

1. किस गोलीय दर्पण का फोकस आभासी होता है:

- (1) उत्तल दर्पण**
- (2) अवतल दर्पण**
- (3) (1) एवं (2) दोनों का**
- (4) इनमें से कोई नहीं**

2. लेंस की क्षमता का S.I. मात्रक है:

(1) मीटर

(2) मीटर / सेकेन्ड

(3) मीटर

(4) डाइऑप्टर

3. हीटे का अपवर्तनांक होता है:

(1) 1.33

(2) 1.52

(3) 2.24

(4) 2.42

4. अवतल लेंस सदैव प्रतिबिम्ब बनाता है:

- (1) सीधा एवं छोटा
- (2) सीधा एवं बड़ा
- (3) उल्टा एवं छोटा
- (4) उल्टा एवं बड़ा

5. आँख के दंगीन भाग को कहते हैं:

(1) कॉर्निया

(2) परितारिका (आइरिस)

(3) रेटिना

(4) इनमें से कोई नहीं

6. जरा-दृष्टि दोष को दूर करने में किस लेंस का उपयोग होता है:

- (1) केवल उत्तल**
- (2) केवल अवतल**
- (3) द्वि-फोकसी**
- (4) इनमें कोई नहीं**

7. ओम किसका S. I. मात्रक है -

(1) शक्ति का

(2) विद्युत धारा का

(3) प्रतिरोध का

(4) आवेश का

8. कूटपाद किसमें पाया जाता है?

- (1) पैरामीथियम में
- (2) यूग्लीना में
- (3) अमीबा में
- (4) इनमें से कोई नहीं

9. कौन मनुष्य का एक उत्सर्जी अंग नहीं है:

(1) अग्नाथाय

(2) बकृत

(3) वृक्क

(4) फेफड़ा

10. पूर्ण विकसित अंडाशय कहलाता है:

- (1) फल**
- (2) बीज**
- (3) बीजांड**
- (4) इनमें से कोई नहीं**

11. प्रबल क्षारक है:

- (1) Ca(OH)_2
- (2) Mg(OH)_2
- (3) NaOH
- (4) इनमें से कोई नहीं

12. धोने का सोडा का सूत्र है:

- (1) $\text{NaHCO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$**
- (2) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$**
- (3) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$**
- (4) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$**

13. गर्भकरने पर चुम्बक का चुम्बकत्व हो जाता है।

- (1) नष्ट**
- (2) अधिक**
- (3) बहुत अधिक**
- (4) इनमें से सभी**

14. पौधों में जल तथा खनिज लक्षण का संवहन किसके द्वारा होता है?

(1) जाइलम

(2) फ्लोएम

(3) क्लोरोप्लास्ट

(4) रंध्र

15. निम्नांकित पादप हॉमोन में किसे फल पकाने वाला हॉमोन कहा जाता है?

(1) ऐबसिसिक एसिड

(2) एथिलीन

(3) ऑक्जिन

(4) साइटोकाइनिन

16. काँसा मिश्रधातु है:

(1) Cu + Sn

(2) Cu + Zn

(3) Cu + Ag

(4) Fe + Cu

17. मैंडल ने अपने प्रयोगों के लिए किस पौधे को चुना?

(1) आम

(2) गुलाब

(3) गेहूँ

(4) मटर

18. प्राथमिक उपभोक्ता कहलाते हैं-

- (1) शाकाहारी**
- (2) माँसाहारी**
- (3) सवाहिरी**
- (4) अपघटक**

19. वायरस जनित रोग है:

(1) एडस

(2) मलेरिया

(3) टीबी

(4) हैजा

20. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1. एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 cm है। इसकी फोकस दूरी होगी:

- (1) 20 cm
- (2) 40 cm
- (3) 10 cm
- (4) इनमें से कोई नहीं

2. गोलीय दर्पण की चौड़ाई को कहते हैं:

(1) फोकस

(2) द्वारक

(3) वक्रता केन्द्र

(4) ध्रुव

**3. उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी क्या होगी जिसकी वक्रता
त्रिज्या 32 cm है:**

- (1) 32 cm**
- (2) 16 cm**
- (3) 64 cm**
- (4) इनमें से कोई नहीं**

4. किस लेंस की प्रकृति अभियाटी होती है?

(1) अबतल

(2) समतल

(3) उतल

(4) इनमें कोई नहीं

5. आँख का रंग निर्भर करता है:

- (1) पुतली पर
- (2) दृष्टिपटल पर
- (3) परितारिका पर
- (4) इनमें कोई नहीं

6. नेत्र गोलक के लक्षण हो जाने से कौन-सा उचित-दोष उत्पन्न होता है:

- (1) निकट
- (2) दीर्घ
- (3) जरा
- (4) इनमें कोई नहीं

7. समांतर क्रम में जोड़ा जाता है:

(1) आमीटर को

(3) वोल्ट मीटर को

(2) सेल को

(4) गैल्वेनोमीटर को

8. विद्युत बल्बों के तन्त्रों का निर्माण होता है -

- (1) ताँबा से**
- (2) टंगस्टन से**
- (3) ऐलुमिनियम से**
- (4) इनमें से कोई नहीं**

9. श्वसन किस प्रकार की राजायनिक अभिक्रिया है?

(1) संयोजन

(2) उच्चाक्षेपी

(3) उच्चारोषी

(4) इनमें से कोई नहीं नहीं

10. अम्लीय विलयन का pH मान होता है:

- (1) 7
- (2) 7 से कम
- (3) 7 से अधिक
- (4) इनमें से कोई नहीं नहीं

11. CaOCl_2 का प्रचलित नाम है:

- (1) चूना
- (2) बुझा हुआ चूना
- (3) बिना बुझा चूना
- (4) विरंजक चूर्णनहीं

12. सबसे अधिक आयातवर्ष्य धातु होता है:

(1) लोहा

(2) ऐल्युमिनियम

(3) सोना

(4) पीतल नहीं

13. पीतल है:

- (1) धातु**
- (2) अधातु**
- (3) मिश्रधातु**
- (4) उपधातु**

14. -OH प्रकार्यात्मक समूह का नाम क्या है?

(1) ऐल्कोहॉल

(2) कीटोन

(3) ऐल्डिहाइड

(4) कार्बोक्सिलिक अम्ल

15. एक द्रव धातु का नाम है:

(1) सोडियम

(2) लिथियम

(3) टीन

(4) पारा

16. विद्युत का सर्वोत्तम चालक है-

(1) Al

(2) Fe

(3) Cu

(4) Ca

17. वसा के पाचन के लिए कौन-सा ऐंजाइम उत्तरदायी है।

(1) टायलिन

(2) पेप्सिन

(3) द्रिप्सिन

(4) लाइपेज

18. रक्त में यूरिया कहाँ से प्रवेश करता है?

(1) फेफड़ा से

(2) वृक्क से

(3) यकृत से

(4) श्वासनलिका से

19. पादप हॉमीन का उदाहरण है:

- (1) इंसुलिन**
- (2) एस्ट्रोजेन**
- (3) एडीनिन**
- (4) आक्जिन**

20. हाइड्रा में प्रजनन किस विधि से होता है:

(1) द्विखण्डन

(2) मुकुलन

(3) लैंगिक जनन

(4) सभी

1. चुम्बकीय क्षेत्र देखा किसे कहते हैं? दो चुम्बकीय क्षेत्र देखा एँ एक दूसरे को प्रतिछेद क्यों नहीं करती हैं?

उत्तर : चुम्बक के चारों ओर स्थित वह देखा जिसके अन्दर आकर्षण एवं विकर्षण बल का प्रभाव प्रदर्शित होता है उसे चुम्बकीय क्षेत्र देखा एँ कहते हैं।

दो चुम्बकीय क्षेत्र देखा एँ एक दूसरे को प्रतिछेद नहीं कर सकती। यदि वे ऐसा करेंगी तो कटान बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दो दिशाएँ होंगी, जो असंभव है।

2. रासायनिक समीकरण को संतुलित करना क्यों आवश्यक है?

उत्तर : द्रव्यमान के संरक्षण के नियम के अनुसार किसी भी रासायनिक अभिक्रिया के उत्पाद तत्वों का कुल द्रव्यमान अभिकारक तत्वों के कुल द्रव्यमान के बराबर होता है। किसी रासायनिक समीकरण में अभिकारक तत्वों के कुल परमाणुओं की संख्या उत्पाद तत्वों के कुल परमाणुओं की संख्या के बराबर होती है। रासायनिक संयोग के इसी नियम को ध्यान में रखते हुए रासायनिक समीकरणों को संतुलित करना आवश्यक है।

3. अम्ल को तनुकृत करते समय यह क्यों अनुशंसित किया जाता है कि अम्ल को जल में मिलाना चाहिए न कि जल को अम्ल में?

उत्तर : ऐसा इसलिए अनुशंसित किया जाता है क्योंकि अम्ल में जल मिलाने की प्रक्रिया उष्माक्षेपी होती है अर्थात् इस प्रक्रिया में उष्मा मुक्त होती है। उष्मा के कारण परखनली का पदार्थ उफान मार कर बाहर आ सकता है, जिससे जलने का खतरा उत्पन्न होगा। अत्यधिक उष्मा के कारण काँच के पात्र टूट भी सकते हैं

4. ऑक्सीन हॉर्मोन के दो कार्य लिखिए :

उत्तर : (i) वृद्धि को बढ़ाता है
(ii) तना प्रकाश की ओर मुड़ता है।

5. पारितंत्र में अपमार्जकों (अपघटकों) की क्या भूमिका है? अथवा, अपमार्जक क्या है?

उत्तर : किसी पारितंत्र में उपस्थित जीवाणु और कवक जैसे मृतजीवी सूक्ष्मजीवों को अपमार्जक कहा जाता है। अपमार्जक मृतजैव अवशेषों का अपमार्जन करते हैं। ये जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में बदल देते हैं जो मिट्टी द्वारा अवशोषित कर लिये जाते हैं। मिट्टी से ये पदार्थ पौधों में चले जाते हैं जिसे प्राथमिक उपभोक्ता द्वारा उपयोग में लाया जाता है। इस प्रकार अपमार्जक पारितंत्र एवं आहार-तन्त्र को संतुलित करने का कार्य करते हैं।

6. दैनिक जीवन में pH का महत्व बताएँ।

उत्तर : मानव शरीर के विभिन्न भागों में pH मान भिन्न-भिन्न है। हमारा उदर HCl अम्ल उत्पन्न करता है जो आमाशय रस का घटक है। इसका pH मान 1.6 से 1.7 के बीच रहता है। यह pH परिसर भोजन के पाचन के लिए आवश्यक है। इसका pH मान जब 1.6 से कम हो जाता है तब अपच की स्थिति उत्पन्न हो जाती है तथा उदर में दर्द एवं जलन का अनुभव होने लगता है। हमारे रक्त का pH मान 7.4 होता है। रक्त का pH मान में परिवर्तन हमारे लिए घातक हो सकता है। हमारे मुँह का pH मान 5.5 से कम होने पर हमारे दाँत का क्षय प्रारम्भ हो जाता है। अच्छी कृषि के लिए मिट्टी का pH मान 7 होना चाहिए। pH का उपयोग दवाई बनाने में तथा जलीय जीवों के संरक्षण में भी होता है। करते हैं।

7. निकट दृष्टि दोष एवं दूर वंदूर दृष्टि दोष में अंतर लिखिए।

निकट दृष्टि दोष

दूर दृष्टि दोष

- | | |
|---|--|
| (i) निकट की वस्तु साफ-साफ दिखाई देती है। | (i) दूर की वस्तु साफ-साफ दिखाई देती है। |
| (ii) दूर की वस्तु साफ-साफ दिखाई नहीं देती है। | (ii) निकट की वस्तु साफ-साफ दिखाई नहीं देती है। |
| (iii) इसे अवतल लेंस से दूर किया जाता है। | (iii) इसे उत्तल लेंस से दूर किया जाता है। |