

प्री-बोर्ड परीक्षा-2024

समय-2.30 घण्टे

कक्षा-X

पूर्णांक-70

विषय-विज्ञान

नोट-1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

2. प्रश्न संख्या 1 से 20 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। जिनके उत्तर ओ.एम.आर.शीट पर देना है।

खण्ड-क "बहुविकल्पीय प्रश्न"

उपखण्ड-अ

1. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 15 सेमी है। इसकी फोकस दूरी होगी। 1
(अ) -15 सेमी (ब) -7.5 सेमी (स) +30 सेमी (द) +7.5 सेमी
2. निर्वात में प्रकाश की चाल 3×10^8 मी०/से है तो काँच (जिसका अपवर्तनांक 1.5) है। में प्रकाश की चाल होगी- 1
(अ) 4.5×10^8 मी०/से (ब) 2.0×10^6 मी०/से
(स) 3.0×10^6 मी०/से (द) 2.0×10^8 मी०/से
3. नेत्र लेंस की फोकस दूरी अधिक हो जाने से कौन-सा दृष्टि दोष कोण होता है। 1
(अ) निकट दृष्टि दोष (ब) दूर दृष्टि दोष
(स) जरा दूरदर्शिता (द) कोई नहीं
4. 1.5Ω प्रतिरोध के तार में 1.5 ऐम्पियर धारा प्रवाहित करने पर तार के सिरों के बीच विभवान्तर होता है- 1
(अ) 22.5 वोल्ट (ब) 2.0 वोल्ट (स) 0.225 वोल्ट (द) 2.25 वोल्ट
5. आपके घर की टी०वी० में एक एल०ई०डी० इंडिकेटर लगा है, जो 0.75V एवं 100mA पर कार्य करता है। इसकी शक्ति क्या होगी। 1
(अ) 75mw (ब) 100mw (स) 0.75mw (द) 7.5mw
6. यदि ϕ = चुम्बकीय फ्लक्स, B = चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता तथा A = अनुप्रस्थ परिच्छेद का क्षेत्रफल, तो इनके बीच सही संबंध है- 1
(अ) $B = \phi / A$ (ब) $\phi = B / A$

P.T.O.

(स) $\Lambda = B\phi$

(द) $B = \phi.\Lambda$

7. सौर कुकर का वह भाग जो ग्रीन हाऊस प्रभाव के लिए उत्तरदायी है।

(अ) बॉक्स की काली पट्ट

(ब) दर्पण

(स) काँच की शीट

(द) कुकर का बाह्य आवरण

उपखण्ड-ब

8. $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$ यह अभिक्रिया किस प्रकार की है।

(अ) वियोजन अभिक्रिया

(ब) संयोजन अभिक्रिया

(स) द्विविस्थापन अभिक्रिया

(द) विस्थापन अभिक्रिया

9. शाक-सब्जियों को विघटित होकर कम्पोस्ट बनाना किस अभिक्रिया का उदाहरण है-

(अ) उष्माशोषी

(ब) ऊष्माक्षेपी

(स) अभ्यगामी

(द) प्रतिस्थापन

10. निम्न में अम्लीय लवण है -

(अ) NaCl (ब) NaHSO₄ (स) Na₂SO₄ (द) KCN

11. लोहे के फ्राइंग पैन को जंग से बचाने के लिए निम्न में कौन-सी विधि उपयुक्त है -

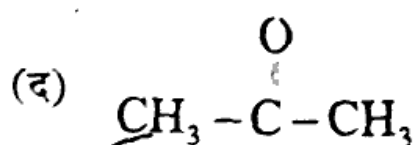
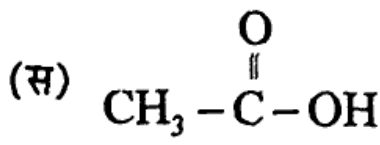
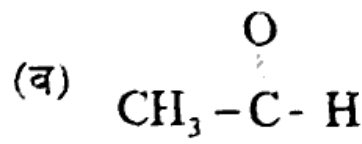
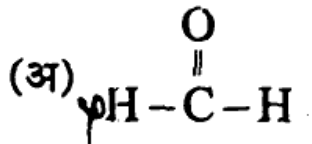
(अ) ग्रीज लगाकर

(ब) पेंट लगाकर

(स) जिंक की पत्त चढ़ाकर

(द) जंग सफाई

12. निम्न में किस यौगिक में कीटोनिक $>C=O$ समूह उपस्थित है -



13. नाइट्रोजन अणु में पाया जाता है -

(अ) आयनिक आबंध

(ब) एक-सहसंयोजी आबंध

(स) द्वि-सहसंयोजी आबंध

(द) त्रि-सहसंयोजी आबंध

उपखण्ड-स

14. रक्त में ऑक्सीजन की कमी से लाल रक्त कणिकाओं में उत्पन्न रोग है।

(अ) रक्त कोशिका अल्परक्तता (ब) हीमोफीलिया

(स) दर्पमन्थता

(द) कोई नहीं

15. पोषण के स्वपोषी विधि के लिए आवश्यक है -

(अ) कार्बन डाई आक्साइड तथा जल

(ब) क्लोरोफिल

(स) सूर्य का प्रकाश

(द) उपर्युक्त सभी

16. एड्स का कारण है -

- (अ) जीवाणु (ब) विषाणु (स) प्रोटोजोआ (द) कवक
17. द्विनिषेचन पाया जाता है - 1
 (अ) सभी जीवों में (ब) सभी पादपों में
 (स) आवृत्तबीजी पौधों में (द) केवल जलीय पौधों में
18. पुष्प में लाल रंग का लक्षण प्रभावी है। इसका विपरीत या तुलनात्मक लक्षण क्या होगा। 1
 (अ) बौना पौधा (ब) गोल बीज (स) सुफेद पुष्प (द) हरे बीज
19. प्रकाश-संश्लेषण से उत्पन्न होने वाली ऑक्सीजन निकलती है - 1
 (अ) जल से (ब) कार्बन डाई ऑक्साइड से (स) शर्करा से (द) पर्णहार्दितसे
20. अन्तरावस्था के दौरान केन्द्रक में किसका जाल होता है - 1
 (अ) हिस्टोन का (ब) क्रोमेटिन धागे का (स) गुणसूत्रों का (द) RNA का

खण्ड-ख "वर्णनात्मक प्रश्न"

उपखण्ड-अ "भौतिक विज्ञान"

1. निकट दृष्टि दोष से पीड़ित एक व्यक्ति अधिकतम 10 मी० की दूरी तक देख सकता है। उसे इस दोष के निवारण हेतु किस फोकस दूरी व क्षमता का लेंस प्रयोग करना होगा? गणना कीजिए। 4

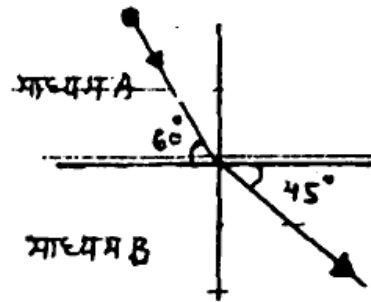
अथवा

पानी के बीकर में रखी खाली परखनली चाँदी जैसी चमकदार दिखाई देती है। कारण बताइए। <https://www.upboardonline.com>

2. तीन प्रतिरोधक की प्रतिरोधकता $2\Omega, 3\Omega$, तथा 6Ω है। इनका किस क्रम में संयोजन किया जाये कि परिणामी प्रतिरोध का मान- 4

1. 4.5Ω हो 2. 4.0Ω हो 3. 1.0Ω हो।

3. पार्श्व चित्र में दर्शाए अनुसार, एक प्रकाश की किरण माध्यम A से माध्यम B में प्रवेश करती है। चित्र को देखकर बताइए कि कौन-सा माध्यम अधिक सघन माध्यम है। तथा माध्यम A के सापेक्ष माध्यम B का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए। 4

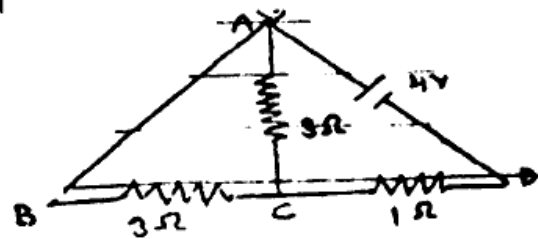


4. मानव नेत्र का सचित्र वर्णन कीजिए तथा रेटिना पर प्रतिबिम्ब का बनना किरण आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए। 6

अथवा

दिए गए परिपथ में सेल का विद्युत वाहक बल 4 वोल्ट व आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है - ज्ञात कीजिए-

1. कुल प्रतिरोध



2. परिपथ की धारा का मान

3. A व C बिन्दुओं के बीच विभवान्तर

उपखण्ड-ब "रसायन विज्ञान"

5. निम्न से अम्ल एवं क्षारक की पहचान कर, कारण बताएँ - 4

1. NH_3 2. H_2S

अथवा

'क्षार' और 'क्षारक' में क्या अंतर है। Na_2O क्षारक है, परन्तु CuO क्षारक नहीं है। क्यों। 4

6. क्या होता है जब, (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए)- 4

1. एथिल ऐसीटेट, सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है।

2. एथेनाइक अम्ल में सोडियम धातु को डाला जाता है।

3. मेथेन क्लोरीन से क्रिया करती है।

7. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए- 6

(कार्बनिक यौगिकों में निम्न को समझाइए)

1. ऑक्सीकरण अभिक्रिया 2. योगात्मक अभिक्रिया

3. प्रतिस्थापन अभिक्रिया

अथवा

फफोलेदार कॉपर से शुद्ध कॉपर धातु प्राप्त करने की विद्युत अपघटनी विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

उपखण्ड-स "जीव विज्ञान"

8. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए। 4

1. यकृत के कार्य 2. वसा में घुलनशील विटामिन्स।

अथवा

मनुष्य में दोहरा परिसंचरण की व्याख्या कीजिए। यह क्यों आवश्यक है?

9. जीवाश्म क्या है? वे जैव विकास के अध्ययन में कैसे सहायक हैं? जीवाश्म की उम्र कैसे ज्ञात की जाती है? 4

10. मेण्डेल के प्रयोगों के आधार पर प्रभावी तथा अप्रभावी लक्षण समझाइए। 4

11. मानव पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाकर अमाशय तथा क्षुद्रान्त में होने वाली पाचन-क्रिया का वर्णन कीजिए। 6

अथवा

मनुष्य में मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। अण्डाशय और अण्डवाहिनी का कार्य लिखिए।

