुलन के लिए उत्तरदायी होता है–

(अ) सेरीब्रम (ब) सेरेबेलन

(स) डायनसेफलॉन (द) कॉटेक्स

प्रश्न 18. हमारे शरीर की लगभग सभी कोशिकाओं में निम्नलिखित प्रकार से कोशिका विभाजन होता है–

(अ) अर्द्ध सूत्री (ब) एक लिंगी

(स) समलिंगी (द) समसूत्री

प्रश्न 19. निम्न में से कौन सा मानव में मादा जननतंत्र का भाग नहीं है–

(अ) अंडाशय (ब) गर्भाशय

(स) शुक्रवाहिका (द) डिम्बवाहिनी

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 20. लैंगिक प्रजनन से –

(अ) विभिन्नताएँ बढ़ती है

(ब) नर और मादा जनन कोशिकाओं के युग्मन द्वारा युग्मनज बनता है?

(स) अ और ब दोनों

(द) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 21. निषेचन पश्चात् अंडाशय से बनता है–

(अ) फल (ब) बीज

(स) पराग (द) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 22. पुरूष में नर जननांग है–

(अ) जायांग (ब) पुंकेसर

(स) अंडाशय (द) अंखुडी

प्रश्न 23. अण्डवाहिनी के काटने को कहते है–

(अ) वैसेक्टोमी (ब) ट्यूबैक्टोमी

(स) बंध्याकरण (द) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 24. मानव मादा में अण्डे का निषेचन कहॉ होता है–

(अ) योनि मार्ग में (ब) अण्डाशय में

(स) फेलोपियन नलिका में (द) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 25. बीजाणु निर्माण होता है–

(अ) सूक्ष्म जीवों में (ब) सभी प्राणियों में

(स) सभी पौधों में (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 26. ऋतुस्त्राव की क्रिया जो 4 दिन तक चलती है, समय अवधि कहलाती है–

(अ) अण्डजनन (ब) अण्डोत्सर्ग

(स) रजोधर्म (द) इनमें से कोई नहीं

खण्ड (ब) खाली स्थान भरिए

प्रश्न 1. स्त्रीकेसर का फूला हुआ आधार भाग ..... कहलाता है।

प्रश्न 2. अण्डाशय का कार्य ..... का निर्माण करना।

प्रश्न 3. हाइड्रा में प्रजनन की क्रिया ..... द्वारा होती है।

प्रश्न 4. नरमूत्र वाहिनी एक मॉसल सरंचना होती है जो ..... कहलाती है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 5. व्यस्क होने पर प्रत्येक 28 दिन में ..... उत्सर्जित होता है।

प्रश्न 6. जीवों में आकार, परिणाम आदि में परिवर्तन जीवों में ..... कहलाता है।

प्रश्न 7. मादा और गर्भस्थ शिशु के मध्य जैविक संबंध बनाए रखने वाले ऊतक को .....कहते है।

प्रश्न 8. नर जननांग कोशिकाओं को शुक्राणु कहते है जो ..... में बनते है।

प्रश्न 9. एक स्त्री में लिंग गुण सूत्र की संख्या ..... होती हैं।

प्रश्न 10. एक पुरूष में लिंग गुणसूत्र ..... होती है।

प्रश्न 11. छोटी आंत का प्रारंभिक भाग 'U' के आकार का होता है..... कहलाता है।

प्रश्न 12. यकृत मानव शरीर की सबसे बड़ी ..... ग्रंथि है।

प्रश्न 13. सीकम शाकाहारी जंतुओं में ..... का पाचन करता है।

प्रश्न 14. एन्जाइम या बिकर एक प्रकार के कार्बनिक ..... उत्प्रेरक है।

प्रश्न 15. टिड्डा एक ..... जीव है।

प्रश्न 16. आमाशय में पायी जाने वाले पाचक एन्जाइम ..... एवं ..... है।

प्रश्न 17. मानव शरीर में संचित ऊर्जा ..... के रूप में रहती है।

प्रश्न 18. उपवास के समय संचित ..... के द्वारा ऊर्जा प्राप्त होती है।

प्रश्न 19. मानव ऊतक में शर्करा ..... के रूप में संचित रहती है।

प्रश्न 20. मानव के पाचन तंत्र में उपस्थित अवशेषी अंग ..... है।

प्रश्न 21. ऑक्सी श्वसन प्रमुखताः ..... में होता है।

प्रश्न 22. ..... में ऑक्सीजन युक्त वायु ली जाती है।

प्रश्न 23. ..... को कोशिका का विद्युत ग्रह कहते है।

प्रश्न 24. ..... में CO_2 युक्त वायु बाहर निकाली जाती है।

प्रश्न 25. केचुएं में ..... श्वसन होता है।

प्रश्न 26. फेफड़ों की वायु बाहर निकलने की क्रिया ..... कहलाती है।

प्रश्न 27. हदय का वह कक्ष जिसमें रक्त आता है ..... कहलाता है।

प्रश्न 28. लाल रक्त कणिकाएँ ..... का संवहन करती है।

प्रश्न 29. धमनी में ..... नहीं पाए जाते है।

प्रश्न 30. शरीर के अंदर विभिन्न पदार्थों का संवहन ..... कहलाता है।

प्रश्न 31. लाल रक्त कणिकाओं में ..... पाया जाता है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 32. स्तन प्राणियों का हदय ..... कक्षों में विभाजित रहता है।

प्रश्न 33. रक्त की कमी से मनुष्य में ..... रोग हो जाता है।

प्रश्न 34. रक्त में शर्करा के उपापचय को ..... हार्मोन नियंत्रित करता है।

प्रश्न 35. प्रतिवर्ती क्रियाएँ ..... द्वारा सपन्न होती है।

प्रश्न 36. ..... फलों को पकने के लिए प्रेरित करती है।

प्रश्न 37. ..... पुष्पन क्रिया को प्रेरित करता है।

प्रश्न 38. ऑक्सिन (ऑक्जिन) एक ..... हार्मोन है।

प्रश्न 39. हदय स्पन्दन क्रिया का नियंत्रण ..... द्वारा होता है।

प्रश्न 40. पीयूष ग्रंथि को ..... ग्रंथि कहते है।

प्रश्न 41. तंत्रिका तंत्र के तल ..... में पाया जाता है।

अति लघु उत्तरीय प्रश्न :– (अंक – 1)

प्रश्न 1. ऑक्सी श्वसन का रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 2. मनुष्य एक मिनट में कितनी बार श्वासोच्छवास करता है?

प्रश्न 3. श्वसन द्वारा ली गई वायु में कौन–कौन सी गैसें होती है?

प्रश्न 4. कोशिका का पावर हाउस किसे कहते है?

प्रश्न 5. परपोषी पोषण किसे कहते है?

प्रश्न 6. सेल्युलोज का पाचन किस अंग द्वारा होता है?

प्रश्न 7. तंत्रिका आवेग क्या है?

प्रश्न 8. ऐक्सॉन क्या है?

प्रश्न 9. नमक में आयोडीन का होना क्यों जरूरी है?

प्रश्न 10. सूत्र युग्मन क्या है?

प्रश्न 11. पैक्रियास (अग्नाशय) से स्त्रावित होने वाली हार्मोन का नाम व कार्य लिखे।

प्रश्न 12. निम्न हार्मोन को लिखिए–

(अ) शिशु जन्म के समय पेल्विस स्नायु को नरम करना

(ब) शिशु जन्म के तत्काल बाद स्तन ग्रथियों से दूध का निकलना

प्रश्न 13. पीयूष ग्रंथि को मास्टर ग्रंथि क्यो कहते है?

प्रश्न 14. किन्ही दो पादप हार्मोन के नाम लिखिए।

प्रश्न 15. ऑक्सिन पादप हार्मोन के दो कार्य लिखिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 16. जिबरेलिन पादप हार्मोन के दो कार्य लिखिए।

प्रश्न 17. साइटोकाइनिन पादप हार्मोन के दो कार्य लिखिए।

प्रश्न 18. तंत्रिका तंत्र से क्या तात्पर्य है?

प्रश्न 19. मुनष्य में पाई जाने वाली प्रमुख चार अतःस्त्रावी ग्रंथियों के नाम लिखिए।

प्रश्न 20. पौधों के जाइलम एवं फ्लोएम के द्वारा परिवहन करने वाले पदार्थों में अंतर लिखिए।

प्रश्न 21. प्रजनन के प्रकारों के नाम लिखिए।

प्रश्न 22. प्रजनन किसे कहते है?

प्रश्न 23. प्लेसेण्टा किसे कहते है?

प्रश्न 24. प्लेसेण्टा के दो कार्य लिखिए।

प्रश्न 25. वर्धी प्रजनन किसे कहते है?

प्रश्न 26. फूल के दो जननांगो के नाम लिखिए।

प्रश्न 27. मुकुलन क्या है?

प्रश्न 28. बीजाणु किसे कहते है?

प्रश्न 29. पुनरूदभवन किसे कहते है?

लघु उत्तरीय प्रश्न :– (अंक – 4)

प्रश्न 1. पुष्प का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 2. अण्डाशय तथा अण्डावाहिनी के कार्य लिखिए।

प्रश्न 3. अलैंगिक प्रजनन क्या है? इसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 4. अलैंगिक व लैंगिक जनन में कोई चार अंतर लिखिए।

प्रश्न 5. मानव मस्तिष्क का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 6. एक तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 7. प्रतिवर्ती क्रिया क्या है। एक उदाहरण सहित समझाकर लिखिए।

प्रश्न 8. पादप हार्मोन किसे कहते है। किन्हीं तीन पादप हार्मोन के नाम व कार्य लिखिए।

प्रश्न 9. मनुष्य के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 10. मनुष्य के श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 11. मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 12. मनुष्य के परिसंचरण तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 13. अमीबा में पाचन क्रिया को स्पष्ट कीजिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 14. नेफ्रान को डायलिसिस का थैला क्यों कहते है?

प्रश्न 15. दोहरा परिसंचरण तंत्र क्या है? यह किस प्रकार होता है?

प्रश्न 16. जाइलम एवं फ्लोएम में कोई चार अंतर लिखिए।

प्रश्न 17. ऑक्सी श्वसन व अनॉक्सी श्वसन में कोई चार अंतर लिखिए।

प्रश्न 18. गर्भरोधन की दो विधियों का विवरण दीजिए।

प्रश्न 19. निषेचन प्रक्रिया में नर और मादा की क्या भूमिका होती है?

प्रश्न 20. मनुष्य में मूत्र का निर्माण तथा उसका निष्कासन क्यों आवश्यक है?

प्रश्न 21. प्रकाश संश्लेषण की परिभाषा लिखकर रासायनिक समीकरण लिखिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :– (अंक – 6)

प्रश्न 1. अंतःस्त्रावी ग्रंथियां किसे कहते है? किन्हीं 5 अंतस्त्रावी ग्रंथियों के नाम व स्त्रावित हार्मोन्स का नाम लिखिए।

प्रश्न 2. मानव मस्तिष्क के विभिन्न भागों का वर्णन चित्र तथा कार्य सहित कीजिए।

प्रश्न 3. पोषण क्या है? पोषण के विभिन्न प्रक्रम को संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।

प्रश्न 4. मनुष्य के हदय की संरचना का नामांकित चित्र बनाकर क्रिया विधि समझाइए।

प्रश्न 5. मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाकर वर्णन कीजिए।

प्रश्न 6. गर्भवती महिलाओं के स्वास्थ्य के लिए किन–किन बातों का ध्यान रखना चाहिए।

प्रश्न 7. पुष्प में परागण (निषेचन) से लेकर भ्रूण निर्माण (अंकुरण) तक जनन की क्रियाविधि को सचित्र समझाकर लिखिए।

प्रश्न 8. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में O_2 गैस निकलती है । जिसका निम्न बिंदुओं के अन्तर्गत वर्णन कीजिए–

(अ) सिद्धांत (ब) नामांकित चित्र (स) सावधानियाँ

प्रश्न 9. धमनी एवं शिरा में कोई 6 अंतर लिखिए।

प्रश्न 10. मनुष्य के आहार नाल का सचित्र विवरण लिखिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई – 9

अध्याय 5 - हमारा पर्यावरण

सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. निम्नलिखित में से कौन से समूह में केवल निम्नलिखित वस्तुएं हैं?

अ. घास,फूल और चमड़ा

ब. घास लकड़ी और प्लास्टिक

स. फूल के छिलके, केक और नींबू

द. केक, लकड़ी और ग्लास

2. निम्नलिखित में से कौन सा अवयव खाद्य श्रृंखला का है.

अ. गेंहू , घास , आम ब. मनुष्य , बकरी , घास

स. गाय , बकरी , हाथी द. घास , मछली , हाथी

3. घास ⟶ हिरण ⟶ शेर

उपरोक्त खाद्य श्रृंखला में से यदि हिरण विलुप्त हो जाए तो क्या होगा –

अ. घास की संख्या में कमी आ जाएगी |

ब. शेर की संख्या अधिक हो जाएगी|

स. शेर की संख्या में परिवर्तन नहीं आएगा |

द. घास की संख्या में परिवर्तन नहीं आएगा |

4. किसी भी खाद्य शृंखला में प्रथम पोषी स्तर में एक प्रायः आते हैं .

अ. प्राथमिक उपभोक्ता ब. द्वितीयक उपभोक्ता

स. उत्पादक द. चतुर्थक उपभोक्ता

5.पारिस्थितिक तंत्र शब्द का उपयोग सबसे पहले किस वैज्ञानिक ने किया था –

अ. ए. जी. टेंसले ने ब. लिनीयस ने

स. डार्विन ने द. न्यूटन ने

docs.aglasem.com
aglasem.com

6. निम्नलिखित में से जैविक घटक कौन सा है –

अ. हवा ब. गाय स. पानी द. मिट्टी

7. "एनीमल इकोलॉजी" पुस्तक के लेखक हैं –

अ. चार्ल्स एल्टन ब. अल्बर्ट आइंस्टाइन स. मेंडल द. लिनिअस

8. पौधों को खाने वाले प्राथमिक उपभोक्ताओं में खाए हुए भोजन का लगभग कितना प्रतिशत जीव भार में बदलता हैं ?

अ. 20% ब. 50% स. 10% द. 40%

9. पौधों में कार्बनिक पदार्थ किस प्रक्रिया के फलस्वरूप बनता है –

अ. श्वसन ब. प्रकाश संश्लेषण स. उत्सर्जन द. परिवहन

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें –

1. .....तत्वों के प्राकृतिक चक्रीकरण में अहम भूमिका निभाते हैं |
2. वातावरण के सभी जैविक और अजैविक घटको के पूर्ण समन्वय से बनी व्यवस्था ..... कहलाती है |
3. वे जीव जो हरे पेड़ पौधे को खाते हैं,..... कहलाते हैं |
4. किसी पारितंत्र में केवल 10% ऊर्जा ही एक स्तर से दूसरे स्तर स्थानांतरित होती है इस नियम को..... कहते हैं |
5. पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह .....दिशीय होता है |

उचित संबंध जोड़ें –

अ		ब
1 सर्वोच्च मांसाहारी	-	खाद्य जाल
2 अपघटक	-	सूर्य
3 विभिन्न खाद्य श्रृंखलाए मिलकर बनाती है	-	शेर
4 विश्व में संपूर्ण ऊर्जा का मूल स्रोत है	-	उत्पादक
5 पौधे	-	जीवाणु, कवक

docs.aglasem.com
aglasem.com

2 अंक प्रश्न

1. किसी पारिस्थितिक तंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका होती है ?
2. पारिस्थितिक तंत्र क्या है? इसके घटकों को उदाहरण सहित लिखिए |
3. खाद्य शृंखला एवं खाद्य जाल में कोई दो अंतर लिखिए |
4. पर्यावरण को हानि से बचाने के कोई दो उपाय बताइए |
5. क्या होगा? यदि किसी एक पोषक स्तर के सभी जीवों को मार दिया जाए |
6. किसी खाद्य श्रृंखला में पोषण स्तर को लिखिए |
7. हमें घर के पास बगीचा क्यों विकसित करना चाहिए ?
8. क्या होगा यदि पृथ्वी पर सजीवों के रूप में केवल मानव और वनस्पतियां ही रह जाए ?
9. हम अपने पर्यावरण को कैसे सुरक्षित कर सकते हैं ?
10. किसी भी जलीय पारिस्थितिक तंत्र (समुद्र नदी तालाब) के किसी एक खाद्य श्रृंखला का विवरण दीजिए|

docs.aglasem.com
aglasem.com