



PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

PRACTICE MODEL PAPER 01

खण्ड अ

1. विद्युत फ्लक्स का मात्रक है

A. वेबर

B. वोल्ट/मीटर

C. वोल्ट \times मीटर

D. न्यूटन/कूलॉम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक 24 ओम प्रतिरोध वाले तार को एक समबाहु त्रिभुज के रूप में जोड़ा जाता है। किन्हीं दो शीर्षों के बीच प्रभावी प्रतिरोध निम्नलिखित होता है

A. $9/2$ ओम

B. $16/3$ ओम

C. 12 ओम

D. 24 ओम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. एक प्रत्यावर्ती परिपथ में $R = 100$ ओम, $X_L = 200$ ओम तथा $X_C = 200$ ओम श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। आरोपित वोल्टता तथा प्रवाहित धारा में कलान्तर है-

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि ध्रुवण कोण α तथा क्रान्तिक कोण β हो, तो-

A. $\tan \alpha \times \sin \beta = 1$

B. $\cot \alpha \times \sin \beta = 1$

C. $\tan \alpha \times \cos \beta = 1$

D. $\cot \alpha \times \cos \beta = 1$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. एक ही वेग से गतिमान निम्नलिखित में से किस कण की

दे-ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य अधिकतम होती है

A. इलेक्ट्रॉन

B. प्रोटॉन

C. न्यूट्रॉन

D. एल्फा -कण

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश वैद्युत प्रभाव के प्रयोग में आपतित प्रकाश की आवृत्ति (ν) तथा निरोधी विभव (V_0) के बीच खींचे गए ग्राफ की ढलान होती है

A. h

B. $\frac{h}{e}$

C. $\frac{e}{h}$

D. $\frac{u}{v}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब

1. अवतल लेन्स के द्वितीय फोकस की परिभाषा दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. रेडियोएक्टिव पदार्थ की औसत आयु तथा अर्द्ध-आयु में सम्बन्ध लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश वैद्युत कार्य फलन का अर्थ समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

4. वाटहीन धारा का क्या अर्थ है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. विभव प्रवणता की परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. चल कुण्डली धारामापी की धारा-सुग्राहिता को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड स

1. एक प्रेरकीय प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में धारा तथा वोल्टेज के बीच कलान्तर क्या होता है? इस परिपथ में प्रेरण प्रतिघात का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

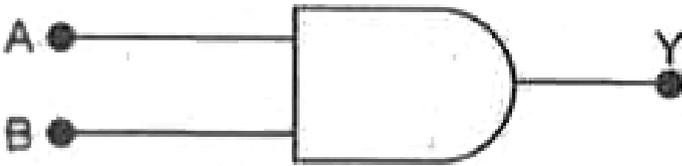
2. तरंगदैर्घ्य $\lambda = 5 \times 10^{-7}$ मीटर के फोटॉन की ऊर्जा का मान इलेक्ट्रॉन-वोल्ट में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि प्रिज्म का कोण तथा न्यूनतम विचलन कोण बराबर हो, तो प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित तर्क द्वार के निर्गत (Y) के लिए बूलियन व्यंजक ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. NOR गेट का प्रतीक चिह्न तथा सत्यता सारणी बनाइए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. एक उत्तल लेन्स तथा अवतल लेन्स की क्षमता क्रमशः 10 डायोप्टर एवं 2 डायोप्टर हैं। सम्पर्क में रखे दोनों लेन्सों से 25 सेमी की दूरी पर रखे वस्तु के प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिए। युग्म लेन्स की प्रकृति क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

2. यंग के द्विक रेखा छिद्र के प्रयोग की सहायता से फ्रिन्ज की चौड़ाई का व्यंजक प्राप्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक 16 ग्राम रेडियोऐक्टिव पदार्थ की औसत आयु एक दिन है। ज्ञात कीजिए-

(i) उसकी अर्द्ध-आयु

(ii) 3.5 दिन बाद उसकी अविघटित मात्रा।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक छोटा छड़ चुम्बक एकसमान बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र 4.5 टेस्ला में रखा है तथा छड़ चुम्बक की अक्ष क्षेत्र के साथ 30° का कोण बनाती है। यदि इस पर 4.5×10^{-2} न्यूटन \times

मीटर का बल-आघूर्ण लगता है, तो छड़ चुम्बक की स्थितिज ऊजा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक अनन्त लम्बाई के एकसमान आवेशित सीधे तार का रैखिक आवेश घनत्व 10×10^{-8} कूलॉम/मीटर है। तार से 2 सेमी लम्बवत् दूरी पर उत्पन्न विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किरचॉफ के विद्युत परिपथ सम्बन्धी नियमों की सहायता से सन्तुलन अवस्था में व्हीटस्टोन सेतु के लिए सूत्र $\frac{P}{Q} = \frac{R}{S}$ प्राप्त कीजिए। P, Q, R तथा S चारों भुजाओं के प्रतिरोध हैं।



वीडियो उत्तर देखें

7. वैद्युत अनुनाद किसे कहते हैं? श्रेणी अनुनादी परिपथ की सहायता से अनुनादी आवृत्ति के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता का व्यंजक प्राप्त कीजिए जबकि प्लेटों के बीच आंशिक रूप से परावैद्युत पदार्थ रखा है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. अनुचुम्बकीय, प्रतिचुम्बकीय और लौह-चुम्बकीय पदार्थ क्या है? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. अपवर्तनी खगोलीय दूरदर्शी का किरण आरेख बनाइये जबकि अन्तिम प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर बनता है। इस स्थिति में आवर्धन क्षमता का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में 2.0 सेमी फोकस दूरी का अभिदृश्यक लेन्स तथा 6.25 सेमी फोकस दूरी का नेत्रिका लेन्स एक दूसरे से 15 सेमी दूरी पर लगे हैं। किसी वस्तु को अभिदृश्यक से कितनी दूरी पर रखा जाए कि अन्तिम

प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि को न्यूनतम दूरी (25 सेमी) पर बने ?

इसके लिए आवर्धन क्षमता भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड य

1. प्रकाश के ध्रुवण से क्या तात्पर्य है? दो पोलैरॉइड A तथा B परस्पर लम्बवत् रखे हैं। इसके बीच एक तीसरा पोलैरॉइड किस प्रकार रखा जाए, कि B से निर्गत प्रकाश की तीव्रता A पर आपतित अधुवित प्रकाश की तीव्रता से $\frac{1}{32}$ हो जाए?

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइगेन्स के द्वितीयक तरंगिकाओं का सिद्धान्त क्या है?

6000Å तरंगदैर्घ्य का एकवर्णीय प्रकाश वायु से 1.5

अपवर्तनांक वाले काँच की सतह पर आपतित होता है। इसमें

निम्नलिखित में प्रत्येक की तरंगदैर्घ्य एवं चाल ज्ञात कीजिए

(i) अपवर्तित प्रकाश

(ii) परावर्तित प्रकाश।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश वैद्युत प्रभाव के नियमों का उल्लेख कीजिए। I

तीव्रता तथा ν आवृत्ति का प्रकाश W कार्य फलन वाले धातु

के पृष्ठ पर पड़ता है। प्रकाश-विद्युत धारा तथा फोटो इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा का मान किस प्रकार परिवर्तित होगा जबकि आपतित प्रकाश की-

(i) तीव्रता समान तथा आवृत्तियाँ भिन्न-भिन्न

(ii) आवृत्ति समान तथा तीव्रताएँ भिन्न-भिन्न हों।



वीडियो उत्तर देखें

4. द्रव्य तरंगें क्या होती हैं? यह यांत्रिक तरंगों तथा वैद्युतचुम्बकीय तरंगों से किस प्रकार भिन्न होती हैं? हाइड्रोजन परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर 0.5\AA की त्रिज्या की कक्षा में 22×10^6 मीटर/सेकण्ड की चाल से

चक्कर लगाता है। इसके समतुल्य वैद्युत धारा का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ऐम्पियर का परिपथीय निथम क्या है? ऐम्पियर-मैक्सवेल का संशोधित नियम बताइए तथा इसकी सहायता से विस्थापन धारा समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो समान्तर रेखीय धारावाही चालकों के बीच लगने वाले बल के लिए सूत्र की स्थापना कीजिए। इसके आधार पर ऐम्पियर की परिभाषा दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. ट्रांसफॉर्मर का सिद्धान्त क्या है? उसकी कार्यविधि समझाइए। उच्चायी तथा अपचायी ट्रांसफॉर्मर में अन्तर उल्लेखित कीजिए। ट्रांसफॉर्मर में ऊर्जा क्षय के कारणों का उल्लेख कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. फैराडे के विद्युतचुम्बकीय प्रेरण नियमों का उल्लेख कीजिए। चुम्बकीय क्षेत्र का फ्लक्स समय के साथ समीकरण $\phi = at^2 + bt + c$ वेबर के अनुसार परिवर्तित होता है।

(i) a, b तथा c के मात्रक ज्ञात कीजिए।

(ii) यदि a= 0.3, b = 0.6 तथा c= 0.8 मात्रक हों, तो t = 2 सेकण्ड पर प्रेरित विद्युत वाहक बल की गणना कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)