



PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

MOCK PAPER - 1 (इण्टरमीडिएट भौतिक विज्ञान)

खंड अ

1. जब एकवी प्रकाश निर्वात् से किसी पारदर्शी माध्यम में प्रवेश करता है, तो प्रकाश का कौन - सा अभिलक्षण

अपरिवर्तित रहता है ?

A. तीव्रता

B. चाल

C. आवृत्ति

D. तरंगदैर्घ्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. नेत्र लेन्स की प्रकृति होती है

- A. अभिसारी
- B. अपसारी
- C. अपसारी एवं अभिसारी
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश - इलेक्ट्रॉनों के लिए निरोधी विभव निर्भर करता है

- A. आपतित प्रकाश की तीव्रता पर

B. आपतित प्रकाश की आवृत्ति एवं कैथोड के पदार्थ पर

C. केवल कैथोड के पदार्थ पर

D. केवल आपतित प्रकाश की आवृत्ति पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. ओम का नियम लागू होता है

A. अचालकों पर

B. अर्द्धचालकों पर

C. आर्कलैम्प पर

D. इन सभी पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. 100 ग्राम द्रव्यमान की एक गेंद 30 मी/से के वेग के चल रही है | इससे सम्बद्ध दे ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य होगी

A. 4.4×10^{-34} मी०

B. 2.4×10^{-27} मी०

C. 2.2×10^{-34} मी०

D. 2.0×10^{-10} मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन परमाणु की भूतल अवस्था में ऊर्जा -13.6eV

है, $n = 3$ ऊर्जा - स्तर में इसकी ऊर्जा होगी -

A. -1.51eV

B. -3.20eV

C. $0.51eV$

D. $40.80eV$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

खंड ब

1. स्वप्रेरण गुणांक की विमा लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. अनुनाद की स्थिति में श्रेणी L - C-R परिपथ के शक्ति गुणांक का मान बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. नकली दस्तावेज की जाँच हेतु किन तरंगों का उपयोग करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी पतले प्रिज्म द्वारा उत्पन्न विचलन किम - किन बातों पर निर्भर करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. बहुत - दूर स्थित जो तारे आँख से दिखायी नहीं देते हैं, वे दूरदर्शी में दिखायी देने लगते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी रेडियोएक्टिव पदार्थ के क्षय - नियतांक की परिभाषा लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

खंड स

1. दो आवेशित कणों के मध्य की दूरी को आधा करने पर बल पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. दो समतल वृत्ताकार कुण्डलियों के बीच अन्योन्य प्रेरकत्व के लिए सूत्र स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि प्रकाश की एक किरण वायु से काँच के पृष्ठ पर 45° पर आपतित हो, तो यह 15° विचलित होती है । काँच - वायु पृष्ठ के लिए क्रान्तिक कोण की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. गोलीय उत्तल पृष्ठ पर अपवर्तन का सूत्र लिखते हुए किरण आरेख खींचिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम में पाश्चन श्रेणी की तृतीय एवं पंचम स्पेक्ट्रम रेखाओं की तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

1. खुले परिपथ में एक सेल की प्लेटों के बीच विभवान्तर 1.9 वोल्ट है | इस सेल को 3 ओम के प्रतिरोध से जोड़ने पर इसकी प्लेटों के बीच विभवान्तर 1.5 वोल्ट हो जाता है | विद्युत परिपथ बनाकर सेल का आन्तरिक प्रतिरोध एवं 3 ओम के प्रतिरोध में प्रवाहित धारा का मान ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. विशिष्ट प्रतिरोध की परिभाषा दीजिए तथा मात्रक बताइए | विशिष्ट प्रतिरोध तथा विशिष्ट विद्युत चालकता में क्या सम्बन्ध होता है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. दो लम्बे समान्तर तारों में तथा 21 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. एक वस्तु को पर्दे से 75 सेमी की दूरी पर रखा जाता है | 12 सेमी फोकस दूरी वाले उत्तल लेन्स को कहाँ रखा जाए

ताकि वस्तु का प्रतिबिम्ब पर्दे पर प्राप्त हो जाए ? प्रतिबिम्ब का आवर्धन भी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक लेंस के दोनों ओर माध्यम एक ही हो, तो पतले लेंस की फोकस दूरी के लिए अपवर्तनांक और वक्रता त्रिज्याओं के पदों में सूत्र व्युत्पन्न कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक लेन्स जिसकी फोकस दूरी f है | एक दीप्त वस्तु का चित्र पर्दे पर m गुना बड़ा बनता है | सिद्ध कीजिए, कि पर्दे की लेन्स से दूरी $(m + 1)f$ है |



वीडियो उत्तर देखें

7. द्रव्य तरंगों के कोई चार गुण लिखिए | वायु में 300 K ताप पर एक नाइट्रोजन अणु की दे - ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य कितनी होगी ? यह माने कि अणु इस ताप पर वर्ग - माध्य चाल से गतिमान है | (नाइट्रोजन का परमाणु द्रव्यमान = 14.007640)



वीडियो उत्तर देखें

8. स्थायी कक्षाओं में इलेक्ट्रॉन की कक्षीय चाल का सूत्र व्युत्पन्न कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. फोटो डायोड क्या है | इसके उपयोग लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रकाश के व्यतिकरण के लिये आवश्यक शर्तें बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

11. दे - ब्रोग्ली के द्रव्य - तरंगों की अवधारणा स्पष्ट कीजिए ।
किसी कण से सम्बद्ध द्रव्य - तरंगों की तरंगदैर्घ्य 1.0\AA है ।
कण के संवेग की गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

खंड य

1. विद्युत क्षेत्र से आप क्या समझते हैं ? विद्युत क्षेत्र में किसी विद्युत द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त

कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. स्थिरविद्युत में गाँस की प्रमेय क्या है ? इसे सिद्ध कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. एक लम्बे तार में 10.0 ऐम्पियर की धारा उत्तर से दक्षिण की ओर प्रवाहित हो रही है | तार में 10.0 सेमी दूर एक इलेक्ट्रॉन को दक्षिण से उत्तर की ओर 2.0×10^6 की चाल

से प्रक्षेपित किया गया है | इलेक्ट्रॉन पर लगने वाला चुम्बकीय बल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. ऐम्पियर के परिपथीय नियम की सहायता से धारावाही परिनालिका के अन्दर उसकी कक्षा पर चुम्बकीय क्षेत्र के सूत्र की स्थापना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्ताकार धारावाही लूप के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र के सूत्र का निगमन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. खगोलीय अपवर्ती दूरदर्शी की संरचना तथा कार्यविधि को समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. विभवमापी का सिद्धान्त समझाइए | किसी सेल का आन्तरिक प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए इसे कैसे उपयोग में लाया जाता है ? आवश्यक सूत्र व्युत्पादित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक बल्ब पर 100 वाट तथा 220 वोल्ट अंकित है | जब बल्ब जल रहा हो तब उसका प्रतिरोध एवं उसमें प्रवाहित धारा की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. $p - n$ सन्धि डायोड का अग्र अभिनत तथा उत्क्रम अभिनत विद्युत परिपथ खींचकर समझाइए |



वीडियो उत्तर देखें