



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PHYSICS (HINDI)

प्रैक्टिस सेट 2 (सम्पूर्ण पाठ्यक्रम पर आधारित)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. सूत्र $X=3yz^2$ में X और Z क्रमशः धारिता और चुंबकीय क्षेत्र की विमाये है MKS पद्धति में Y की विमाये है

A. $[M^{-3}L^{-2}T^{-4}A^{-1}]$

B. $[M^{-2}]$

C. $[M^{-3}L^{-2}T^{-4}A^4]$

D. $[M^{-3}L^{-2}T^8A^4]$

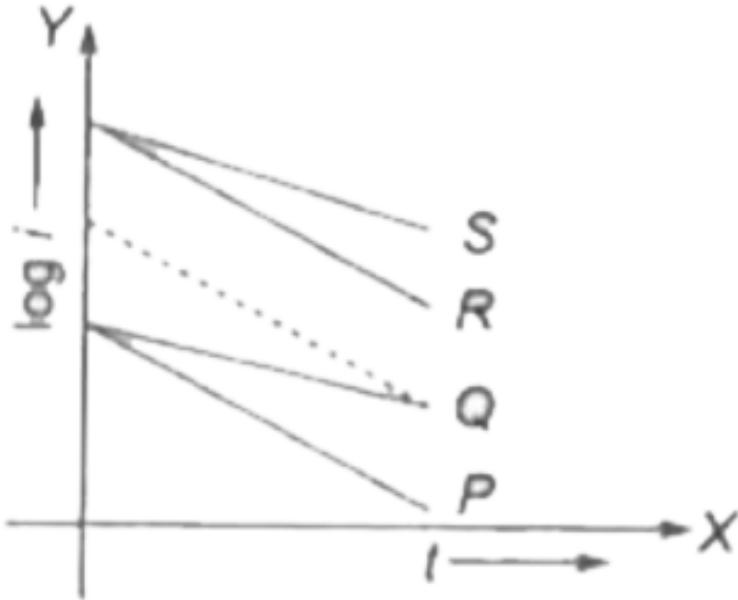
Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गये में एक R-C परिपथ के आवेशन के लिए एव समय के बीच दर्शाया गया है जहाँ परिपथ की धारा है तो कौन सा

ठोस वक्र दिया जाये तो कौन सा को समय के साथ दर्शाता है



A. P

B. Q

C. R

D. S

Answer: b



उत्तर देखें

3. एक रेलगाड़ी पूर्व की ओर तथा कार उत्तर की ओर समान चल से गतिशील है रेलगाड़ी में बैठे यात्री को कार किस दिशा में गति करती हुई प्रतीत होगी

- A. पूर्व प्रतीत दिशा
- B. पश्चिम उत्तर दिशा
- C. दक्षिणी पूर्व दिशा
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

4. n एकसमान घनाकार गुटके एक दूसरे के समांतर एक चिकने क्षैतिज प्रेष्ठ पर एक पर एक रेखा के अनुदिश विराम में स्थित है समय $t=0$ पर एक सिरे पर स्थित गुटके को u चाल से दूसरे की ओर गतिशील किया जाता है सभी संघट्ट पूर्णरूप से अप्रत्यास्थ है तो

A. अन्तिम गुटका $t = \frac{(n - 1)L}{u}$ पर गति प्रारम्भ

करेगा

B. अन्तिम गुटका $t = \frac{n(n-1)L}{2v^2}$ पर गति प्रारम्भ

करेगा

C. निकाय के द्रव्यमान केंद्र की अन्तिम चाल v होगी

D. निकाय के द्रव्यमान केंद्र की अन्तिम चाल v/n होगी

Answer: d



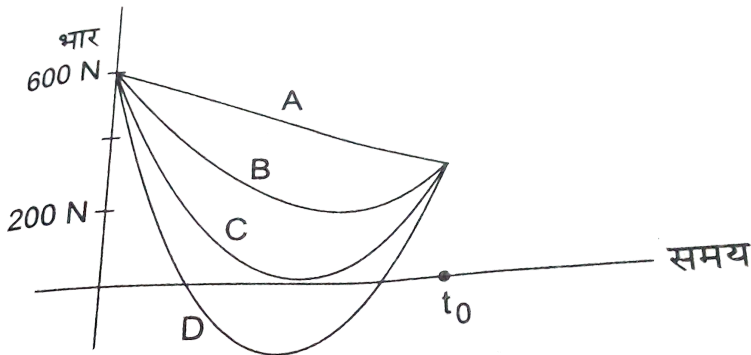
वीडियो उत्तर देखें

5. मान ले कि पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण $10m/s^2$

है तथा मंगल की सतह पर इसका मान $4.0m/s^2$ है। एक

$60kg$ द्रव्यमान वाला अंतरिक्ष-यात्री नियत चाल से गतिशील

अंतरिक्ष - यान में पृथ्वी से मंगल की ओर जाता है। आकाश के अन्य पिंडों के प्रभाव को नगण्य मान ले। नीचे दिए गए चित्र का कौन-सा भाग अंतरिक्ष - यात्री के भार (कुल गुरुत्वीय बल) को समय के फलन के रूप में सबसे सटीक ढंग से निरूपित करता है।



A. A

B. B

C. C

D. D

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

6. ग्रहीय गति में किसी ग्रह के स्थिति संदीश का क्षेत्रीय वेग dA/dt कोणीय वेग ω तथा गृह की सूर्य से दुरी r पर निर्भर करता है क्षेत्रीय वेग के लिए सही समभंद होगा

A. $\frac{dA}{dt} \propto \omega r$

B. $\frac{dA}{dt} \propto \omega^2 r$

C. $\frac{dA}{dt} \propto \omega r^2$

D. $\frac{dA}{dt} \propto \sqrt{\omega r}$

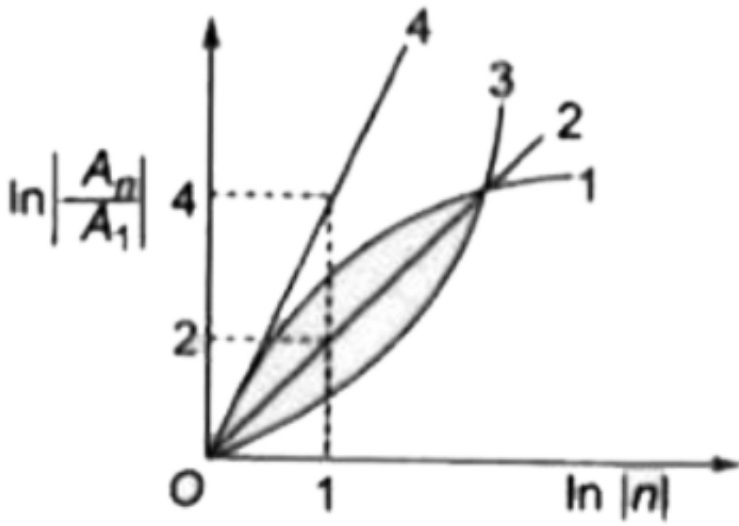
Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में $|n| \frac{A_n}{A_1}$ एव $|n|n|$ के बीच ग्राफ दर्शाया गया है

यहाँ A_n हाइड्रोजन तुल्य परमाणु की n वी कक्षा द्वारा बनाया

गया क्षेत्रफल है तब सही वक्र है



A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

8. एक द्विघाती पट्टी का निर्माण ताँबे तथा पीतल की समान लम्बाई की पट्टिया से किया गया है दोनों धातुओं के रेखीय प्रसार गुणांक क्रमश α_c एवं α_B है एवं पट्टी R वक्रता त्रिजिया के एक चाप का स्वरूप लेती है तो त्रिजिया R होगी

- A. ΔT के समानुपाती
- B. $(\Delta T)^2$ के वुयत्क्रमानुपाती
- C. $|\alpha_B - \alpha_c|$ के समानुपाती

D. $|\alpha_B - \alpha_c|$ के व्युत्क्रमानुपाती

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

9. वक्तव्य I रैखिक गति में वास्तु का द्रव्यमान जड़त्व का निर्धारण करता है

वक्तव्य II वास्तु का द्रव्यमान जितना अधिक होगा वास्तु की विरमानवस्था अथवा गतिज अवस्था को परिवर्तित करने के लिए उतने ही अधिक बल की आवश्यकता होगी

A. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ भी सत्य है वक्तव्य ॥

वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण है

B. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ भी सत्य है वक्तव्य लेकिन

वक्तव्य ॥ वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ असत्य है

D. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ सत्य है

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्तव्य । समतित चालक की सतह को समविभव सतह माना जा सकता है

वक्तव्य ॥ चालकों में आवेश आसानी से प्रवाहित हो सकते है

A. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ भी सत्य है वक्तव्य ॥

वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण है

B. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ भी सत्य है वक्तव्य लेकिन

वक्तव्य ॥ वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ असत्य है

D. व्यक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ सत्य है

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

11. वक्तव्य I धात्विक आवरण वाले विद्युत उपकरण में तीन पिन संयोजक होते हैं जबकि विद्युत बल्ब में दो पिन संयोजक होते हैं

वक्तव्य II तीन पिन संयोजक तारों का तापन कम कर देते हैं

A. व्यक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है

B. व्यक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य लेकिन

वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. व्यक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है

D. व्यक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

12. दो रेडियोसक्रिय नाभिक A तथा B है। दोनों एक स्थायी नाभिक C में परिवर्तित होते है। नाभिक A का C में परिवर्तन दो α -कण तथा तीन β -कण के उत्सर्जन के पश्चात तथा B

का C में परिवर्तन एक α -कण तथा पांच β -कण के उत्सर्जन के पश्चात होता है। $t = 0$ पर नाभिक A का मान $4N_0$ व B का मान N_0 है। A की अर्द्ध-आयु 1 मिनट व B की अर्द्ध-आयु 2 मिनट है। प्रारम्भ में C में नाभिकों की संख्या शून्य है।

यदि A के परमाणु क्रमांक व द्रव्यमान संख्या क्रमशः Z_1, Z_2, A_1 व A_2 हो, तो

A. $Z_1 - Z_2 = 6$

B. $A_1 - A_2 = 4$

C. विकल्प a व b दोनों सही हैं

D. विकल्प a व b दोनों गलत हैं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

13. दो रेडियोसक्रिय नाभिक A तथा B हैं। दोनों एक स्थायी नाभिक C में परिवर्तित होते हैं। नाभिक A का C में परिवर्तन दो α -कण तथा तीन β -कण के उत्सर्जन के पश्चात तथा B का C में परिवर्तन एक α -कण तथा पांच β -कण के उत्सर्जन के पश्चात होता है। $t = 0$ पर नाभिक A का मान $4N_0$ व B का मान N_0 है। A की अर्द्ध-आयु 1 मिनट व B की अर्द्ध-आयु 2 मिनट है। प्रारम्भ में C में नाभिकों की संख्या शून्य है। जब A व B में नाभिकों की संख्या समान हो, तो उस समय C में नाभिकों की संख्या क्या होगी?

A. $2N_0$

B. $3N_0$

C. $\frac{9N_0}{2}$

D. $\frac{5N_0}{2}$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

14. दो रेडियोसक्रिय नाभिक A तथा B है। दोनों एक स्थायी नाभिक C में परिवर्तित होते है। नाभिक A का C में परिवर्तन दो α -कण तथा तीन β -कण के उत्सर्जन के पश्चात तथा B

का C में परिवर्तन एक α -कण तथा पांच β -कण के उत्सर्जन के पश्चात होता है। $t = 0$ पर नाभिक A का मान $4N_0$ व B का मान N_0 है। A की अर्द्ध-आयु 1 मिनट व B की अर्द्ध-आयु 2 मिनट है। प्रारम्भ में C में नाभिकों की संख्या शून्य है।

किस समय पर A व B की विघटन की दर समान होगी?

- A. 4 मिनट
- B. 6 मिनट
- C. 8 मिनट
- D. 2 मिनट

Answer: b

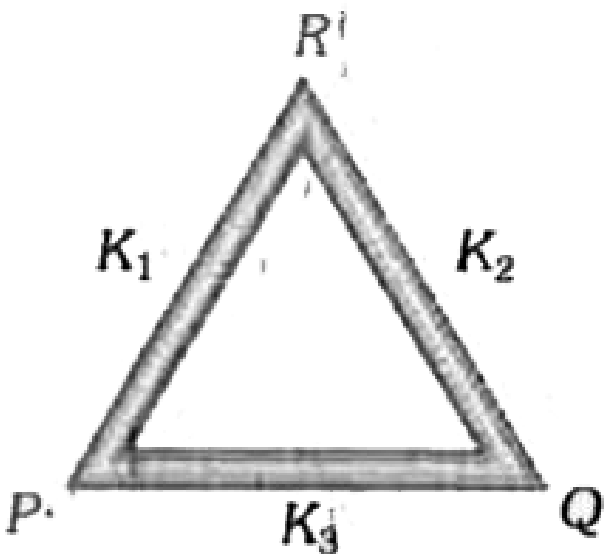


15. दो समान गोले जिन पर $+q$ और $-q$ आवेश है यदि दोनों गोलों के बीचो बीच एकसमान $+q$ आवेश का गोला रखा जाय तो उस कार्य करने वाले बल का मान व दिशा होगी

- A. शून्य कोई दिशा नहीं
- B. $8F+q$ आवेश की ओर
- C. $8F,-q$ आवेश की ओर
- D. $4F,-q$ आवेश की ओर

Answer: c

16. समान आकार की तीन छड़ें चित्रानुसार व्यवस्थित की गई हैं इनकी ऊष्मा चालकताएँ K_1 , K_2 एवं K_3 है। बिन्दु P व Q को अलग-अलग तापों पर इस प्रकार रखा जाता है, कि PRQ व PQ के अनुदिश ऊष्मा प्रवाह की दर समान है, तब



$$\text{A. } K_3 = \frac{1}{2}(K_1 + K_2)$$

$$\text{B. } K_3 = K_1 + K_2$$

$$\text{C. } K_3 = \frac{K_1 K_2}{K_1 + K_2}$$

$$\text{D. } K_3 = 2(K_1 + K_2)$$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी R त्रिज्य वाले ग्रह से के पिण्ड को उस ग्रह के लिए पलायन वेग के आधे वेग से पिण्ड द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई होगी

A. $R/3$

B. $R/2$

C. $R/4$

D. $R/5$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

18. एक ठोस गोला जिसका घनत्व जल के घनत्व से $\eta (> 1)$ गुना कम है एक डोरी द्वारा आधार से बंधे पानी में

निलंबित है यदि गोले का द्रव्यमान m हो तो डोरी में तनाव होगा

A. $\frac{\eta - 1}{\eta} mg$

B. ηmg

C. $\frac{mg}{\eta - 1}$

D. $(\eta - 1)mg$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

19. एक कैथोड किरणों के पुंज का वेग 5×10^6 मी / से है प्रवेश करता है तथा अविषेपित निकलता है यदि $|B|=0.02$ टेस्ला हो तब विद्युत क्षेत्र का परिमाण है

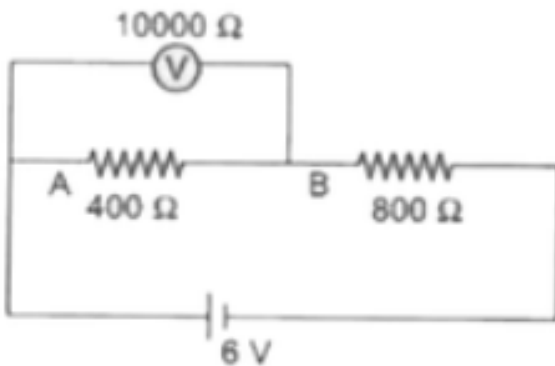
- A. 10^5 वोल्ट / मी
- B. 2.5×10^8 वोल्ट / मी
- C. 125×10^{10} वोल्ट / मी
- D. 2×10^3 वोल्ट / मी

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

20. 400 ओम तथा 800 ओम के दो प्रतिरोध 6 वोल्ट विद्युत वाहक बल तथा नगण्य आंतरिक प्रतिरोध की बैटरी से श्रेणियाँ में जुड़े हैं 400Ω के विभवांतर को मापने के लिए $10,000\Omega$ प्रतिरोध के वोल्टमीटर का उपयोग किया जाता है विभवांतर मापने में त्रुटि लगभग होगी



A. 0.01

B. 0.02

C. 0.03

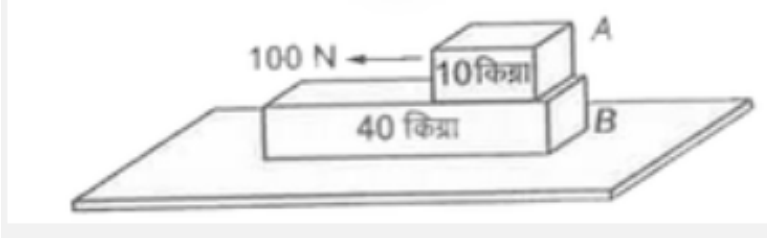
D. 0.05

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

21. 40 किग्रा का एक गुटका एक घर्षणहीन सतह पर चित्रानुसार रखा है इस पिण्ड के ऊपर 10 किग्रा का एक पिण्ड रखा है गुटके और पिण्ड के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.6 तथा गतिज घर्षण गुणांक 0.4 है



10 किग्रा के पिण्ड पर 100 न्यूटन का एक क्षैतिज बल लगाया गया है यदि $g=9.8$ मी / 2 हो तो गुटके का परिणामी त्वरण होगा

 वीडियो उत्तर देखें

22. स्टील के दो एकसमान तार A तथा B को समान तनाव पर कम्पित किया जाता है यदि A का प्रथम अधिस्वकर B के द्वितीय अधिस्वकर के बराबर हो तथा यदि A की त्रिजिया B की दो गुनी हो तो तारों की लम्बाइयों का अनुपात होगा

A. 1 : 2

B. 1 : 3

C. 1 : 4

D. 1 : 6

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

23. दो कण X तथा Y प्रारम्भ में विरामावस्था में है परस्पर आकर्षण स्वरूप एक दूसरे की ओर गति करते है तब उनके द्रिव्यमान केंद्र का वेग होगा

A. 0

B. v

C. $2v$

D. $v/2$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

24. एक कीड़ा अर्द्धगोलाकार सतह पर बहुत धीमे ऊपर की ओर रेंगता है। कीड़े एवं सतह के बीच घर्षण गुणांक $\frac{1}{3}$ है। यदि कीड़े एवं अर्द्धगोलाकार सतह के केन्द्र को मिलाने वाली

रेखा ऊर्ध्वाधर से α कोण बनती है , तो α का अधिकतम सम्भव मान निम्न के द्वारा दिया जाता है

A. $\cot \alpha = 3$

B. $\tan \alpha = 3$

C. $\sec \alpha = 3$

D. $\cos e \alpha = 3$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

25. M_1 द्रिव्यमान की एक वस्तु विरामावस्था में रखी M_2 द्रिव्यमान की एक अन्य वस्तु के साथ प्रत्यास्थ संघट्ट करती है तो अधिकतम ऊर्जा स्थानांतर होगा जब

A. $M_1 > M_2$

B. $M_1 < M_2$

C. $M_1 = M_2$

D. M_1 M_2 के सभी मानो के लिए समान होगी

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

26. m द्रव्यमान का एक गुटका जो प्रारम्भ से विरामावस्था में है h ऊँचाई से स्प्रिंग नियतांक k वाली स्प्रिंग पर गिर जाता है। स्प्रिंग में अधिकतम संपीडन x ज्ञात करने वाली समीकरण

-

$$A. mgh = \frac{1}{2}kx^2$$

$$B. mg(h + x) = \frac{1}{2}kx^2$$

$$C. mgh = \frac{1}{2}k(x + h)^2$$

$$D. mgh(h + x) = \frac{1}{2}k(x + h)^2$$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

27. एक समकोण प्रिज्म के अंदर आधार के समान्तर गमन करती हुई प्रकाश की किरण उसके विकर्ण पर आपतित होती है | यदि प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक μ है तो प्रिज्म के आधार कोण का अधिकतम मान क्या होगा कि विकर्ण से पूर्ण आंतरिक परावर्तन हो सके

A. $\frac{\sin^{-1}(1)}{\mu}$

B. $\frac{\tan^{-1}(1)}{\mu}$

C. $\frac{\sin^{-1}(\mu - 1)}{\mu}$

D. $\frac{\cos^{-1}(1)}{\mu}$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

28. यंग के द्विस्टिल प्रयोग में स्रोत के बीच की दूरी 1 मिमी एव स्रोत और पदार्थ के बीच की दूरी 1 मी है यदि पर्दे पर प्राप्त फ्रीज की चौड़ाई 0.06 cm है तो λ का मान होगा

A. 6000 A

B. 4000 A

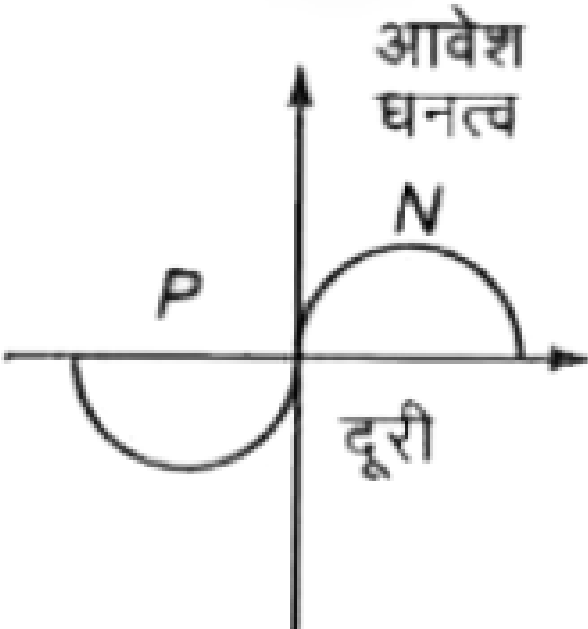
C. 1200 A

D. 2400 A

Answer: a

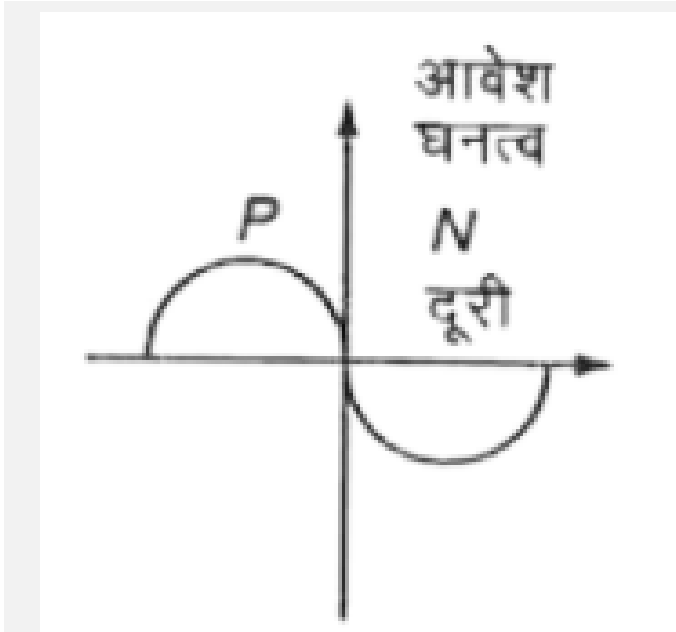
 वीडियो उत्तर देखें

29. p-n सन्धि के पास विभव (V) तथा दूरी (d) के बीच सही वक्र है

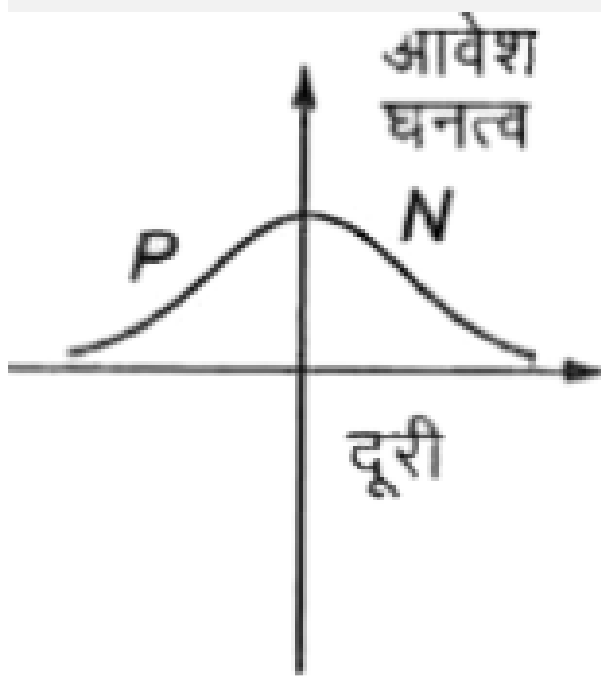


A.

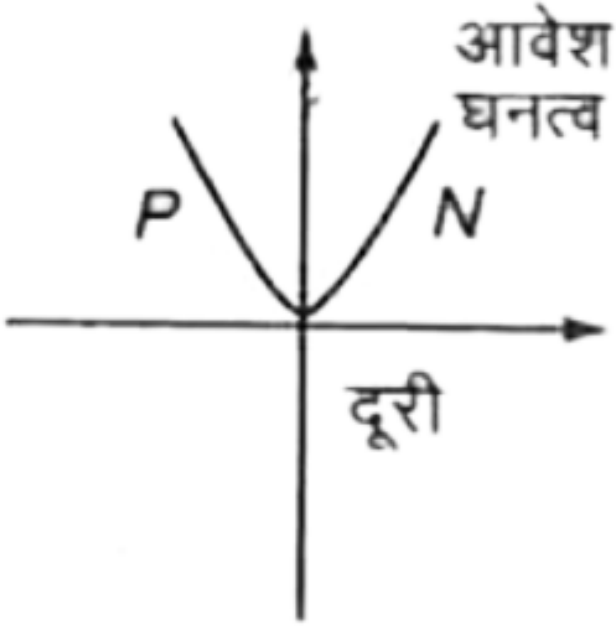
B.



C.



D.

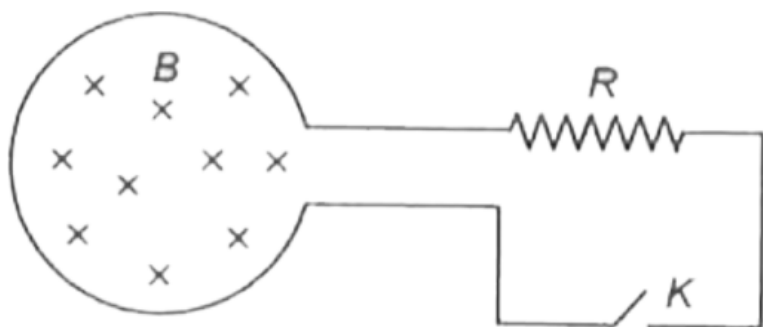


Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

30. दर्शाये गये चित्र में वृत्तीय लूप की त्रिज्या r तथा प्रतिरोध R है यदि लूप के अंदर $B = B_0 e^{-t}$ का परिवर्ती विद्यमान है यदि कुंजी k को दबाया जाये तो इसके तुरंत बाद उत्पन्न विद्युत शक्ति होगी



- A. $\frac{B_0^2 \pi r^2}{R}$
- B. $\frac{B_0 10 r^3}{R}$
- C. $\frac{B_0^2 \pi^2 r^4 R}{R}$

D. $\frac{B_0^2 \pi^2 r^4}{R}$

Answer: d



उत्तर देखें