



PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

सॉल्वड पेपर 2009

भौतिक विज्ञान

1. एक पुलिस-मैन 400 हर्ट्स आवृत्ति की सीटी बजाता है। एक कार चालक पुलिस-मैन की ओर जा रहा है। कार की चाल 54 किमी घण्टा-1 है। चालक द्वारा सुनी गई आवृत्ति में

परिवर्तन ज्ञात कीजिए जब वह पुलिस-मैन की ओर जा रहा है तथा उसे पार कर रहा है। (ध्वनि का वेग 350 मी^1 है)



वीडियो उत्तर देखें

2. क्या $y = a \sin \omega t \cos \omega t$ एक सरल आवर्त गति है? अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. $y_1 = y_0 \sin[\omega t - kx]$, $y_2 = y_0 \sin[\omega t + kx]$
इन दोनों तरंगों के अध्यारोपित होने पर हमें प्रगामी अथवा

अप्रगामी तरंग मिलती हैं। इन आंकड़ों के सन्दर्भ में

y_1 y_2 के वेग ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक ऊष्मा इंजन में स्रोत का ताप $527^\circ C$ तथा सिंक का ताप $127^\circ C$ है। यदि इंजन द्वारा उपयोगी कार्य 750 वाट की दर से किया जाना है, तब सिंक द्वारा स्रोत से प्रति सेकण्ड अवशोषित ऊष्मा की मात्रा (कैलोरी में) ज्ञात कीजिए। ऊष्मा इंजन की दक्षता ज्ञात कीजिए।



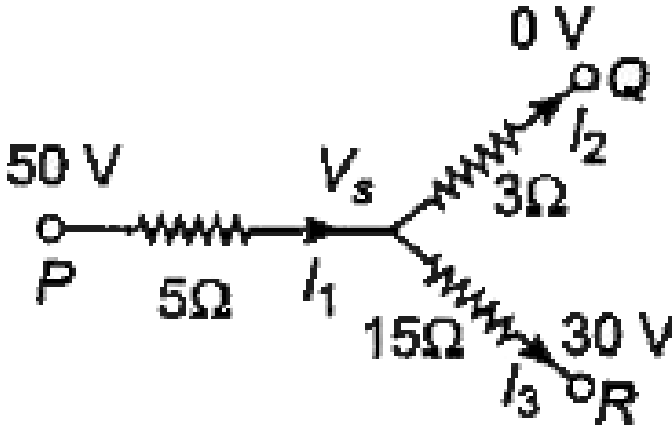
वीडियो उत्तर देखें

5. एक इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी को 40 किलोवोल्ट पर प्रयोग किया जाना है। इस सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता का, 6×10^{-7} मी तरंगदैर्घ्य के पीले प्रकाश का प्रयोग करने वाली सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता से अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रदर्शित परिपथ के लिए



ज्ञात

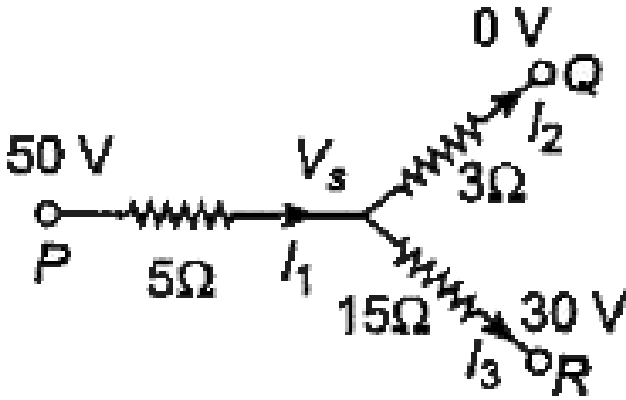
कीजिए

V_s



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रदर्शित परिपथ के लिए



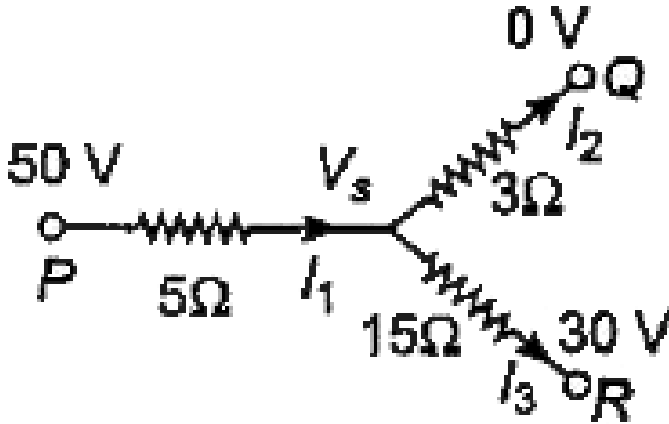
ज्ञात

कीजिए

I_1, I_2, I_3

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रदर्शित परिपथ के लिए



ज्ञात

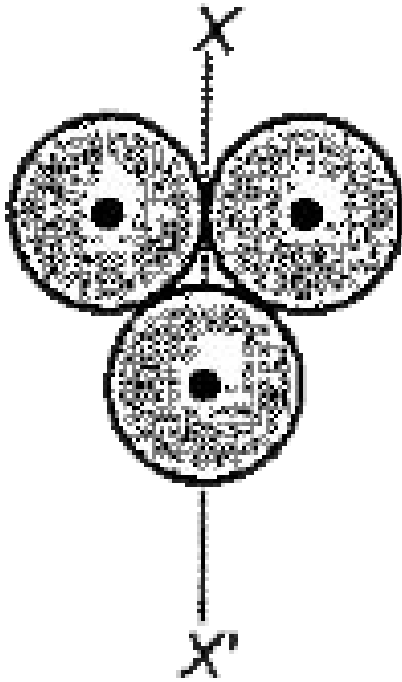
कीजिए

परिपथ की शक्ति



वीडियो उत्तर देखें

9. द्रव्यमान M तथा त्रिज्या R की तीन समरूप रिंग चित्रानुसार स्थित हैं। अक्ष XX' के परितः जड़त्व आघूर्ण ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

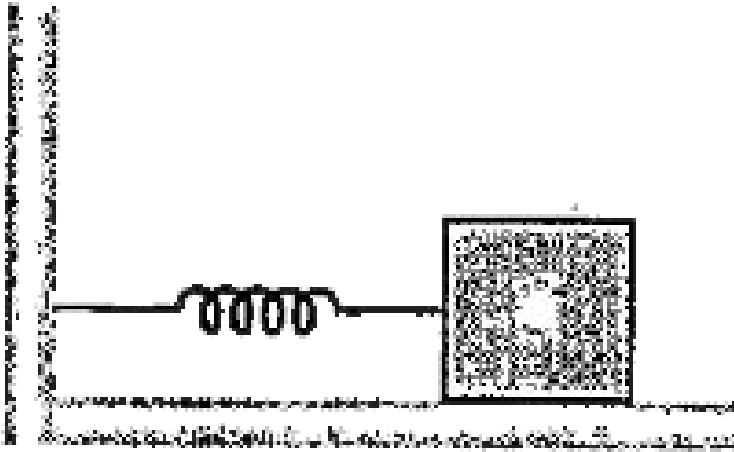
10. p संवेग तथा q स्थिति प्रदर्शित करता है। प्लांक नियतांक (h) की विमायें q तथा p के पदों में ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

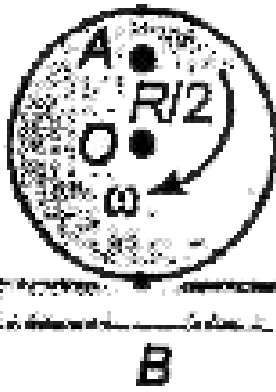
11. एक चिकने घर्षणहीन पृष्ठ पर 1200 न्यूटन मी बल नियतांक की एक स्प्रिंग, 3 किग्रा के एक ब्लॉक से जुड़ी है। ब्लॉक को दायीं ओर 2 सेमी खींचकर छोड़ दिया जाता है।

दोलन की कोणीय आवृत्ति ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

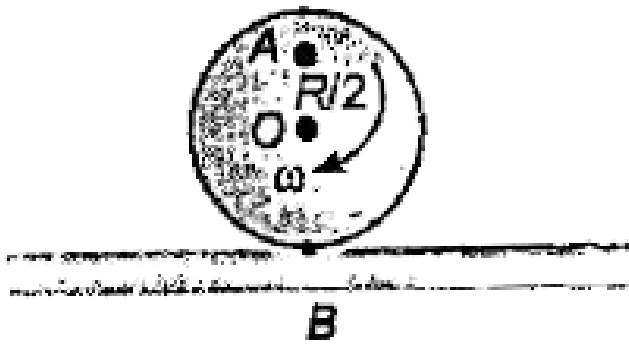
12. एक डिस्क एक चिकने तल पर कोणीय वेग (ω) से अपनी अक्ष के परितः (बिना किसी स्थानान्तरीय धक्के के) घूम रही है।



बिन्दुओं B व A पर वेग के परिमाण तथा दिशा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

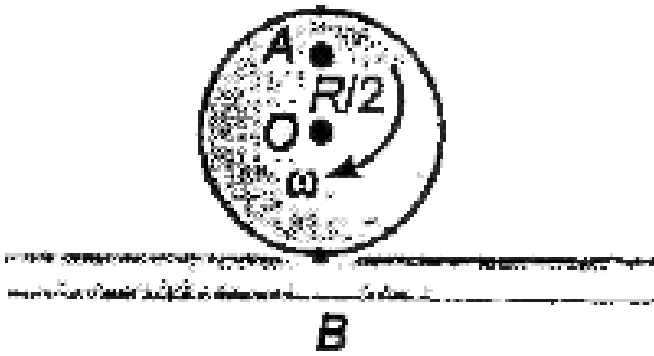
13. एक डिस्क एक चिकने तल पर कोणीय वेग (ω) से अपनी अक्ष के परितः (बिना किसी स्थानान्तरीय धक्के के) घूम रही है।



लुढ़कने के लिए घर्षण क्यों आवश्यक है?

 वीडियो उत्तर देखें

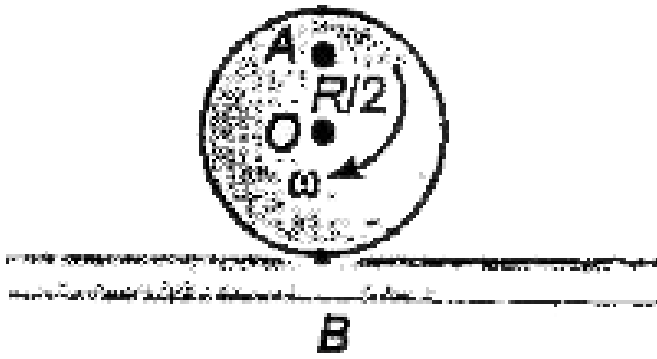
14. एक डिस्क एक चिकने तल पर कोणीय वेग (ω) से अपनी अक्ष के परितः (बिना किसी स्थानान्तरीय धक्के के) घूम रही है।



बिन्दु B पर घर्षण की दिशा क्या है?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

15. एक डिस्क एक चिकने तल पर कोणीय वेग (ω) से अपनी अक्ष के परितः (बिना किसी स्थानान्तरीय धक्के के) घूम रही है।



पूर्ण लुढ़कन के दौरान घर्षण की शर्त क्या है?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. एक 70 किग्रा का व्यक्ति 0.8 मी ऊँचाई तक कूदता है।
भूमि से व्यक्ति को प्राप्त आवेग ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. आयतन V निहित एक आदर्श एकपरमाणुक गैस के 2 मोलों को 300 K ताप पर $2\sqrt{2}V$ आयतन तक रुद्धोष्मीय रूप से संपीड़ित किया जाता है। ज्ञात कीजिए

(i) अन्तिम ताप

(ii) आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन

$$\left(R = 8.3 \quad \text{J mol}^{-1} \text{K}^{-1} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

18. दो समरूप चालक गोलों M तथा N के आवेश क्रमशः q_M तथा q_N हैं। एक तीसरे समरूप उदासीन गोले P को M के साथ सम्पर्क में लाया जाता है तथा विलग कर दिया

जाता है। अब गोले P को N के साथ सम्पर्क में लाया जाता है, गोले P पर अन्तिम आवेश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. जब 2Ω प्रतिरोध को एक सेल से जोड़ा जाता है तब इसमें 2 ऐम्पियर धारा बहती है तथा जब 9Ω प्रतिरोध को सेल से जोड़ा जाता है तब इसमें 0.5 ऐम्पियर धारा बहती है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक ट्रांसफॉर्मर की दक्षता 80% है तथा प्राथमिक तथा द्वितीयक कुण्डलियों में क्रमशः 30 तथा 120 फेरे हैं। द्वितीयक कुण्डली में धारा 0.25 ऐम्पियर है। प्राथमिक कुण्डली में धारा ज्ञात कीजिए।



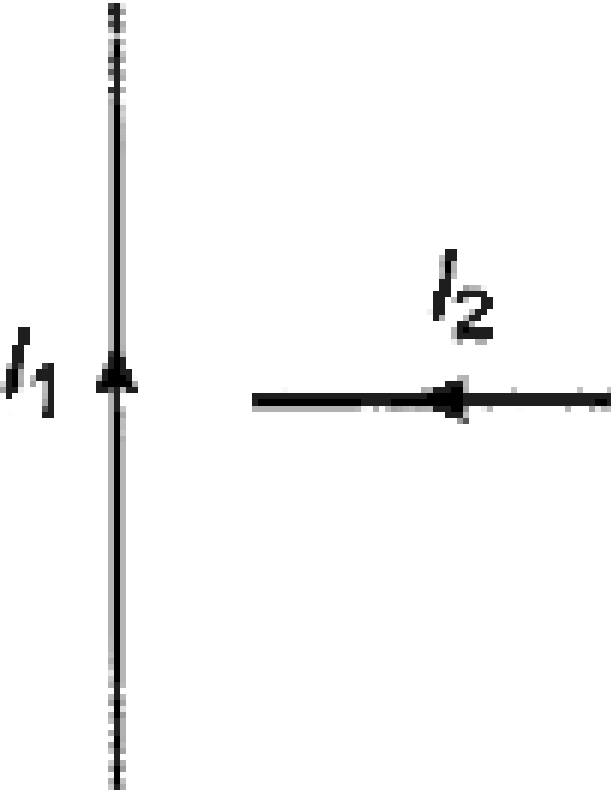
वीडियो उत्तर देखें

21. 0.1 हेनरी स्व-प्रेरकत्व की एक कुण्डली में 5 सेकण्ड के समयान्तराल में धारा 4 ऐम्पियर से 2 ऐम्पियर में परिवर्तित होती है। कुण्डली में प्रेरित वि० वा०, बल तथा प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. चित्रानुसार एक अनन्त लम्बे तार में धारा I_1 तथा सीमित लम्बाई के एक अन्य तार में धारा, I_2 बह रही है। दोनों तार लम्बवत् तथा समतलीय हैं। ज्ञात कीजिए



(i) लम्बे तार के कारण सीमित लम्बाई के तार पर लगे चुम्बकीय बल की दिशा क्या

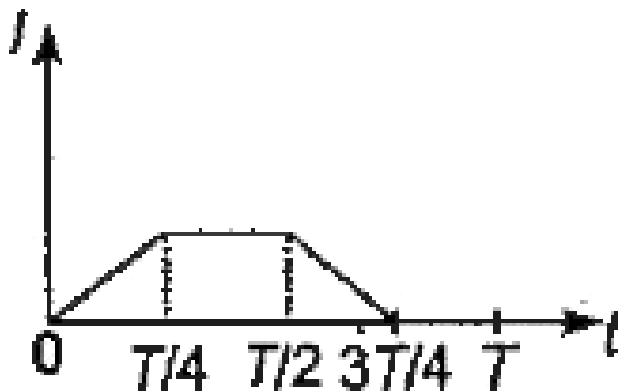
(ii) सीमित लम्बाई के तार की प्रति एकांक लम्बाई पर लगा चुम्बकीय बल नियत है या परिवर्ती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. निम्न ग्राफ एक कुण्डली में धारा का समय के साथ परिवर्तन दर्शाता है। प्रेरित वि० वा० बल तथा समय के बीच परिवर्तन का ग्राफ गुणात्मक तथा परिमाणात्मक रूप से

खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक सोडियम लैम्प 3.14×10^{20} फोटॉन प्रति सेकण्ड उत्सर्जित करता है। सोडियम लैम्प से वह बिन्दु दूरी, जहाँ फोटॉन फ्लक्स 1 फोटॉन प्रति सेकण्ड प्रति m^2 है, ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. अल्फा कण, इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉन की गतिज ऊर्जाएँ समान हैं, किस कण को समान गैस माध्यम में अधिकतम आयनन शक्ति है? व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक रेडियोऐक्टिव नाभिक X, स्थायी नाभिक Y में परिवर्तित होता है। X की अर्द्ध-आयु 50 वर्ष है। जब X तथा Y

का अनुपात 1 : 15 है, तब रेडियोऐक्टिव नमूने की आयु की गणना कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

27. एक हाइड्रोजन परमाणु में, इलेक्ट्रॉन द्वितीय उत्तेजित स्तर से प्रथम उत्तेजित स्तर में जाता है तथा तत्पश्चात् प्रथम उत्तेजित स्तर से मूल स्तर में जाता है। उत्सर्जित तरंगों की तरंगदैर्यो का अनुपात ज्ञात कीजिए।

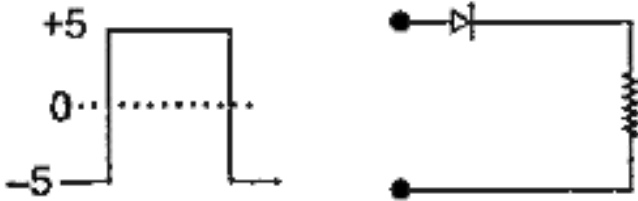


[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. उत्क्रम अभिनत p-n सन्धि का परिपथ खींचिए।

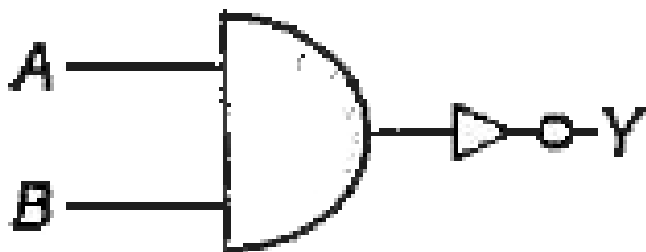
 वीडियो उत्तर देखें

29. दिये गये परिपथ में डायोड के आर-पार निर्गत तरंग-रूप आरेखित कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

30. नीचे दिये गये लॉजिक गेट के लिए सत्यता सारणी दीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें