



PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

इण्टरमीडिएट परीक्षा, 2014

भौतिक विज्ञान कक्षा 12 हेतु 373 Ha

1. एक उत्तल दर्पण की फोकस दूरी 20 सेमी है। एक वस्तु दर्पण के सामने ध्रुव से 20 सेमी की दूरी पर रखे जाने पर प्रतिबिम्ब की दूरी ध्रुव से होती है-

A. 40 सेमी

B. 10 सेमी

C. 20 सेमी

D. अनन्त पर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक npn ट्रांजिस्टर में संग्राहक धारा 24 mA है। यदि संग्राहक की ओर 80% इलेक्ट्रॉन पहुँचते हों तो आधार धारा

है -

A. 3 mA

B. 16 mA

C. 6 mA

D. 36 mA

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. विभवमापी के प्रयोग में दो सैलों के विद्युत वाहक बल E_1 तथा E_2 हैं। इन्हें श्रेणीक्रम में जोड़कर विभवमापी के तार पर अविक्षेप बिन्दु 58 सेमी पर प्राप्त होता है। जब E_2

विद्युतवाहक बल वाली सेल की ध्रुवता उलट दी जाती है तब अविक्षेप बिन्दु 29 सेमी पर प्राप्त होता है। $\frac{E_1}{E_2}$ का अनुपात है -

A. 3:1

B. 2:1

C. 1:3

D. 1:2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. हाइड्रोजन परमाणु की मूल ऊर्जा स्तर -13.6eV है।

इलेक्ट्रॉन की स्थितिज ऊर्जा इस स्तर में होगी -

A. -27.2eV

B. $+27.2\text{eV}$

C. -13.6eV

D. 0eV

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में वोल्टेज V तथा धारा I हो तब शक्ति क्षय होता है -

A. VI

B. $\frac{1}{2}VI$

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}VI$

D. V तथा I के बीच कला कोण पर निर्भर करता है।

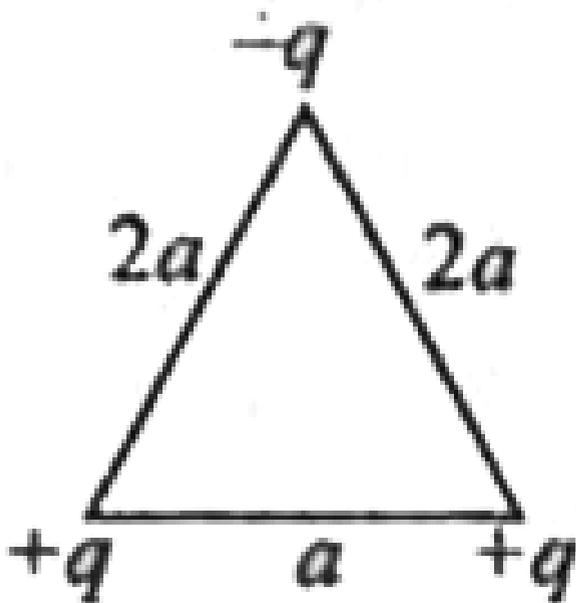
Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. दिये गये आवेशों के निकाय की कुल वैद्युत स्थितिज ऊर्जा

ज्ञात कीजिए :



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. एक धारामापी को वोल्टमीटर में कैसे बदलते हैं?



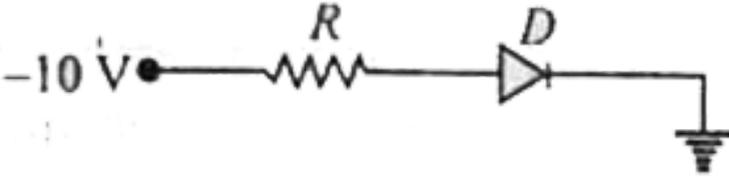
वीडियो उत्तर देखें

8. एक समतल वैद्युत चुम्बकीय तरंग में वैद्युत क्षेत्र के दोलनों की आवृत्ति $2 \times 10^{10} \text{ Hz}$ तथा आयाम $30 \text{ वोल्ट-मीटर}^{-1}$ है। तरंग में चुम्बकीय क्षेत्र का आयाम ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. क्या दिए गये चित्र में सन्धि डायोड D अग्र-अभिनत है अथवा उत्क्रम-अभिनत है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण का लैन्ज नियम क्या है?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. अवरक्त विकिरण तथा गामा किरणों के एक-एक उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो बिन्दु आवेशों के बीच स्थिर वैद्युत बल F है। यदि इन आवेशों को उतनी ही दूरी पर जल ($k = 80$) में रख दिया जाये तब उनके बीच बल कितना रहेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

13. चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण का सूत्र तथा इसका SI मात्रक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. दो कारणों को लिखिए जिससे किसी सिग्नल के मॉड्यूलन की आवश्यकता स्पष्ट होती है। एक वाहक तरंग जिसकी शिखर वोल्टता 12 वोल्ट है किसी संदेश सिग्नल को प्रेषित करने के लिये उपयोग की जाती है। मॉड्यूलित सिग्नल की शिखर वोल्टता क्या होनी चाहिये जिससे मॉड्यूलन सूचकांक 75% प्राप्त हो?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

15. विभिन्न नाभिकों की बन्धन ऊर्जा प्रति न्यूक्लीऑन का द्रव्यमान संख्या (A) के साथ परिवर्तन, ग्राफ द्वारा निरूपित कीजिए। कारण बताते हुए समझाइए कि क्यों हल्के नाभिकों का सामान्यतः नाभिकीय संलयन होता है।



वीडियो उत्तर देखें

16. परावर्ती दूरदर्शी का किरण रेखाचित्र बनाइए। अपवर्ती दूरदर्शी की तुलना में इस दूरदर्शी के दो लाभों को बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक R ओम प्रतिरोध के तार को खींचकर तीन गुनी लम्बाई की जाती है। इस खिंचे तार को तीन बराबर लम्बाई के तारों में काट कर उन्हें समानान्तर क्रम में जोड़ दिया जाता है। इस संयोजन का कुल प्रतिरोध क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

18. एक समानान्तर प्लेट वायु संधारित्र की धारिता $2\mu F$ है। जब इसकी प्लेटों के बीच, प्लेटों के बीच की दूरी की तीन-चौथाई मोटाई की k परावैद्युतांक की प्लेट रखी जाती है, तब

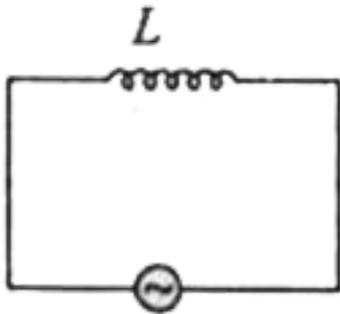
संधारित्र की धारिता $4\mu F$ हो जाती है। k का मान ज्ञात कीजिए जहाँ प्लेटों का तथा परावैद्युत प्लेट का क्षेत्रफल समान है।



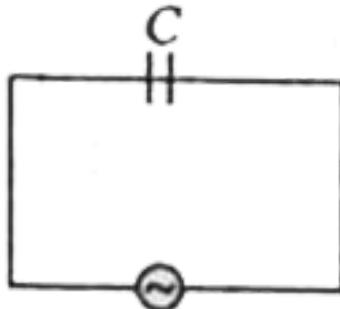
वीडियो उत्तर देखें

19. चित्र (a) व (b) में समान प्रत्यावर्ती धारा के दो परिपथ प्रदर्शित हैं। यदि प्रत्यावर्ती वोल्टेज की आवृत्ति बढ़ा दी जाए तब प्रत्येक परिपथ में प्रवाहित धारा पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

कारण स्पष्ट कीजिए।



(a)



(b)

[वीडियो उत्तर देखें](#)

20. प्रकाश के व्यतिकरण तथा विवर्तन की घटनाओं में अन्तर के लिए किसी एक विशिष्टता का उल्लेख कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. 600 nm तरंगदैर्घ्य का एक समानान्तर प्रकाश पुंज d चौड़ाई की एक झिरी पर अभिलम्बवत् आपतित है। यदि झिरी तथा पर्दे के बीच की दूरी 0.8m हो तथा द्वितीय क्रम के उच्चिष्ठ की पर्दे के केन्द्र से दूरी 15 mm हो तब झिरी की चौड़ाई परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. परिपथ चित्र की सहायता से n-p-n ट्रांजिस्टर की दोलनी क्रिया समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

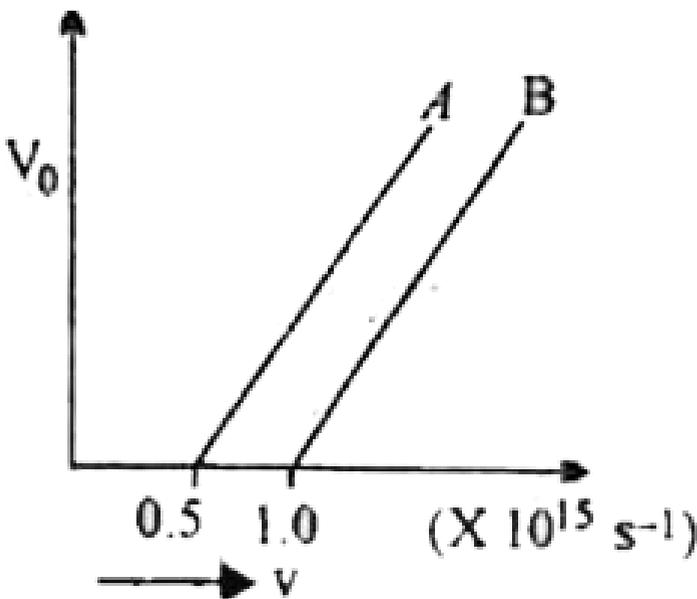
23. दो लम्बे समानान्तर तारों में i तथा $2i$ धाराएँ समान दिशा में प्रवाहित हो रही हैं। यदि तारों के बीच की लम्बवत् दूरी $2a$ हो तब तारों के बीच मध्य बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान व दिशा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. अनुचुम्बकीय तथा प्रतिचुम्बकीय पदार्थों के परमाणुओं में क्या अन्तर होता है? एक अनुचुम्बकीय पदार्थ की चुम्बकीय सुग्राहिता (Ψ) का मान 10^{-4} है। पदार्थ की - सापेक्ष चुम्बकशीलता (μ_r) का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. दो प्रकाश सुग्राही धातुओं A व B के लिए आपतित विकिरण की आवृत्ति ν में परिवर्तन के साथ निरोधी विभव V_0 में परिवर्तन को निम्नलिखित ग्राफ में दर्शाया गया है :



(i) किस धातु की देहली तरंगदैर्घ्य अधिक है? कारण दीजिए।

(ii) समान तरंगदैर्घ्य के आपतित विकिरण के लिए कौन-सी धातु अधिक गतिज ऊर्जा के इलेक्ट्रॉन मुक्त करती है? कारण स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. स्थिर वैद्युतिकी में गॉस का नियम क्या है? इस नियम की सहायता से एक समान आवेशित पतले गोलीय कोश के बाहर किसी बिन्दु पर वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता का सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

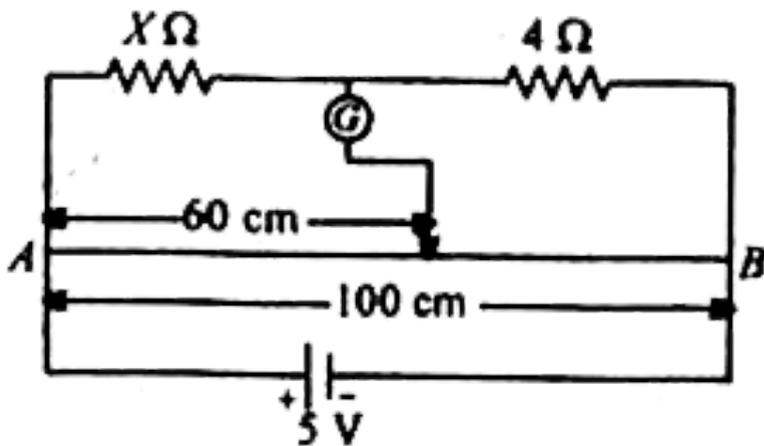
27. हीटस्टोन ब्रिज का सिद्धान्त क्या है? दिये गये परिपथ में अज्ञात प्रतिरोध X तथा बैटरी से मिलने वाली धारा की गणना कीजिए, जब धारामापी में कोई धारा नहीं है। तार AB के प्रति एकांक लम्बाई का प्रतिरोध 0.01 ओम सेमी⁻¹ है।



वीडियो उत्तर देखें

28. प्रत्यावर्ती धारा जनित्र का सिद्धान्त तथा कार्य-प्रणाली चित्र द्वारा समझाइए। कुण्डली में उत्पन्न वैद्युतवाहक बल का

व्यंजक कोणीय चाल के पदों में लिखिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

29. एक 25 सेमी फोकस दूरी का उत्तल लेन्स 20 सेमी फोकस दूरी के अवतल लेन्स के सम्पर्क में रखा जाता है। इस संयोजन की क्षमता तथा प्रकृति ज्ञात कीजिए। संयोजन को 1.6 अपवर्तनांक वाले द्रव में रखे जाने पर फोकस दूरी तथा

प्रकृति पर क्या प्रभाव पड़ेगा? लेन्सों के पदार्थ का अपवर्तनांक 1.5 है।



वीडियो उत्तर देखें

भौतिक विज्ञान कक्षा 12 हेतु 373 Hb

1. निम्न में से कौन-सा मात्रक वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता का नहीं है?

A. JC^{-1}

B. $JC^{-1}m^{-1}$

C. NC^{-1}

D. Vm^{-1}

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

भौतिक विज्ञान कक्षा 12 हेतु 373 Hb

1. एक वृत्तीय धारा लूप पर चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण M है। यदि धारा लूप की त्रिज्या आधी कर दी जाए तब चुम्बकीय द्विध्रुव अघूर्ण होगा -

A. M

B. $\frac{M}{2}$

C. $\frac{M}{4}$

D. $4M$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. समान गतिज ऊर्जा वाले विभिन्न कणों की दी-ब्रागली तरंगदैर्घ्य (λ), कण के द्रव्यमान (m) पर निर्भर करती है

A. $\lambda \propto m$

B. $\lambda \propto m^{1/2}$

C. $\lambda \propto m^{-1}$

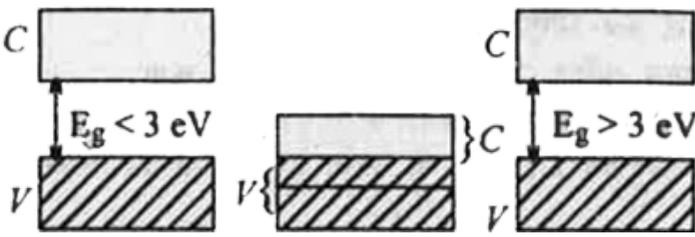
D. $\lambda \propto m^{-1/2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. तीन पदार्थों के ऊर्जा बैंड चित्रों में दिए गए हैं, जहाँ V संयोजी बैंड तथा C चालन बैंड हैं।



ये पदार्थ क्रमशः हैं

- चालक, अर्द्धचालक, कुचालक
- अर्द्धचालक, कुचालक, चालक
- कुचालक, चालक, अर्द्धचालक
- अर्द्धचालक, चालक, कुचालक/

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. $3 \times 10^8 \text{ Hz}$ आवृत्ति की वाहक तरंगों के लिए द्विध्रुवी एन्टीना की लम्बाई होनी चाहिए -

A. 0.25m

B. 0.50m

C. 1.0 m

D. 4.0 m

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार्बन प्रतिरोधक की तीन पट्टियों (बैंड) के वर्ण कोड क्रमशः नीला, काला तथा पीला है। यदि इनके सिरो के बीच 30 वोल्ट का विभवान्तर लगाया जाए तब इसमें प्रवाहित धारा क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. LCR परिपथ में अनुनाद की दशा में शक्ति गुणांक कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. $30,000 \text{ \AA}$ तरंगदैर्घ्य की वैद्युत चुम्बकीय तरंग की आवृत्ति ज्ञात कीजिए। यह स्पेक्ट्रम के किस भाग को प्रदर्शित करती है?



वीडियो उत्तर देखें

8. -2D क्षमता वाले लैन्स का उपयोग करने वाले व्यक्ति का दूर बिन्दु कितनी दूरी पर होगा?



वीडियो उत्तर देखें

9. $\sqrt{3}$ अपवर्तनांक वाले माध्यम के लिए ध्रुवण कोण कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो नाभिकों की द्रव्यमान संख्याओं का अनुपात 1: 8 है। उनकी नाभिकीय त्रिज्याओं में क्या अनुपात है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी धातु पृष्ठ का कार्यफलन 1eV है। 6 eV ऊर्जा के फोटॉन को धातु पृष्ठ पर आपतित होने पर उत्सर्जित इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा जूल में क्या होगी?



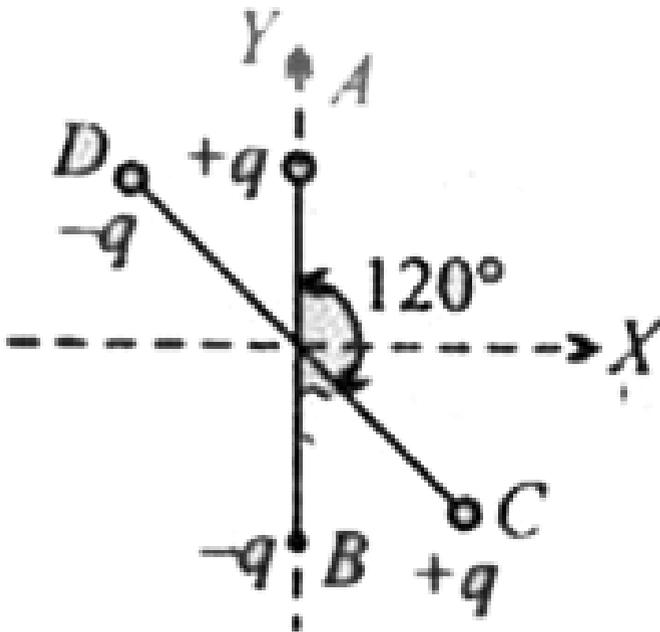
वीडियो उत्तर देखें

12. आयाम मॉड्यूलन से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

13. दो एक जैसे वैद्युत द्विध्रुव AB तथा CD जिनके प्रत्येक के द्विध्रुव आघूर्ण P हैं तथा 120° कोण पर चित्रानुसार रखे हैं। इस संयोजन का परिणामी द्विध्रुव आघूर्ण ज्ञात कीजिए। यदि $+X$ दिशा में एक समरूप वैद्युत क्षेत्र \vec{E} आरोपित हो तब संयोजन पर कार्य करने वाले बल-आघूर्ण का मान क्या होगा?



 वीडियो उत्तर देखें

14. समान गतिज ऊर्जा वाले दो आवेशित कण समरूप चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् प्रवेश करते हैं। यदि उनके द्रव्यमानों का अनुपात 4:1 तथा आवेशों का अनुपात 2 : 1 हो तो उनके वृत्तीय पथों की त्रिज्याएँ किस अनुपात में होंगी?



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रकाश तरंगों के व्यतिकरण के लिए आवश्यक प्रतिबंध क्या हैं? यंग के द्वि-झिरी प्रयोग में उन बिन्दुओं पर तीव्रताओं का अनुपात ज्ञात कीजिए जहाँ झिरीयों से निर्गत तरंगों के बीच पथान्तर λ तथा $\frac{\lambda}{4}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक श्रेणी LCR परिपथ, जिसमें $L = 10.0 \text{ H}$, $C = 40 \mu\text{F}$ तथा $R = 60\Omega$ को 240 V वोल्ट के परिवर्ती आवृत्ति के प्रत्यावर्ती धारा स्रोत से जोड़ा गया है। गणना कीजिए :

(i) स्रोत की कोणीय आवृत्ति जो परिपथ को अनुनाद की अवस्था में लाता है। .

(ii) अनुनादी आवृत्ति पर धारा।

(iii) प्रेरक के सिरों के बीच अनुनाद की दशा में वर्ग माध्य मूल विभव पतन।



वीडियो उत्तर देखें

17. आपको एक 6 वोल्ट विद्युतवाहक बल तथा 1 ओम आन्तरिक प्रतिरोध की सैल के साथ दो बाह्य प्रतिरोध $R_1 = 2$ ओम व $R_2 = 3$ ओम दिए जाते हैं। परिपथ में धारा क्या होगी, जब

(i) R_1 व R_2 श्रेणीक्रम में जोड़े जाएँ।

(ii) R_1 व R_2 समानान्तर क्रम में जोड़े जाएँ।



वीडियो उत्तर देखें

18. दूरदर्शी की विभेदन सीमा से क्या तात्पर्य है? 5 मीटर व्यास (द्वारक) के अभिविश्यक वाले दूरदर्शी की विभेदन सीमा

क्या होगी, यदि प्रकाश की तरंगदैर्घ्य 5000\AA हो?

 वीडियो उत्तर देखें

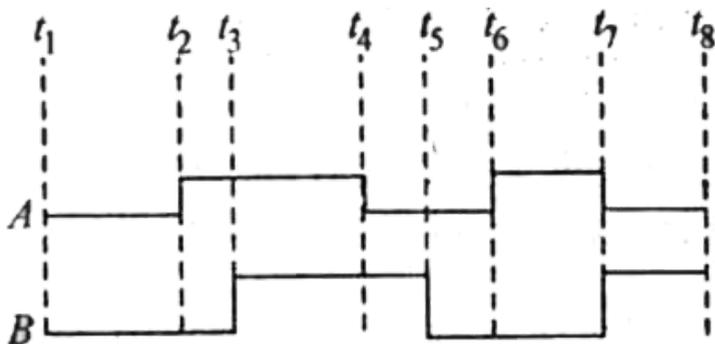
19. रेडियोएक्टिव क्षय का नियम क्या है? सिद्ध कीजिए कि

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

जहाँ N_0 व N क्रमशः $t = 0$ एवं t समय पश्चात् परमाणुओं की संख्या तथा λ क्षय नियतांक हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

20. A व B, OR गेट तथा NAND गेट के निवेशी तरंग प्रतिरूप चित्र में प्रदर्शित हैं। दोनों गेटों के निर्गत प्रतिरूप (Y) अपनी उत्तर पुस्तिका में दर्शाइए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. एक वैद्युत-चुम्बकीय तरंग किसी माध्यम में वेग $\vec{v} = v\hat{i}$ से चल रही है। एक चित्र द्वारा वैद्युत-चुम्बकीय

तरंग का संचरण वैद्युत व चुम्बकीय क्षेत्रों के कम्पनों की दिशाओं के साथ प्रदर्शित कीजिए। वैद्युत व चुम्बकीय क्षेत्रों के परिमाण, वैद्युत-चुम्बकीय तरंग के वेग से किस प्रकार से सम्बन्धित हैं?



वीडियो उत्तर देखें

22. A प्रिज्म कोण वाले प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक $\text{cosec}(A/2)$ है। न्यूनतम विचलन कोण का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक L लम्बाई की धातु की छड़ ω कोणीय आवृत्ति से अपने एक सिरे के परितः घूर्णन कर रही है। चुम्बकीय क्षेत्र B छड़ की घूर्णन अक्ष के समानान्तर आरोपित है। छड़ के सिरो के बीच उत्पन्न प्रेरित विद्युतवाहक बल ज्ञात कीजिए। यदि छड़ का प्रतिरोध R हो तब उसमें प्रेरित धारा क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

24. अनुगमन वेग की परिभाषा दीजिए। L लम्बाई के एक चालक को E विद्युतवाहक बल की सैल से जोड़ा जाता है। यदि इस चालक के स्थान पर समान पदार्थ व समान मोटाई

के किसी अन्य चालक जिसकी लम्बाई 3L हो, सैल से जोड़ दिया जाए तब अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

25. स्थिर वैद्युतिकी में गौस की प्रमेय क्या है? एक खोखले बेलन के भीतर q कूलॉम आवेश स्थित है। यदि बेलन के सक्रिय पृष्ठ ϕ वोल्ट-मीटर वैद्युत फ्लक्स सम्बन्धित हो तब बेलन किसी एक समतल पृष्ठ से कितना वैद्युत फ्लक्स होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

26. ऐम्पियर के परिपथीय नियम लिखिए। ऐम्पियर के परिपथीय नियम का उपयोग करके एक अनन्त लम्बाई के सीधे धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का सूत्र स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. p-n सन्धि डायोड की पूर्ण तरंग दिष्टकारी क्रिया समझाइए। एक p-n सन्धि डायोड का अग्र अभिनत में प्रतिरोध 10 ओम है। यदि अग्र वोल्टेज में 0.025 वोल्ट का परिवर्तन करें तो डायोड धारा में कितना परिवर्तन होगा?





भौतिक विज्ञान कक्षा 12 हेतु 373 Hc

1. $+1\mu C$ तथा $+4\mu C$ के दो आवेश एक-दूसरे से कुछ दूरी पर वायु में स्थित हैं। उन पर लगने वाले बलों का अनुपात है -

A. 1 : 4

B. 4 : 1

C. 1 : 1

D. 1 : 16

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक व्यक्ति +2D क्षमता का चश्मा प्रयोग करता है। उसका दृष्टि-दोष है

- A. निकट दृष्टि-दोष
- B. दूर दृष्टि-दोष
- C. जरा दूर दृष्टि-दोष
- D. अबिन्दुकता

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कुण्डली के लिये स्वप्रेरकत्व 2 mH है। उसमें वैद्युत धारा प्रवाह की दर 10^3 ऐम्पियर/सेकण्ड है। इसमें प्रेरित विद्युतवाहक बल है -

A. 1 वोल्ट

B. 2 वोल्ट

C. 3 वोल्ट

D. 4 वोल्ट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि 5 वर्ष अर्द्ध-आयु के पदार्थ का प्रारंभिक द्रव्यमान N_0 है तो 15 वर्ष बाद पदार्थ का अन्तिम द्रव्यमान है -

A. $\frac{N_0}{2}$

B. $\frac{N_0}{3}$

C. $\frac{N_0}{4}$

D. $\frac{N_0}{8}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. शुद्ध सिलिकॉन के n-टाइप अर्द्धचालक बनाने के लिये इसमें अपद्रव्य पदार्थ मिलाते हैं -

A. एल्युमिनियम

B. लोहा

C. बोरॉन

D. एन्टीमनी

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो बड़ी, पतली धातु की प्लेटें एक दूसरे के समीप और समानान्तर हैं। प्लेटों पर आवेश का पृष्ठ घनत्व 1.770×10^{-11} कूलॉम/मी² तथा विपरीत चिह्नों का है। प्लेटों के बीच वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता कितनी है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के विभिन्न भागों को उनके तरंगदैर्घ्य के बढ़ते क्रम में लिखिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. व्योम तरंग संचरण और आकाश तरंग संचरण से आप क्या समझते हैं?

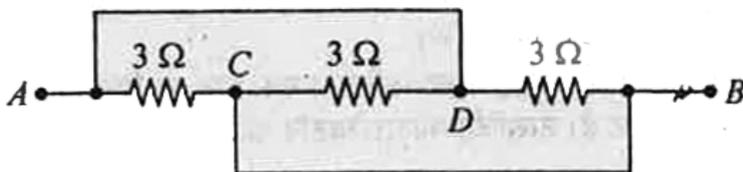


[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. न्यूनतम विचलन अवस्था में एक प्रकाश किरण एक समकोणिक प्रिज्म पर इस प्रकार आपतित होता है कि आपतन कोण, प्रिज्म कोण का $\frac{3}{4}$ है। न्यूनतम विचलन कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दिये गये परिपथ में A और B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

11. आयाम माड्यूलन क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक गतिमान कण की डी-ब्रोगली तरंगदैर्घ्य 2.0 \AA है।

कण का संवेग क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का ऊर्ध्वाधर घटक $0.2\sqrt{3} \times 10^{-4}$ टेस्ला है। यदि उस स्थान पर नति कोण 30° हो तो चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक के मान की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी वैद्युत-द्विध्रुव के कारण उसकी अक्षीय स्थिति में किसी बिन्दु पर वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता के लिये व्यंजक प्राप्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. धातुओं में इलेक्ट्रॉनों के अनियमित वेग और उनके अनुगमन वेग में क्या अन्तर है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. 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

17. एक लम्बे सीधे तार में 2 एम्पियर वैद्युत धारा प्रवाहित होती है। एक इलेक्ट्रॉन 4×10^4 मीटर/से के वेग से तार के समानान्तर 0.1 मीटर दूरी पर गतिमान है। इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले चुम्बकीय बल की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. हाइगेन्स के द्वितीयक तरंगिकाओं के सिद्धान्त के आधार पर प्रकाश तरंगों के अपवर्तन के नियमों की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. 0.1 हेनरी का प्रेरकत्व तथा 30 ओम प्रतिरोध को श्रेणीक्रम में $V=10\sin 400t$ प्रत्यावर्ती वोल्टेज से जोड़ा गया है। परिपथ में प्रेरण प्रतिघात, प्रतिबाधा, धारा का शिखर मान एवं वोल्टेज और धारा के बीच कलान्तर ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. हाइड्रोजन परमाणु के लिये बोहर की परिकल्पनायें लिखिए। बामर श्रेणी के स्पेक्ट्रमी रेखाओं की उत्पत्ति ऊर्जा स्तर आरेख की सहायता से समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर 6.6×10^4 मी/से के वेग से 0.7 \AA त्रिज्या की कक्षा में घूम रहा है। इसके तुल्य वैद्युत धारा तथा इसके तुल्य चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. 5400 \AA तरंगदैर्घ्य का विकिरण एक धातु पर गिरता है जिसका कार्य फलन 1.9 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट है। उत्सर्जित फोटोइलेक्ट्रॉन की ऊर्जा तथा उसका निरोधी विभव ज्ञात कीजिए।



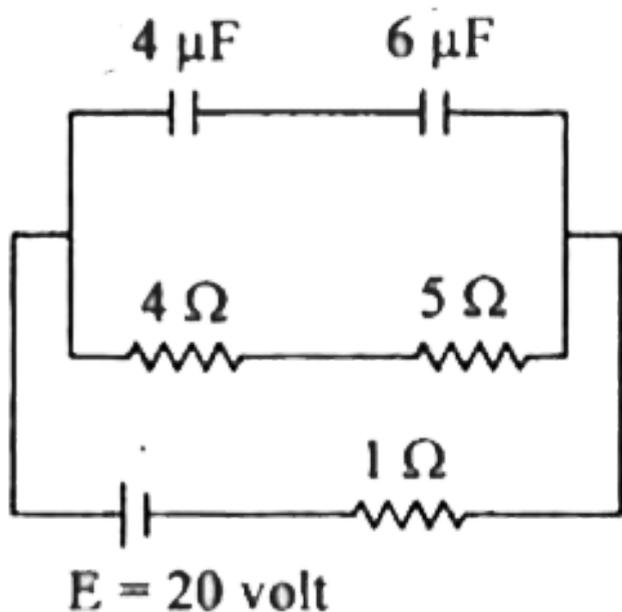
वीडियो उत्तर देखें

23. किसी संधारित्र की प्लेटों के बीच परावैद्युत पदार्थ भरने पर उसकी धारिता पर क्या प्रभाव पड़ता है?



वीडियो उत्तर देखें

24. दिए गये परिपथ में दोनों संधारित्रों पर संचित आवेशों की गणना कीजिए :



 वीडियो उत्तर देखें

25. एक आदर्श ट्रान्सफार्मर की प्राथमिक एवं द्वितीयक कुण्डलियों में फेरों की संख्या क्रमशः 1100 एवं 110 हैं। प्राथमिक कुण्डली में सप्लाइ वोल्टेज 220 वोल्ट है। यदि

द्वितीयक कुण्डली से जुड़े यंत्र की प्रतिबाधा 220 ओम हो, तो प्राथमिक कुण्डली द्वारा ली गई धारा का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. नाभिकीय संलयन क्या है? सूर्य में ऊर्जा इस प्रक्रम द्वारा कैसे उत्पन्न होती है? आवश्यक समीकरणों की सहायता से समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

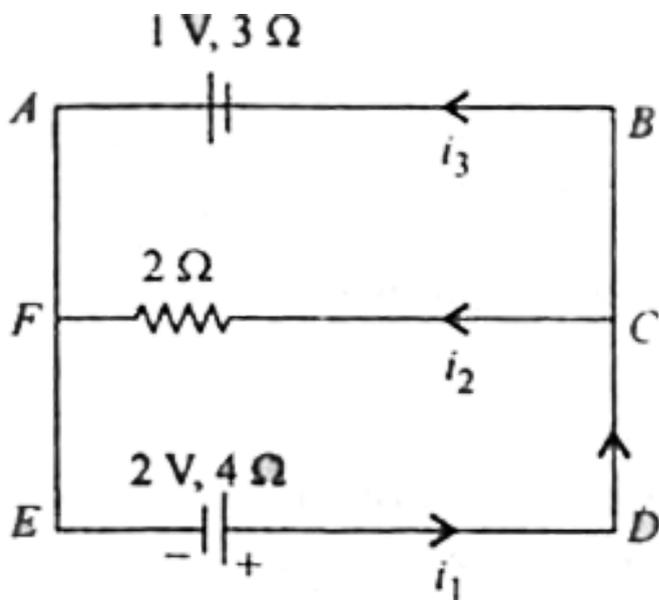
27. NOT और NOR गेट का लॉजिक चिह्न, बुलियन व्यंजक एवं सत्यता सारणी दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. गोलीय पृष्ठ द्वारा अपवर्तन का सूत्र लिखिए और इसकी सहायता से पतले लैन्स की फोकस दूरी के लिये सूत्र का अपवर्तनांक एवं वक्रता त्रिज्याओं के पदों में निगमन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. दिये गये परिपथ में धाराओं i_1 , i_2 तथा i_3 के मान की गणना कीजिए :



 वीडियो उत्तर देखें

30. उत्क्रम अभिनत संधि डायोड द्वारा अल्प धारा क्यों प्रवाहित होती है? परिपथ आरेख देकर p-n संधि डायोड का पूर्ण तरंग दिष्टकारी के रूप में कार्यविधि समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

भौतिक विज्ञान कक्षा 12 हेतु 373 Hd

1. निर्वात में वैद्युतशीलता का मात्रक है

A. न्यूटन.मीटर². कूलॉम⁻²

B. एम्पियर.मीटर⁻¹

C. न्यूटन. कूलॉम⁻¹

D. कूलॉम².न्यूटन⁻¹. मीटर⁻²

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. आकाश के नीले रंग का कारण है

A. प्रकाश का परावर्तन

B. प्रकाश का अपवर्तन

C. प्रकाश का प्रकीर्णन

D. प्रकाश का वर्ण विक्षेपण

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक अमीटर का प्रत्यावर्ती परिपथ में पाठ्यांक 4 एम्पियर है। परिपथ में धारा का शिखर मान है -

A. 4 एम्पियर

B. 8 एम्पियर

C. $4\sqrt{2}$ एम्पियर

D. $2\sqrt{2}$ एम्पियर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. सबसे अधिक आवृत्ति की तरंग है -

A. पराबैंगनी तरंगें

B. गामा तरंगें

C. दृश्य प्रकाश तरंगें

D. रेडियो तरंगें

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. रेडियम की अर्द्ध-आयु 1600, वर्ष है। वह समय जब 100 ग्राम रेडियम से 25 ग्राम रेडियम अविघटित रह जाता है, है -

A. 2400 वर्ष

B. 3200 वर्ष

C. 4800 वर्ष

D. 6400 वर्ष

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. माँड्यूलित तरंग क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

7. NOR गेट का लॉजिक प्रतीक बनाइए और इसका बुलियन व्यंजक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एकसमान वैद्युत क्षेत्र सदिश $\vec{E} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ वोल्ट/मीटर में एक पृष्ठ के क्षेत्रफल $\vec{A} = 8\hat{j}$ मी² से गुजरने वाले वैद्युत फ्लक्स की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि प्रकाश की एक किरण हवा से काँच के पृष्ठ पर 45° पर आपतित हो तो यह 15° विचलित होती है। काँच-हवा पृष्ठ के लिए क्रांतिक कोण की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. सिग्नल की बैण्ड चौड़ाई से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

11. 60 वाट, 30 वोल्ट के बल्ब को 90 वोल्ट सप्लाई पर जलाने के लिये श्रेणीक्रम में जुड़े प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक, ऊर्ध्वाधर घटक का $\sqrt{3}$ गुना है। उस स्थान पर नति कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. प्रकाश के ध्रुवण से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

14. एकसमान वैद्युत क्षेत्र में एक वैद्युत द्विध्रुव पर लगने वाले बल आघूर्ण का व्यंजक प्राप्त कीजिए। इसके आधार पर

चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण की परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी चालक पदार्थ की विशिष्ट चालकता क्या है?

विशिष्ट चालकता का अंतर्राष्ट्रीय पद्धति में मात्र दीजिए। सिद्ध

कीजिए कि $\vec{j} = \sigma \vec{E}$, जहाँ \vec{E} वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता, \vec{j}

धारा घनत्व और σ विशिष्ट चालकता हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक प्रोटॉन 8 eV गतिज ऊर्जा से एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लम्बवत् गति कर रहा है। एक ड्यूट्रॉन की गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए जब कि वह उसी चुम्बकीय क्षेत्र में उसी पथ पर गति कर रहा है। दिया है $m_{\alpha} = 2m_p$.

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक उभयोत्तल लेन्स 1.5 अपवर्तनांक के काँच से बना है। इसके दोनों पृष्ठों की वक्रता त्रिज्यायें 20 सेमी हैं। लेन्स की क्षमताओं का अनुपात ज्ञात कीजिए जब इसे हवा में रखा जाये और जब इसे 1.25 अपवर्तनांक के द्रव में डुबाया जाये।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

18. एक कुण्डली का क्षेत्रफल 100 सेमी^2 है तथा इसमें 400 फेरे हैं। 0.20 वेबर/मी^2 का चुम्बकीय क्षेत्र कुण्डली के तल के लम्बवत् है। यदि चुम्बकीय क्षेत्र 0.1 सेकण्ड में घटकर शून्य हो जाये तो कुण्डली में प्रेरित वि० वा० बल का मान ज्ञात कीजिए। यदि कुण्डली का प्रतिरोध 4 ओम हो तो प्रेरित धारा का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. ऊर्जा स्तर आरेख की सहायता से हाइड्रोजन परमाणु में बामर श्रेणी का बनना समझाइए। इस श्रेणी की रेखाओं की आवृत्ति के लिए सूत्र लिखिये। इस श्रेणी की रेखाएँ विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के किस भाग में पड़ती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

20. कारण बताइए कि धारामापी अपने वास्तविक रूप में धारा नापने के लिये क्यों प्रयुक्त नहीं होता है? एक धारामापी के कुण्डली का प्रतिरोध 100 ओम है। 5.0 मिलीऐम्पियर

धारा से इसमें पूर्ण स्केल विक्षेपण प्राप्त होता है। इसे 0 से 10

ऐम्पियर परास के अमीटर में कैसे परिवर्तित करेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

21. देहली आवृत्ति एवं कार्यफलन से आप क्या समझते हैं?

एक धातु का कार्यफलन 2.5eV है, 2 eV ऊर्जा के दो फोटॉन

धातु पृष्ठ पर आपतित होते हैं। कारण सहित स्पष्ट कीजिए कि

फोटोइलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होंगे या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

22. $100\mu F$ समानान्तर प्लेट संधारित्र 400 वोल्ट तक आवेशित है। यदि इसकी प्लेटों के बीच दूरी आधी कर दें तो प्लेटों के बीच नया विभवान्तर क्या होगा और इसकी संचित ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा?



वीडियो उत्तर देखें

23. एक L-C-R परिपथ के शक्ति गुणांक का व्यंजक क्या है? इसका अधिकतम और न्यूनतम मान क्या है? चोक कुण्डली में प्रवाहित होने वाली धारा वाटहीन क्यों होती है? वाटहीन धारा का एक परिपथ आरेख खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

24. नाभिक के द्रव्यमान क्षति से आप क्या समझते हैं?
द्रव्यमान भति नाभिक की बन्धन-ऊर्जा से कैसे संबंधित है? .

 वीडियो उत्तर देखें

25. जब तीन α -कण जुड़कर कार्बन नाभिक ${}_6C^{12}$ बनाते हैं
तो उत्पन्न ऊर्जा की गणना कीजिए। ${}_2He^4$ का परमाणु
द्रव्यमान 4.002603 amu है।

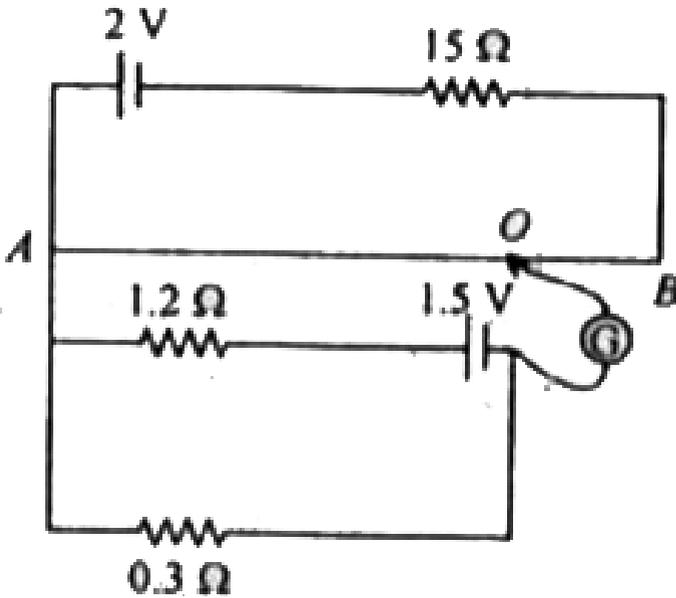
 वीडियो उत्तर देखें

26. जेनर डायोड क्या है? जेनर डायोड का उपयोग वोल्टेज रेगुलेटर के रूप में परिपथ आरेख की सहायता से समझाइए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

27. हम सैल का विद्युतवाहक बल नापने के लिए वोल्टमीटर की अपेक्षा विभवमापी को वरीयता क्यों देते हैं? दिये गये चित्र में AB, 10 ओम प्रतिरोध का एकसमान परिच्छेद का 1.0 मीटर लम्बा तार है। अन्य आँकड़े चित्र में दिखाये गये हैं। गणना कीजिए (i) AB में विभव प्रवणता, (ii)

लम्बाई AO जब धारामापी में कोई विक्षेप न हो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. प्रकाश के स्पष्ट प्रेक्षणीय व्यतिकरण पैटर्न प्राप्त करने के लिये आवश्यक शर्तें लिखिए। यंग के द्विक रेखा छिद्र प्रयोग में, रेखा छिद्रों के बीच की दूरी 0.15 मिमी और पर्दा 1.5 मी दूर

रखा है। केन्द्रीय दीप्त फ्रिंज और चौथी अदीप्त फ्रिंज के बीच की दूरी 1.8 सेमी प्रेक्षित है। प्रयुक्त प्रकाश की तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. उभयनिष्ठ उत्सर्जक p-n-p ट्रांजिस्टर प्रवर्धक की कार्यविधि परिपथ आरेख खींचकर समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

1. 2 कूलॉम के दो बराबर व विपरीत आवेश परस्पर 0.04 मीटर की दूरी पर रखे गये हैं। निकाय का वैद्युत द्विध्रुव आघूर्ण होगा

A. 6×10^{-8} कू-मी

B. 7×10^{-2} कू-मी

C. 1.5×10^2 कू-मी

D. 8×10^{-6} कू-मी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. सम्पर्क में रखे उत्तल एवं अवतल लैन्स की फोकस दूरियाँ क्रमशः 12 सेमी और 18 सेमी हैं। संयुक्त लैन्स की फोकस दूरी होगी -

A. 50 सेमी

B. 45 सेमी

C. 36 सेमी

D. 18 सेमी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. m द्रव्यमान का कण जिस पर आवेश q है, एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत् वेग v से प्रविष्ट करता है। इसके पथ की त्रिज्या होगी -

A. $\frac{m}{qB}$

B. $\frac{m}{qvB}$

C. $\frac{2m}{qB}$

D. $\frac{mv}{qB}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. समानान्तर क्रम में जुड़े 10 ओम के दो प्रतिरोधों का तुल्य प्रतिरोध है -

A. 20 ओम

B. 10 ओम

C. 15 ओम

D. 5 ओम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. दो परमाणुओं के परमाणु क्रमांक समान परन्तु परमाणु द्रव्यमान भिन्न हैं। वे होंगे -

- A. समस्थानिक
- B. समभारिक
- C. समन्यूट्रॉनिक
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. संधारित्र किसे कहते हैं? संधारित्र की धारिता की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 1×10^{-7} मी² अनुप्रस्थ काट वाले तार में 3.6 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। धारा घनत्व की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निकट दृष्टि-दोष क्या है? इसका निवारण किस प्रकार किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेडियोएक्टिव पदार्थ की अर्द्ध-आयु 8 वर्ष है। इसके क्षय नियतांक की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. नाभिक की बन्धन ऊर्जा से आप क्या समझते हैं?
हीलियम नाभिक की द्रव्यमान क्षति 0.0303 amu है। प्रति
न्यूक्लिऑन बन्धन ऊर्जा की गणना कीजिए। ($1\text{amu} = 931$
Mev).

 वीडियो उत्तर देखें

11. NOT गेट का बूलियन व्यंजक लिखिए तथा इसका प्रतीक
चिह्न भी दर्शाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. अवतल दर्पण द्वारा अनन्त पर स्थित वस्तु के प्रतिबिम्ब को किरण आरेख द्वारा दर्शाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. चुम्बकीय याम्योत्तर की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी धारामापी को एमीटर में कैसे परिवर्तित करेंगे? उपयुक्त परिपथ द्वारा स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

15. आयाम माड्यूलन से आप क्या समझते हैं? एक आयाम माड्यूलक का परिपथ आरेख बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी सैल के विद्युतवाहक बल से क्या तात्पर्य है? 60 ओम के बाह्य प्रतिरोध को बैटरी के टर्मिनलों से जोड़ने पर 0.3 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है तथा प्रतिरोध घटाकर 30 ओम कर देने पर धारा का मान 0.5 ऐम्पियर हो जाता है।

बैटरी के वि० वा० ब० और आन्तरिक प्रतिरोध की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. +40 माइक्रोकूलॉम के दो आवेश परस्पर 0.4 मीटर की दूरी पर स्थित हैं। इनके मध्य बिन्दु पर विभव की गणना कीजिए। माध्यम का परावैद्युतांक 2 है।



वीडियो उत्तर देखें

18. प्रकाश के ध्रुवण की व्याख्या कीजिए तथा ध्रुवण तल की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत चुम्बकीय तरंगों की चार विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. आइन्सटीन का प्रकाश वैद्युत प्रभाव का समीकरण लिखिए तथा प्रयुक्त संकेतों का अर्थ स्पष्ट कीजिए। किसी धातु का कार्यफलन 6.6 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट है। इस पर 100 \AA तरंगदैर्घ्य का विकिरण आपतित हो रहा है। उत्सर्जित फोटोइलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. 500 फेरों वाली कुण्डली जिसका क्षेत्रफल 100 सेमी^2 है, चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् रखी है। 0.1 सेकण्ड में चुम्बकीय

क्षेत्र 0.2 वेबर/मी^2 से घटकर शून्य हो जाता है। कुण्डली में प्रेरित विद्युतवाहक बल की गणना कीजिए। यदि कुण्डली के तार का प्रतिरोध 10 ओम हो, तो प्रेरित धारा का मान क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

22. p-n संधि डायोड का प्रयोग कर पूर्ण-तरंग दिष्टकारी का परिपथ आरेख बनाइये निर्गत तरंग-रूपों को भी दर्शाइए।



वीडियो उत्तर देखें

23. प्रिज्म के पदार्थ के अपवर्तनांक का सूत्र लिखिए। उपयुक्त किरण आरेख द्वारा प्रिज्म के कोणीय विक्षेपण का सूत्र निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. दो समानान्तर धारावाही तार परस्पर 40 सेमी दूरी पर हैं। प्रत्येक तार में 80 ऐम्पियर की धारा समान दिशा में प्रवाहित हो रही है। एक तार पर दूसरे में प्रवाहित धारा के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र तथा इसके 150 सेमी लम्बाई पर लगने वाले बल की गणना कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

25. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में धारा का मान घटाने के लिए प्रतिरोध की अपेक्षा प्रेरक क्यों अधिक उपयुक्त होता है? 0.21 हेनरी का प्रेरक तथा 12 ओम का प्रतिरोध 220 वोल्ट एवं 50 हर्ट्स आवृत्ति के प्रत्यावर्ती धारा स्रोत से जुड़े हैं। परिपथ में धारा का मान और धारा एवं स्रोत के विभवान्तर में कलान्तर ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. प्रकाश के व्यतिकरण के लिए यंग के द्विस्लिट प्रयोग का सिद्धान्त स्पष्ट कीजिए तथा केन्द्रीय फ्रिंज से किसी दीप्त फ्रिंज की दूरी के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए और इससे फ्रिंज की चौड़ाई का सूत्र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. समानान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता का व्यंजक प्राप्त कीजिए। एक समानान्तर प्लेट संधारित्र की प्लेटों का व्यास 8 सेमी है। प्लेटों के बीच वायु भरी है। यदि इस संधारित्र की

धारिता 100 सेमी त्रिज्या के गोले की धारिता के बराबर हो, तो इसकी प्लेटों के बीच दूरी की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. हीटस्टोन सेतु का परिपथ आरेख खींचिए तथा सन्तुलन के प्रतिबन्ध का व्यंजक प्राप्त कीजिए। सैल तथा धारामापी की स्थिति को आपस में बदल दें, तो सन्तुलन की स्थिति पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

1. वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक है

A. वोल्ट/मी²

B. वोल्ट/मी

C. वोल्ट \times मी

D. वोल्ट \times मी²

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक प्राथमिक सैल का वि० वा० ब० 2.4V है। इस सैल को जब लघुपथित कर देते हैं तो 4.0 A की वैद्युत धारा प्राप्त होती है। सैल का आन्तरिक प्रतिरोध है-

A. 6.0Ω

B. 1.2Ω

C. 4.0Ω

D. 0.6Ω

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. समांग चुम्बकीय क्षेत्र B में एक इलेक्ट्रॉन (आवेश e) नियत वेग v से चुम्बकीय क्षेत्र के समानान्तर गमन करता है। इलेक्ट्रॉन पर लगने वाला बल है-

A. Bev

B. Be/v

C. $\frac{B}{ev}$

D. शून्य

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. $(\mu_0 \epsilon_0)^{-1/2}$ का मान है -

A. 3×10^7 मी/से

B. 3×10^8 मी/से

C. 3×10^9 मी/से

D. 3×10^{10} मी/से

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. जिस भौतिक घटना के लिए सर सी० वी० रामन को नोबल पुरस्कार प्रदान किया गया था, वह है प्रकाश का -

A. ध्रुवण

B. व्यतिकरण

C. विवर्तन

D. प्रकीर्णन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. ठोसों में उपस्थित ऊर्जा बैंडों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 10 kV विभवान्तर पर उत्सर्जित x-किरणों की न्यूनतम तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी दूरदर्शी की विभेदन सीमा का सूत्र लिखिए तथा प्रयुक्त संकेतों के अर्थ बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 10Ω प्रतिरोध के तार को 5 बराबर भागों में काट कर उनको समानान्तर क्रम में जोड़ा गया है। इस संयोजन का परिणामी प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी लैन्स से प्रकाश के अपवर्तन के लिए न्यूटन का सूत्र लिखिए तथा प्रयुक्त संकेतों का अर्थ स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वैद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम में सबसे छोटी तरंगदैर्घ्य और सबसे बड़ी तरंगदैर्घ्य की तरंगों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में विभवान्तर का वर्ग-माध्य-मूलं मान 220 V है। विभव-का शिखर मान क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक रेडियोएक्टिव पदार्थ की अर्द्ध आयु 693 वर्ष है।

इसका क्षय नियतांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. वैद्युत-स्थैतिकी में गाउस का प्रमेय लिखिए तथा उसको

सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. बायो-सावर्ट का नियम बताइए। इसके आधार पर किसी वृत्ताकार धारावाही लूप के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक निगमित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. स्व-प्रेरण गुणांक की परिभाषा दीजिए। एक प्रेरकत्व कुण्डली में वैद्युत धारा 0.3 से० में शून्य से बढ़कर 8.0 A हो जाती है जिसके कारण उसमें 30V का प्रेरित वि० वा० ब० उत्पन्न हो जाता है। कुण्डली का स्वप्रेरकत्व गुणांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

17. बन्धन ऊर्जा से क्या तात्पर्य है?



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि प्रोटॉन, न्यूट्रॉन तथा ऐल्फा (α) कणों के द्रव्यमान क्रमशः 1.00728 amu, 1.00867 amu तथा 4.00150 amu हों तो α कण की बन्धन ऊर्जा तथा प्रति न्यूक्लिऑन बन्धन ऊर्जा eV में ज्ञात कीजिए। (1 amu = 931 MeV).



वीडियो उत्तर देखें

19. आँख का दूर-दृष्टि दोष क्या है? इसका निवारण कैसे किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक दूर-दृष्टि दोष वाले मनुष्य का निकट बिन्दु आँख से 150 सेमी पर है। यदि वह 25 सेमी दूर स्थित पुस्तक को पढ़ना चाहता है तो उसे कैसा तथा कितनी फोकस दूरी का लैन्स लगाना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक प्रत्यावर्ती वोल्टेज स्रोत $V = V_0 \sin \omega t$ से प्रेरकत्व L , धारिता C तथा प्रतिरोध R श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। सिद्ध कीजिए कि परिपथ की प्रतिबाधा का मान

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2} \quad \text{तथा कला कोण}$$

$$\tan \phi = \frac{\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)}{R} \quad \text{है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

22. फोटॉन के विराम द्रव्यमान तथा गतिक द्रव्यमान से आप क्या समझते हैं? फोटॉन का संवेग $p = \frac{h}{\lambda}$ निगमित

कीजिए जहाँ h प्लांक नियंतांक तथा λ फोटॉन की तरंगदैर्घ्य है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. AND गेट के लिए लॉजिक प्रतीक, बूलिअन व्यंजक तथा सत्यता सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. बुस्टर के नियम का उल्लेख कीजिए। क्षितिज के ऊपर सूर्य प्रकाश किस कोण पर आपतित हो जिससे कि शान्त

जल के तल से परावर्तित प्रकाश पूर्णतः समतल ध्रुवित हो?

(जल का अपवर्तनांक 1.327 तथा $\tan 53^\circ = 1.327$).

 वीडियो उत्तर देखें

25. p-n संधि डायोड को अर्द्ध-तरंग दिष्टकारी के रूप में कैसे प्रयोग में लाया जाता है? सरल परिपथ आरेख बनाकर कार्यविधि समझाइए। निवेशी तथा निर्गत वोल्टताओं के तरंग-रूप दिखाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. संधारित्र की धारिता की परिभाषा लिखिए। $10\mu F$ धारिता के एक संधारित्र का विभव 100 V से 200 V कर देने पर उसकी ऊर्जा में वृद्धि की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. रेडियो संचार व्यवस्था का नामांकित ब्लॉक आरेख बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

28. वैद्युत परिपथ के लिए किरचॉफ के नियमों का उल्लेख कीजिए तथा उनकी सहायता से किसी हीटस्टोन सेतु के सन्तुलित होने का सूत्र $\frac{P}{Q} = \frac{R}{S}$ व्युत्पादित कीजिए, जहाँ संकेतों का सामान्य अर्थ है।

 वीडियो उत्तर देखें

29. आवश्यक सिद्धान्त देते हुए चल कुण्डली गैल्वानोमीटर की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिए तथा इसकी धारा सुग्राहिता की परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. यंग के व्यतिकरण प्रयोग में दो समानान्तर स्लिटों के बीच की दूरी तथा उनसे पर्दे की दूरी d है। यदि प्रकाश की तरंगदैर्घ्य λ हो तो पर्दे पर केन्द्रीय फ्रिज से किसी दीप्त फ्रिज की दूरी के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए। इससे फ्रिज की चौड़ाई के लिए सूत्र $\omega = \frac{D\lambda}{d}$ ज्ञात कीजिए।

यंग के व्यतिकरण प्रयोग में 6000 \AA तरंगदैर्घ्य के प्रकाश के लिए स्लिटों से एक मीटर की दूरी पर रखे पर्दे पर फ्रिज की चौड़ाई 0.06 सेमी है। इसी स्थिति में यदि 5000 \AA तरंगदैर्घ्य का प्रकाश प्रयोग में लाया जाए तो फ्रिजों की चौड़ाई कितनी होगी?



वीडियो उत्तर देखें

भौतिक विज्ञान कक्षा 12 हेतु 373 Hg

1. विद्युत विभव का मात्रक है -

- A. जूल प्रति कूलॉम
- B. वोल्ट प्रति मीटर
- C. जूल-कूलॉम
- D. जूल प्रति कूलॉम-मीटर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि आवेशित कण का वेग दुगुना तथा चुम्बकीय क्षेत्र का मान आधा कर दिया जाए, तो आवेश के मार्ग (पथ) की त्रिज्या हो जाएगी -

A. 8 गुनी

B. 4 गुनी

C. 3 गुनी

D. 2 गुनी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. 10 ओम प्रतिरोध तथा 10 हेनरी प्रेरकत्व की एक कुण्डली 50 वोल्ट की बैटरी से जोड़ी गयी है। कुण्डली में संचित ऊर्जा है -

A. 125 जूल

B. 62.5 जूल

C. 250 जूल

D. 500 जूल

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. दूर दृष्टि-दोष से पीड़ित व्यक्ति का निकट बिन्दु स्थित होगा-

A. 25 सेमी दूरी पर

B. 25 सेमी से कम दूरी पर

C. 25 सेमी से अधिक दूरी पर

D. अनन्त पर.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. हाइड्रोजन परमाणु की भूतल (आद्य) अवस्था में ऊर्जा - 13.6 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट हैं। $n=3$ ऊर्जा स्तर में इसकी ऊर्जा होगी -

A. - 1.51 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट

B. - 3.20 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट

C. - 0.51 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट

D. 40.80 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. स्थिर-विद्युतिकी (वैद्युत-स्थैतिकी) में गॉस के नियम का उल्लेख कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. विशिष्ट प्रतिरोध की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. 24 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण के सामने 3 सेमी की दूरी पर एक मोमबत्ती रखी है। मोमबत्ती के प्रतिबिम्ब

की स्थिति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बूलीय व्यंजक $Y = A\bar{B} + B\bar{A}$ दिया गया है। यदि $A = 1$ तथा $B = 1$ हो, तो Y का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. रेडियो तरंगों, एक्स-किरणों, गामा-किरणों तथा सूक्ष्म तरंगों को उनके सरंगदैर्घ्य के बढ़ते क्रम में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी धातु का कार्यफलन 1.5 इलेक्ट्रॉन-वोल्ट है। इसके देहली तरंगदैर्घ्य की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक लैन्स की क्षमता +2.5 डाइऑप्टर है। लैन्स की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. युग्म-उत्पादन से आप क्या समझते हैं? इसका एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. वैद्युत द्विध्रुव की परिभाषा लिखिए। वैद्युत द्विध्रुव की अक्षीय स्थिति में किसी बिन्दु पर वैद्युत विभव का सूत्र स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. आयाम माड्यूलन क्या है? एक माड्यूलित तरंग का अधिकतम आयाम 11 वोल्ट है तथा न्यूनतम आयाम 3 वोल्ट है। माड्यूलन सूचकांक का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. ध्रुवण कोण से आप क्या समझते हैं? सिद्ध कीजिए कि ध्रुवण कोण पर किसी किरण के आपतित होने पर परावर्तित एवं अपवर्तित किरणें परस्पर लम्बवत् होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

17. रेडियोएक्टिव पदार्थ के लिए अर्ध-आयु काल एवं क्षय नियतांक में सम्बन्ध स्थापित कीजिए। किसी रेडियोएक्टिव पदार्थ की अर्ध-आयु 10 दिन है। इस पदार्थ का क्षय नियतांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. वैद्युत परिपथ सम्बन्धी किरचॉफ के दोनों नियम समुचित परिपथ आरेख बनाकर समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

19. प्रकाश-विद्युत उत्सर्जन सम्बन्धी आईन्सटाइन समीकरण

$\frac{1}{2}mv^2 = h(v - v_0)$ को स्थापित कीजिए, जहाँ प्रतीकों

के सामान्य अर्थ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

20. किसी प्रकाशिक माध्यम की वर्ण-विक्षेपण क्षमता का सूत्र

लिखिए। किसी पदार्थ (माध्यम) में लाल, बैंगनी एवं पीले रंग

के प्रकाश के अपवर्तनांक क्रमशः 1.49, 1.59 एवं 1.57 हैं।

पदार्थ की वर्ण-विक्षेपण क्षमता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. अभिलाक्षणिक एक्स-किरणों की व्याख्या कीजिए। 5 किलो वोल्ट पर एक्स-किरण नलिका से निर्गत एक्स-किरणों का न्यूनतम तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक समानान्तर प्लेट संधारित्र की प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल 40 सेमी^2 है तथा दोनों प्लेटों के बीच विद्युत-क्षेत्र की तीव्रता 50 न्यूटन प्रति कूलॉम है। प्रत्येक प्लेट पर आवेश की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. मुक्त इलेक्ट्रॉनों के 'अपवाह. वेग' से आप क्या समझते हैं? मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अपवाह वेग के आधार पर ओम के नियम की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक समतल विद्युत-चुम्बकीय तरंग के विद्युत-क्षेत्र का आयाम $E_0 = 150$ न्यूटन प्रति कूलॉम है तथा आवृत्ति $\nu = 50$ मेगाहर्ट्ज है। तरंग के दोलनी चुम्बकीय क्षेत्र का आयाम B_0 तथा कोणीय आवृत्ति ω का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. तरंगाग्र किसे कहते हैं? हाइगेन्स के द्वितीयक तरंगिकाओं के सिद्धान्त के आधार पर तरंगों के परावर्तन की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में एक धारावाही लूप लटकाया गया है। इस लूप पर लगने वाले बलयुग्म के आघूर्ण का सूत्र निगमित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. 10 वोल्ट, 2 वाट के बल्ब को 100 वोल्ट, 40 हर्ट्स के प्रत्यावर्ती धारा स्रोत से जलाना है। बल्ब के श्रेणीक्रम में जोड़े जाने हेतु आवश्यक चोक कुण्डली के प्रेरकत्व की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. p-n संधि डायोड क्या होता है? दो p-n संधि डायोडों को पूर्ण तरंग दिष्टकारी के रूप में कैसे प्रयुक्त किया जाता है? निवेशी व निर्गत वोल्टताओं के तरंगरूपों को देते हुए, सरल परिपथ आरेख बनाकर इसकी कार्यविधि समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें