



PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

MOCK PAPER - 5 (इण्टरमीडिएट भौतिक विज्ञान)

खंड अ

1. निम्नलिखित में धारिता का मात्रक कौन - सा है

A. कूलॉम

B. ऐम्पियर

C. वोल्ट

D. कूलॉम/वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक है

A. वेबर

B. टेस्ला

C. / ³

D. वेबर - मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय फ्लक्स की विमा है

A. $[ML^2T^{-2}A]$

B. $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$

C. $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

D. $[ML^0T^{-2}A^{-2}]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. हेनरी/मीटर मात्रक है -

A. वैद्युतशीलता का

B. चुम्बकशीलता का

C. परावैद्युतांक का

D. स्वप्रेरकत्व का

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रकाश - सुग्राही धातु से एक इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित करने के लिए आवश्यक न्यूनतम ऊर्जा कहलाती है

A. देहली ऊर्जा

B. प्लांक ऊर्जा

C. विकिरण ऊर्जा

D. कार्य - फलन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की बॉमर श्रेणी विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के किस भाग में होती है ?

A. पराबैंगनी

B. दृश्य प्रकाश

C. अवरक्त

D. रेडियो तरंग

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

खंड ब

1. ताँबा, सोडियम, प्लेटिनम तथा चाँदी पदार्थों में से प्रतिचुम्बकीय तथा अनुचुम्बकीय पदार्थों को चुनिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. डायनमो से प्राप्त ऊर्जा का स्रोत क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. दूर - संचार में कौन - सी तरंगें प्रयुक्त होती हैं ? इनका तरंग परास लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. अपवर्तन से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. सूक्ष्मदर्शी तथा दूरदर्शी में से किसके दोनों लेन्सों की फोकस दूरियों में अधिक अन्तर होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. धारामापी को वोल्टमीटर में बदलने के लिए इसकी रचना में क्या परिवर्तन करना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. चुम्बकशीलता μ_0 तथा विद्युतशीलता ϵ_0 में सम्बन्ध स्थापित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक कुण्डली में चुम्बकीय फ्लक्स ϕ निम्न समीकरण के अनुसार t के साथ बदल रहा है | $\phi = 4t^2 + 10t + 5$ मिली वेबर | 0.4 सेकण्ड के पश्चात् कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक चालक में 6.4 एम्पियर वैद्युत धारा प्रवाहित होती है ।

यदि चालक में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या 8×10^{24} / मीटर

हो तो उनका अनुगमन वेग ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. 4 अर्द्ध - आयुओं के पश्चात् किसी रेडियोएक्टिव पदार्थ की

कितने प्रतिशत मात्रा अवशेष रह जाएगी ?



वीडियो उत्तर देखें

5. पाश्चन श्रेणी में विद्यमान स्पेक्ट्रमी रेखाओं की लघुत्तम तरंगदैर्घ्य क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

खंड द

1. दूरदर्शी की विभेदन क्षमता का सूत्र लिखिए तथा प्रयुक्त प्रतीकों के अर्थ बताइए | इसको कैसे बढ़ाया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत सेल क्या है ? सेल के विद्युत वाहक बल को समझाते हुए बताइए कि यह किन - किन बातों पर निर्भर करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. 1.2 मीटर लम्बाई के एक चालक के सिरों पर 24 वोल्ट का विभवान्तर लगाने पर उसमें उपस्थित मुक्त इलेक्ट्रॉन 5×10^{-4} मी/से के अनुगमन वेग से गति करते हैं । इलेक्ट्रॉनों की गतिशीलता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. हाइड्रोजन परमाणु के लिए बोर की परिकल्पनाएँ लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. मैक्सवेल के चारों समीकरण लिखिए तथा x- दिशा में गतिमान विद्युत चुम्बकीय तरंग आकश के किसी बिन्दु पर $B = 10 \times 10^{-8} \hat{j}$ टेस्ला है | इस बिन्दु पर E का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. परावर्तक दूरबीन का चित्र बनाकर कार्यविधि समझाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. दो प्रकाश सुग्राही धातुओं A व B के लिए आपतित विकिरण की आवृत्ति c में परिवर्तन के साथ निरोधी विभव V_0 में परिवर्तन को निम्न ग्राफ में प्रदर्शित किया गया है -



(i) किस धातु की देहली तरंगदैर्घ्य अधिक है ? व्याख्या कीजिए ।

(ii) समान तरंगदैर्घ्य की आपतित विकिरण के लिए कौन -

सी धातु अधिक गतिज ऊर्जा के इलेक्ट्रॉन मुक्त करती है ?

कारण स्पष्ट कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. हाइड्रोजन परमाणु की n वीं कक्षा में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा का सूत्र दीजिए | इसके हाइड्रोजन परमाणु के प्रथम उत्तेजन - विभव तथा आयनन विभव का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रकाश वैद्युत उत्सर्जन के नियम लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

10. निर्वात में किसी बिन्दु (x, y, z) सभी मीटर में) पर वैद्युत विभव $V = 2x^2$ वोल्ट है | बिन्दु (1 मीटर, 0 मीटर, 2 मीटर) पर वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी चालक की विशिष्ट चालकता तथा गतिशीलता में सम्बन्ध स्थापित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

खंड य

1. E तीव्रता वाले एकसमान विद्युत क्षेत्र से θ कोण पर एक विद्युत द्विध्रुव रखा है। ज्ञात कीजिए -

(i) द्विध्रुव पर लगने वाला शुद्ध स्थानान्तरण बल

(ii) द्विध्रुव पर कार्य करने वाले बल - आघूर्ण।



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विध्रुव आघूर्ण में विद्युत क्षेत्र की स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो लम्बे समानान्तर तारों में i तथा $2i$ धाराएँ समान दिशा में प्रवाहित हो रही हैं | यदि तारों के बीच की लम्बवत् दूरी $2a$ हो तब तारों के बीच मध्य बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान व दिशा ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं ? विद्युत चुम्बकीय फैराडे के नियम समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन किसे कहते हैं ? क्रान्तिक कोण को स्पष्ट कीजिए तथा क्रान्तिक कोण (C) व अपवर्तनांक (n) के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. तरंगों के विवर्तन की व्याख्या कीजिए । एक पतली झिरी द्वारा प्राप्त विवर्तन प्रतिरूप में केन्द्रीय उच्चिष्ठ की कोणीय चौड़ाई का सूत्र ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्यावर्ती धारा जनित्र का सिद्धान्त तथा कार्य प्रणाली को चित्र द्वारा समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. 1.94 हेनरी प्रेरक, 10 माइक्रो - फैरेड संधारित्र तथा 25 ओम प्रतिरोधक एक प्रत्यावर्ती स्रोत $V = 282 \sin 100t$ वोल्ट के साथ श्रेणीक्रम में जोड़े गये हैं | परिपथ की प्रतिबाधा, वर्ग माध्य मूल धारा तथा ऊष्मा क्षय की दर ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

