



## PHYSICS

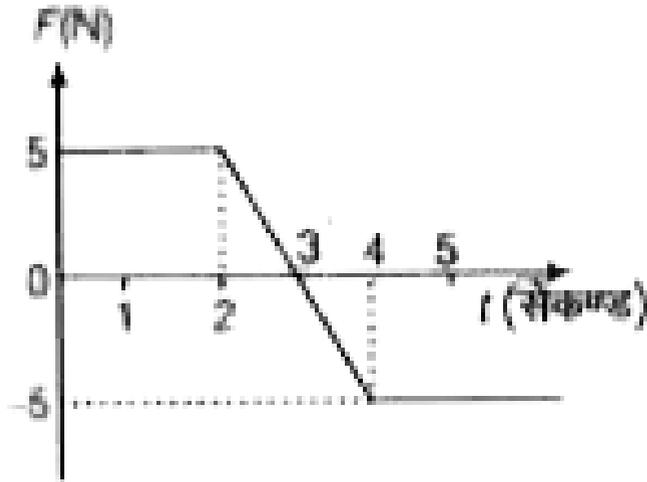
### BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

### साँल्वड पेपर 2017

#### भौतिक विज्ञान

1. किग्रा द्रव्यमान का एक ब्लॉक x- अक्ष पर गतिमान है इस पर कार्यरत बल F चित्रनुसार है। समय  $t = 2$  सेकण्ड पर ब्लॉक का वेग  $-3\text{ मी /से}$  है , तो समय  $t = 4$  सेकण्ड पर

ब्लॉक की चाल क्या होगी ?



- A. 8 मी/से
- B. मी/से
- C. 3 मी/से
- D. 5 मी/से

**Answer: C**

2. दो कण P तथा Q एक वृत्त गति कर रहा है। किसी क्षण दोनों कण व्यास के अनुदिश एक-दूसरे के विपरीत स्थित है तथा P का स्पर्शिक त्वरण  $8 \text{ मी/}^2$  तथा अभिकेन्द्रीय त्वरण  $5 \text{ मी/}^2$  है, जबकि केवल Q अभिकेन्द्रीय त्वरण  $1 \text{ मी/}^2$  रखता है दिए गए हैं क्षण पर Q के सापेक्ष P का त्वरण ( $1 \text{ मी/}^2$ ) है

A. 14

B.  $\sqrt{80}$

C. 10

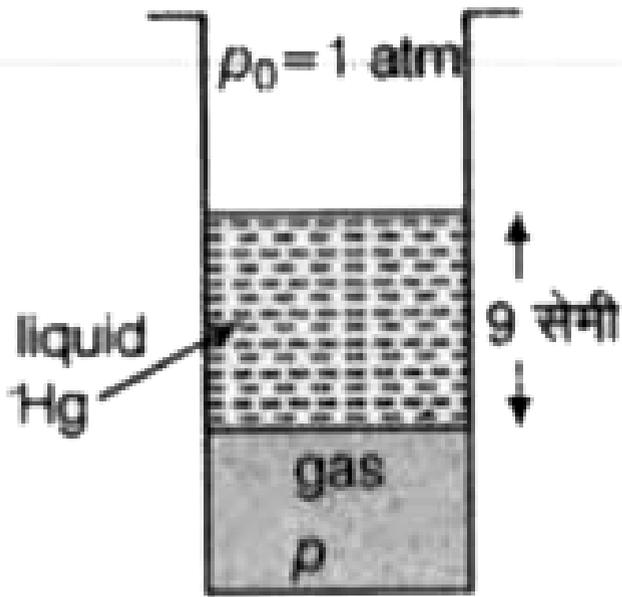
D. 12

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. चित्र के में वायुमण्डल दाब  $p_0 = 1$  तथा पारे स्तम्भ की लंबाई 9 सेमी है। नली में परिबद्ध गैस का दाब P क्या होगा?



- A. 67 सेमी Hg स्तम्भ दाब
- B. 90 सेमी Hg स्तम्भ दाब
- C. 78 सेमी Hg स्तम्भ दाब
- D. 85 सेमी Hg स्तम्भ दाब

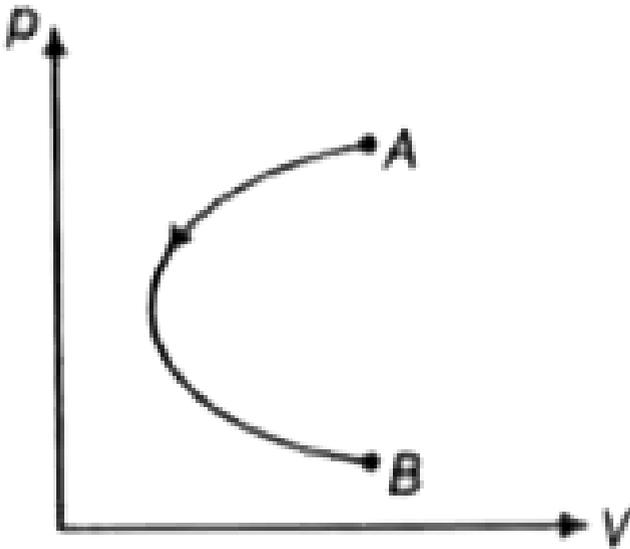
**Answer: D**



**उत्तर देखें**

4. एक आदर्श गैस का  $p$ - $V$  आरेख दर्शाया गया है। गैस की प्रारम्भिक अवस्था A से अंतिम अवस्था B तक प्रक्रम इस प्रकार है कि प्रारम्भिक आयतन व अन्तिम आयतन समान है।

दिए गए प्रक्रम AB के लिए सही विकल्प का चयन कीजिए।



- A. गैस द्वारा कृत कार्य धनात्मक है
- B. गैस द्वारा कृत कार्य ऋणात्मक है
- C. गैस का ताप लगातार बढ़ता है
- D. प्रक्रम समआयतनी है

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

5. एक छोटी वस्तु जिसका द्रव्यमान 100 ग्राम है , एक वृत्ताकार पथ में गति करती है। किस क्षण पर इस वस्तु का वेग  $10\hat{i} / \text{ }^2$  तथा त्वरण  $(20\hat{i} + 10\hat{j}) / \text{ }^2$  है । इस क्षण पर वस्तु की गतिज ऊर्जा में परिवर्तन की दर होगी ।

A. 200 किग्रा  $\text{ }^2 \text{ }^2$

B. 300 किग्रा  $\text{ }^2 \text{ }^2$

C. 1000 किग्रा  $\text{ }^2 \text{ }^2$

D. 20 किग्रा <sup>2</sup> 2

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. समय परिवर्तित क्षैतिज बल (न्यूटन में)

$F = 8|\sin(4\pi t)|$  एक विराम में रखे 2 किग्रा के ब्लॉक

पर चित्र अनुसार लगता है। यहाँ ब्लॉक तथा जमीन के मध्य

घर्षण गुणांक  $\mu = 0.5$  तथा  $g = 10\text{मी/}^2$  है, तो

ब्लॉक की परिमाण गति होगी



- A. दोलन करेगा
- B. विराम में ही रहेगा
- C. बायीं तरफ गति करेगा
- D. दायीं तरफ गति करेगा

**Answer: B**

 उत्तर देखें

7. जल का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक  $B = 2100 \text{ MPa}$  लीजिए। जल के आयतन को 0.004 प्रतिशत घटाने के लिए कितना दाब परिवर्तन आवश्यक है?

A. 210 kPa

B. 840 kPa

C. 8400 kPa

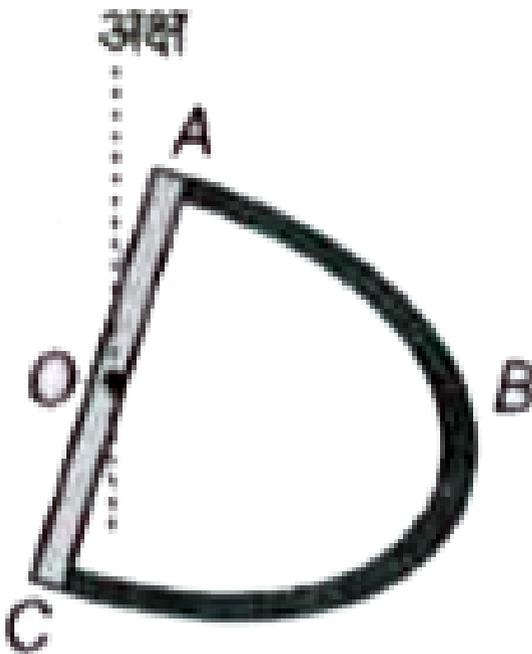
D. 84 kPa

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. पतले अर्ध वृत्ताकार भाग ABC का द्रव्यमान  $m_1$  तथा व्यास AOC का द्रव्यमान  $m_2$  है। यहाँ व्यास के मध्यबिंदु के अक्ष गुजरती है, तथा अक्ष , तल ABC के लम्बवत है तथा  $AO = OC = R$  है । इस संयुक्त निकाय का उस अक्ष(axis) के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा ।



A.  $\frac{m_1 R^2}{2} + \frac{m_2 R^2}{3}$

B.  $\frac{m_1 R^2}{2} + \frac{m_2 R^2}{6}$

C.  $m_1 R^2 + \frac{m_2 R^2}{3}$

D.  $m_1 R^2 + \frac{m_2 R^2}{12}$

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

9. यंग के द्विछिद्र प्रयोग में, पदों के एक बिन्दु पर व्यतिकरण करने वाली दो तरंगों के मध्य पथान्तर तरंगदैर्घ्य का 13.5 गुण है तो बिन्दु होगा

A. दीप्त , परन्तु केंद्रीय दीप्त नहीं

B. न तो दीप्त , न ही अदीप्त

C. केन्द्रीय दीप्त

D. अदीप्त

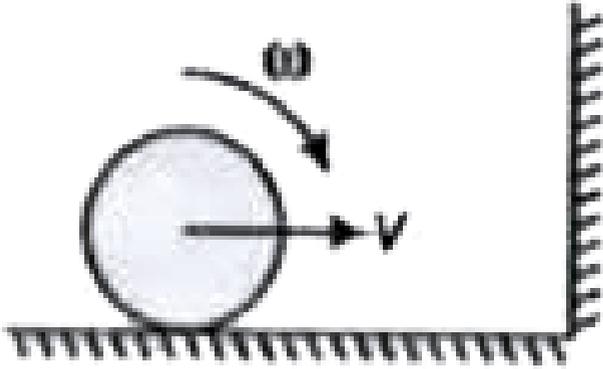
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** एक गेंद जिसका दक्षिणावर्त कोणीय वेग है । यह दायीं ओर वेग  $v$  से दीवार के सापेक्ष गति कर रही है। दीवार से यह प्रत्यास्थ टक्कर करती है तथा यह बायीं तरफ लौट कथा वह

बाईं तरफ लौट जाती है। जमीन में दीवार घर्षणरहित हैं।  
दीवार के साथ टक्कर के बाद गेंद के कोणीय वेग के बारे में  
सही कथन का चयन कीजिए।



- A. वामावर्त होगा
- B. यह शून्य हो जाता है
- C. कोणीय चाल घटती है
- D. दक्षिणवर्त होगा

**Answer: A**



**उत्तर देखें**

**11.** निम्न कणों में से कौन - सा कण सबसे छोटी त्रिज्या का वृत्त बनाएगा, जब यह चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत समान वेग से प्रक्षेपित किए जाते हैं?

A. प्रोटॉन

B.  $He^+$

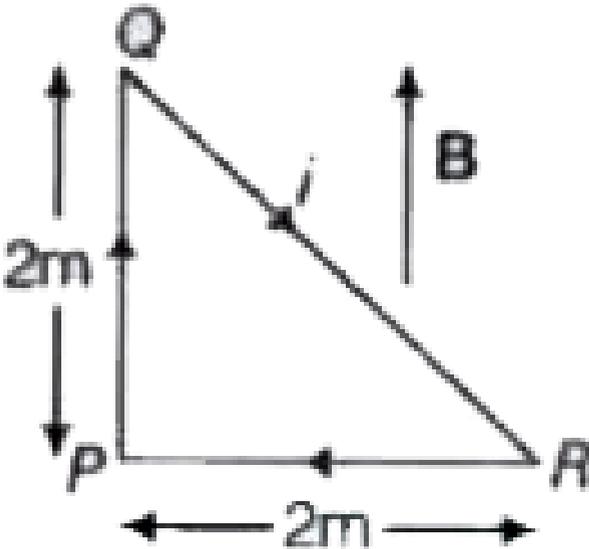
C.  $Li^-$

D. इलेक्ट्रॉन

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र अनुसार एक लूप PQR में धारा  $2A$  है। एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र ( $B = 2T$ ) लूप के तल के समान्तर है। लूप पर चुम्बकीय आघूर्ण है



A. 16 न्यूटन मीटर

B. 8 न्यूटन मीटर

C. शून्य

D. 4 न्यूटन मीटर

**Answer: B**



उत्तर देखें

**13.** एक आयत की भुजाएँ 7.01 मी तथा 12 में है। सार्थक अंकों को लेते हुए आयत का क्षेत्रफल होगा

A.  $84.1^2$

B.  $84.00^2$

C.  $84.12^2$

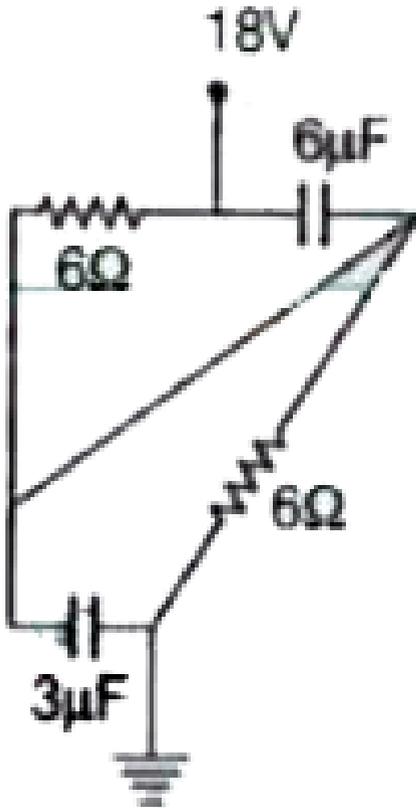
D.  $84^2$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. स्थानीय अवस्था में  $3\mu F$  संधारित्र पर आवेश होगा



A.  $36\mu C$

B.  $27\mu C$

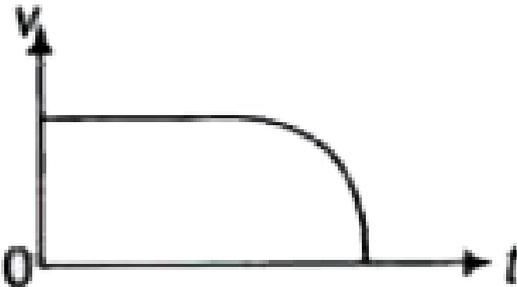
C.  $18\mu C$

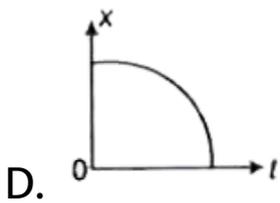
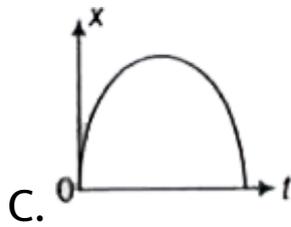
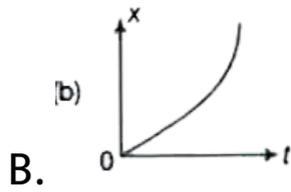
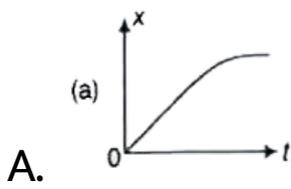
D.  $54\mu C$

**Answer: B**

 उत्तर देखें

15. एक कण की एकविमीय गति के लिए वेग  $v$  तथा समय  $t$  के मध्य माफ आप दर्शाया गया है | कौन - सा ग्राफ समाधि के सापेक्ष विस्थापन एक्स को सबसे उपयुक्त रूप में दर्शाया है ?





**Answer: A**



**उत्तर देखें**

16. 26 kg द्रव्यमान की वस्तु हवा में तैरती हुई साम्यावस्था स्थिति में है। हवा का घनत्व  $1.3 \text{ kg/ m}^3$  है, तो वस्तु का आयतन होगा

A.  $10\text{m}^3$

B.  $20\text{m}^3$

C.  $13\text{m}^3$

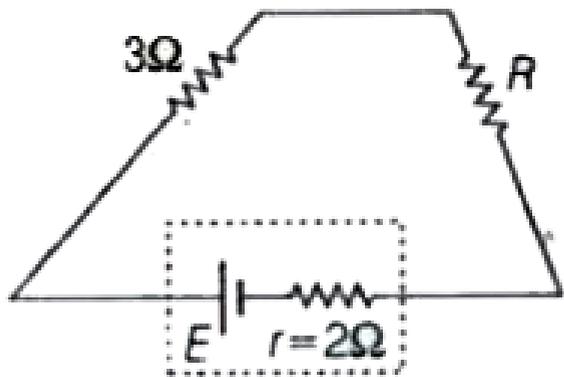
D.  $26\text{m}^3$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. दिए गए परिपथ में सेल E का आंतरिक प्रतिरोध  $r = 2\Omega$  है। प्रतिरोध R का मान क्या होना चाहिए, ताकि प्रतिरोध R को प्रदान की गई शक्ति अधिकतम होगी?

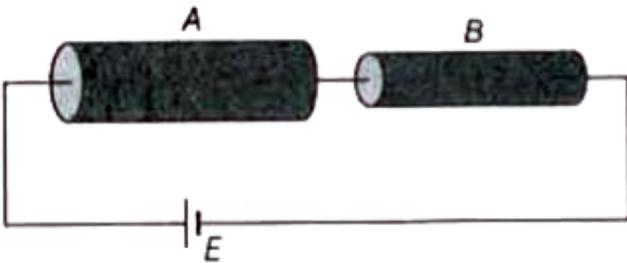


- A.  $2\Omega$
- B.  $3\Omega$
- C.  $5\Omega$
- D.  $1\Omega$

Answer: C



18. दो बेलनकार छेड़ें A तथा B की प्रतिरोधकता समान है तथा भी समान है। छड़ A का व्यास , छड़ बी पर के व्यास का दोगुना है | छड़ A पर वोल्टता का , छड़ B पर वोल्टता के साथ अनुपात क्या है।



A.  $\frac{1}{2}$

B. 2

C. 4

D.  $\frac{1}{4}$

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

**19. निम्न में से कौन - सा पदार्थ लौहचुम्बकत्व प्रकृतिक नहीं है?**

A. Fe

B. Co

C. Ni

D. Al

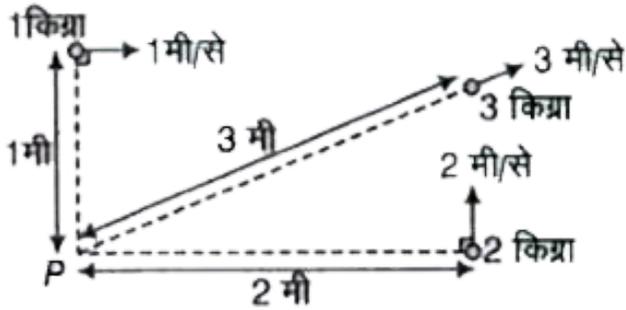
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. द्रव्यमान कि 1 किग्रा 2 किग्रा तथा 3 किग्रा की तीन छोटी गेंदे एक ही तल में वेग क्रमशः से है 1 मी/ से ,2 मी/ से तथा 3मी/ से से चित्रनुसार गति कर रही है। दिए गए क्षण पर बिन्दु P के सापेक्ष तीनों गेंदों के निकाय का कुल कोणीय

संवेग है



A.  $8\text{kgm}^2\text{s}^{-1}$

B.  $9\text{kgm}^2\text{s}^{-1}$

C.  $36\text{kgm}^2\text{s}^{-1}$

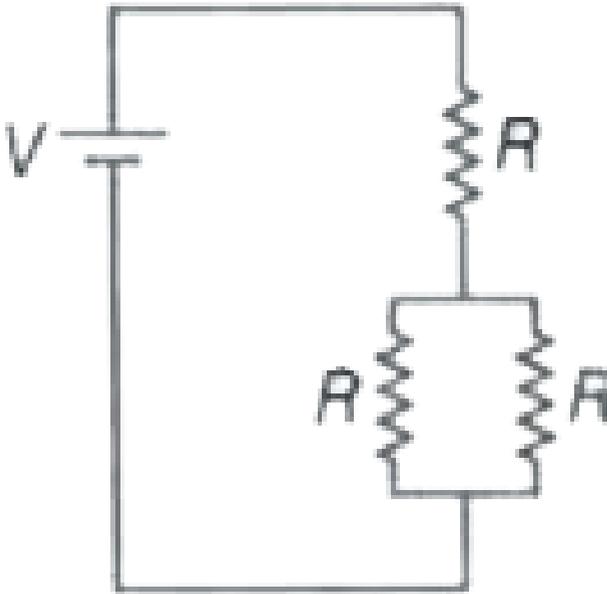
D.  $7\text{kgm}^2\text{s}^{-1}$

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

21. तीन एक समान प्रतिरोध जिसमें प्रत्येक का प्रतिरोध  $R$  है, को  $V$  वोल्ट के आदर्श सेल से चित्रनुसार जोड़ा जाता है ,तो इन तीनों प्रतिरोधों की कुल क्षयित शक्ति होगी



A.  $\frac{3V^2}{2R}$

B.  $\frac{3V^2}{R}$

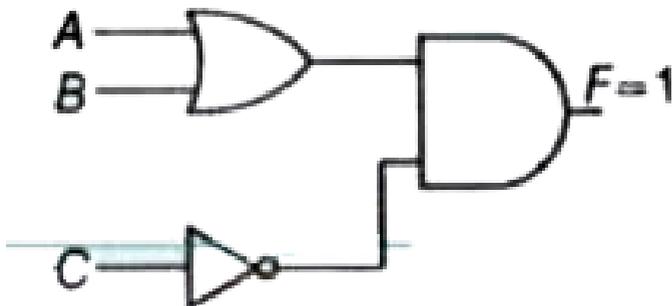
C.  $\frac{V^2}{3R}$

D.  $\frac{2V^2}{3R}$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

22. दिय गए तर्क परिपथ में निर्गत  $F = 1$ , तब निवेशी है



A.  $A = 0, B = 0, C = 0$

B.  $A = 0, B = 1, C = 0$

C.  $A = 1, B = 1, C = 1$

D.  $A = 0, B = 0, C = 1$

**Answer: B**

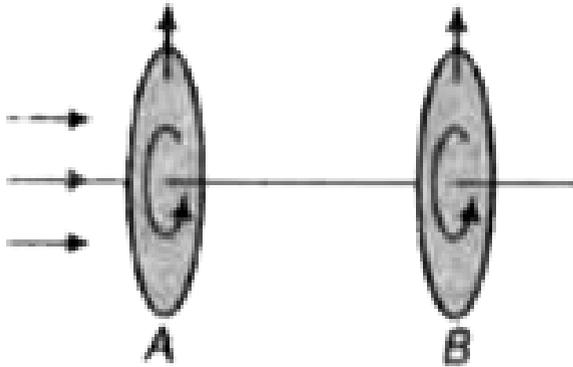


**उत्तर देखें**

**23.** चित्रानुसार दर्शाए गए दो पोलैरोइड A तथा B पर विचार कीजिए |अधुवित प्रकाश, पोलैरोइड A पर आपतित होता है ।

अब दोनों पोलैरोइड को एक साथ  $180^\circ$  घूर्णन पर एक ही

दिशा में इस प्रकार घूर्णन किया जाता है कि प्रत्येक क्षण दोनों की पारगमन अक्ष हमेशा एक - दूसरे के समांतर रहती है। घूर्णन के दौरान पोलैरोइड B से पारगमन प्रकाश की तीव्रता



- A. लगातार बढ़ती है
- B. पहले घटती है, फिर बढ़ती है
- C. समान रहती है
- D. लगातार घटती है

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

**24.** एक रेडियोसक्रिय पदार्थ की सक्रियता 12 दिनों में 8000Bq से 1000 Bq तक हो जाती है। रेडियोसक्रिय पदार्थ को अर्ध-आयु क्या है।

A. 4 दिन

B. 6 दिन

C. 2 दिन

D. 3 दिन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** एक काल्पनिक इलेक्ट्रॉन परमाणु निकाय से ऊर्जा स्तर

$$E_n = -\frac{16}{n^2} eV \text{ है। जहाँ, } n = 1, 2, 3 \dots \text{ जब यह प्रथम}$$

उत्तेजित अवस्था से मूल स्तर में संक्रमण करता है, तब

उत्सर्जित फोटोन की  $\lambda$  लगभग होगी

A.  $1035\text{\AA}$

B.  $1220\text{\AA}$

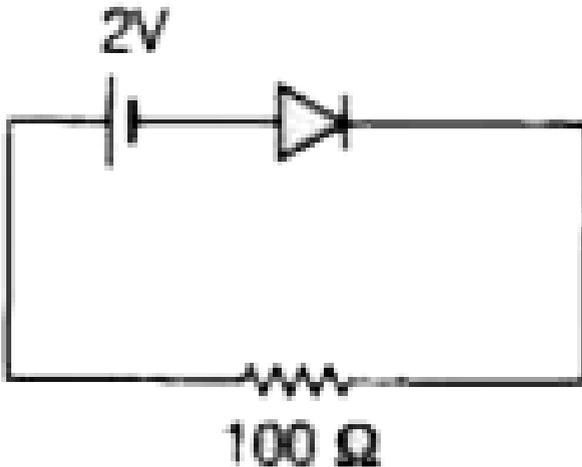
C.  $3650\text{\AA}$

D.  $690\text{\AA}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

26. चित्र नुसार परिपथ में दिए गए आदर्श pn सन्धि डायोड पर वोल्टता क्या होगी?



A. 0.7 V

B. 1 V

C. 2 V

D. 0 V

**Answer: C**



उत्तर देखें

27.  $50^{\circ} C$  ताप पर एक कृष्णिका द्वारा उत्सर्जित शक्ति P है

अब कृष्णिका का ताप दुगना अर्थात  $100^{\circ} C$  कर दिया

जाता है तो जब उत्सर्जित शक्ति होगी

A. P से अधिक परन्तु 2P से कम

B. 16 P से अधिक

C. P

D. 16 P

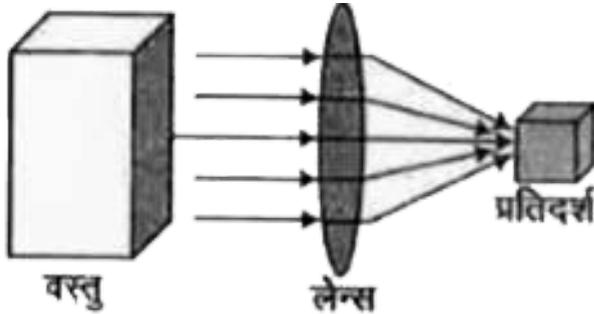
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** एक प्रयोगविद , एक छोटी प्रतिदर्श (sample) को 900K तब तक गर्म करना चाहता है, परन्तु बड़ी वस्तु (object), का उपलब्ध अधिकतम ताप केवल 600K है।

क्या प्रयोगविद द्वारा चित्र अनुसार बड़ी वस्तु से विकिरण को एक बड़े लेन्स द्वारा प्रतिदर्श पर केंद्रित कर प्रतिदर्श का ताप 900k किया जा सकता है।



A. हाँ , यदि बड़ी वस्तु का सम्मुख क्षेत्रफल प्रतिदर्श के सम्मुख क्षेत्रफल का कम- से -कम 1.5 गुना कर दिया जाए

B. हाँ, यदि प्रतिदर्श से लेन्स के फोकस बिन्दु पर रखा जाए

C. यह संभव नहीं है

D. हाँ यदि बड़ी वस्तु का आयतन प्रतिदर्श के आयतन का

1.5 गुना कर दिया जाए

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

**29.** एक छोटा विद्युत द्विध्रुव जिसका देव द्विध्रुव आघूर्ण का परिणाम  $p$  है इसको बिंदु A से कुछ दूरी पर चित्रनुसार रखा

जाता है बिंदु A पर विद्युत विभव है



A.  $\frac{kp}{r^2}$

B.  $\frac{-kp}{r^2}$

C.  $\frac{kp}{r}$

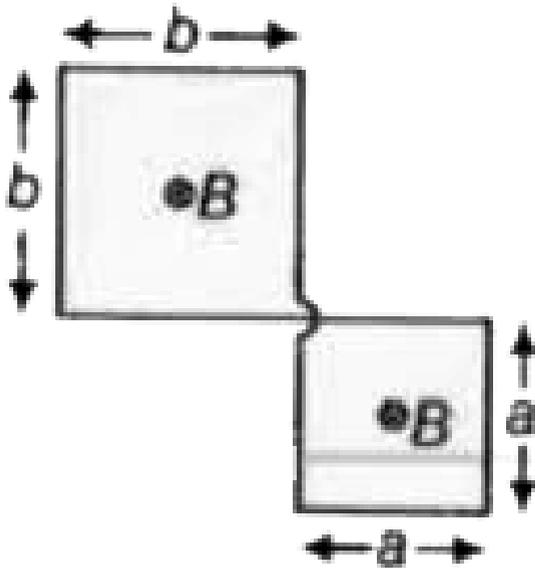
D. पूर्णतया शून्य

**Answer: B**



उत्तर देखें

30. चित्रनुसार, एक चालक लूप का कुल प्रतिरोध और है लूप के तल के लम्बवत एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र  $B = \gamma t$  को आरोपित किया जाता है जहाँ  $\gamma$  अजर है तथा समय है  $t$  समय है,। लूप से प्रवाहित प्रेरित धारा होगी



A. 
$$\frac{(b^2 + a^2) \gamma t}{R}$$

B.  $\frac{(b^2 - a^2)\gamma}{R}$

C.  $\frac{(b^2 - a^2)\gamma t}{R}$

D.  $\frac{(b^2 + a^2)\gamma}{R}$

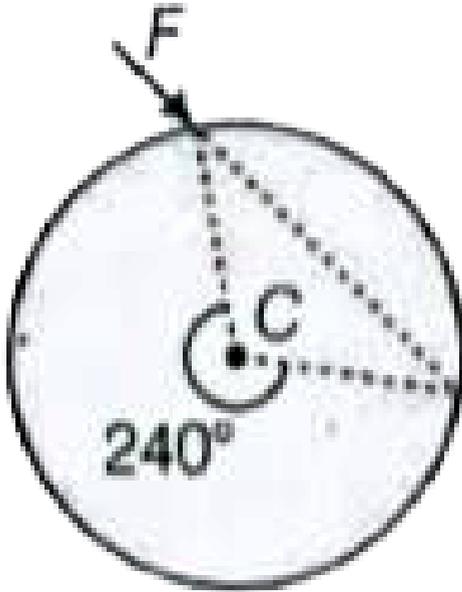
**Answer: B**



**उत्तर देखें**

**31.** द्रव्यमान  $M$  व त्रिज्या  $R$  की एकसमान चकती इसके केंद्र  $C$  पर कीलकित है। एक बल  $F$  को चकती पर चित्रानुसार आरोपित किया जाता है। इस समय चकती का

कोणीय है त्वरण है



A.  $\sqrt{3} \frac{F}{MR}$

B.  $\frac{F}{MR}$

C.  $\frac{2}{\sqrt{3}} \frac{F}{MR}$

D.  $\frac{F}{2MR}$

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

**32.** यदि समय  $t = 0$  पर एक कण का वेग शून्य हो , तो कौन-से वक्तव्य सही होंगे ?

A.  $t = 0$  से अन्तराल में विस्थापन शून्य ही होगा

B.  $t = 2$  पर त्वरण शून्य हो सकता है

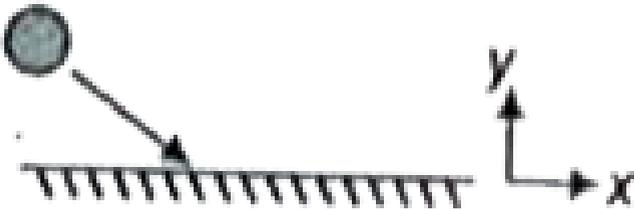
C.  $t > 2$  के लिए वेग शून्य ही होगा

D.  $t = 2$  पर त्वरण शून्य ही होगा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

33. एक गेंद  $xy$  तल में गति करती है व जमीन से टक्कर के ठीक पूर्व वेग  $(4\hat{i} - 4\hat{j})$  मी/ से है | टक्कर के लिए प्रत्यावस्थन  $e = \frac{1}{2}$  गुणांक है। जमीन से टक्कर के ठीक पश्चात् गेंद का वेग करता होगा ?



A.  $(2\hat{i} + 2\hat{i})$  मी/ से

B.  $(4\hat{i} + 2\hat{i})$  मी/ से

C.  $(2\hat{i} + 4\hat{i})$  मी/ से

D.  $(4\hat{i} + 4\hat{i})$  मी/ से

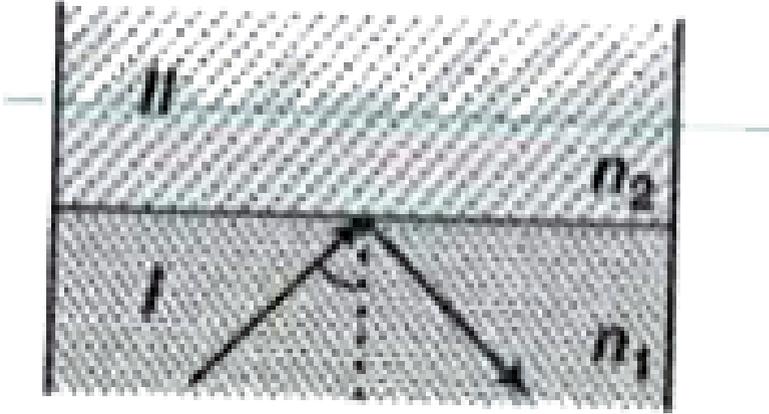
**Answer: B**



**उत्तर देखें**

**34.** एक प्रकाश किरण अपवर्तनांक  $n_1$  के माध्यम - I में गति करती हुई दोनों माध्यमों की अन्तर्सतह पर आपतित होती है तथा अन्तर्सतह पर पूर्णतया आन्तरिक परावर्तित होती है ।

अब माध्यम-II के अपवर्तनांक  $n_2$  का मान घटता जाता है तो



- A. किरण अन्तर्सतह के पूर्णतया समान्तर जायेगी
- B. किरण अब भी पर पूर्णतया आन्तरिक परावर्तित होगी
- C. किरण माध्यम - II में पूर्णतया पारगमित केवल तभी होगी जब आपतन कोण बढ़ाया जाता है
- D. किरण पूर्णतया माध्यम - II में पारगमित होती है

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

**35.** एक प्रकाश किरण में दो प्रकार के फोटोन है | एक तरह से प्रत्येक फोटोन की ऊर्जा  $2\text{eV}$  है तथा दूसरे तरह के प्रत्येक फोटोन की ऊर्जा  $3\text{eV}$  है। प्रकाश किरण, एक प्रकाश विद्युत पदार्थ जिसका कार्यफलन  $1\text{eV}$  है, उस पर गिरती है। उत्सर्जित फोटो इलेक्ट्रॉन की अधिकतम गति ऊर्जा है

A.  $2\text{ eV}$

B.  $3\text{ eV}$

C. 4 eV

D. 1 eV

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**36.** चार उत्तल लेन्सों A,B,C तथा D के निकाय पर अक्ष के समान्तर प्रकाश किरण पुंज आपतित होती है लेन्स A,B,C तथा D की फोकस लम्बाईयाँ 30 सेमी, 10 सेमी, तथा 30 सेमी, 10 सेमी, है। यहाँ ं स्थित दूरीBC = 20 सेमी है। लेन्स A तथा D के मध्य दूरी कितनी होनी चाहिए, ताकि अपवर्तन

के पश्चात किरणें क्षेत्र (region) I ,III तथा V में अक्ष के समांतर हो जाएँ



- A. 40 सेमी
- B. 100 सेमी
- C. 80 सेमी
- D. 20 सेमी

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

37. एक लम्बी चाँदी की चम्मच को गर्म चाय से भरे कप में रखा जाता है। कुछ समय बाद चम्मच का खुला सिर (जो चाय में नहीं डूबा है) गर्म हो जाता है यद्यपि यह चाय के सीधे सम्पर्क में नहीं था। यह प्रभाव मुख्य रूप से किसके द्वारा समझा जा सकता है?

A. चालन

B. परावर्तन

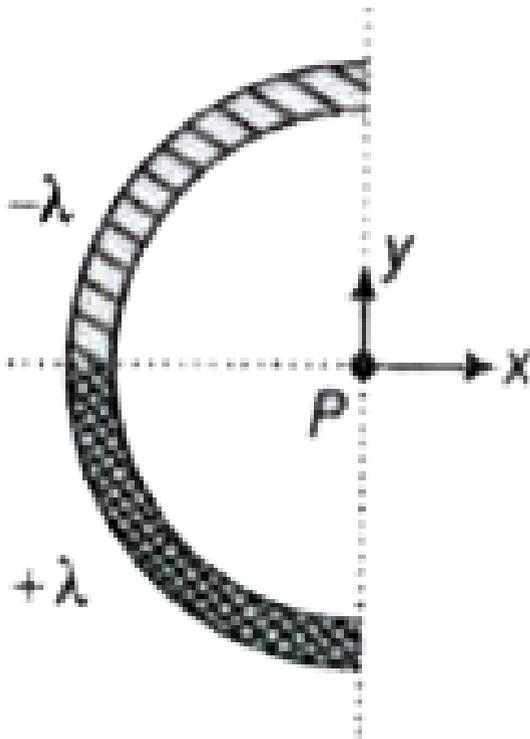
C. विकिरण

D. ऊष्मीय प्रसार

**Answer: A**

38. चित्र में  $xy$  तल में एक अचालक अर्ध वृत्ताकार छड़ दर्शाई गई है। ऊपरी आधे भाग (चतुर्थांश वृत्त) में एकसमान रेखीय आवेश घनत्व  $-\lambda$  है, जबकि शेष आधे भाग में एकसमान रेखीय आवेश घनत्व  $+\lambda$  है। बिन्दु P पर परिणामी विद्युत क्षेत्र

की दिशा क्या होगी?



A.  $+y$  अक्ष के अनुदिश

B. बिन्दु P पर विद्युत क्षेत्र शून्य है , अतः दिशा ज्ञात नहीं

की जा सकता है

C.  $x -$  अक्ष व  $y -$  अक्ष के अर्धभाजक के अनुदिश

D.  $+x$  अक्ष के अनुदिश

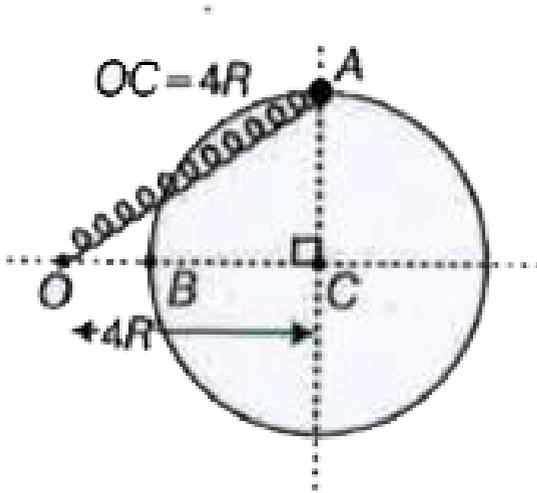
**Answer: A**



**उत्तर देखें**

**39.** एक वृत्ताकार क्षैतिज वलय जिसकी त्रिज्या  $3R$  है व केंद्र  $C$  है, उस पर  $m$  द्रव्यमान का एक मानक बिना घर्षण के फिसल सकता है। मनके को स्प्रिंग के एक सिरे से बाँधा जाता है। उस स्प्रिंग का स्प्रिंग नियतांक  $k$  है तथा स्प्रिंग की प्रकृतिक लंबाई  $R$  है स्प्रिंग का दूसरा सिर्फ चित्रनुसार बिंदुओं  $O$  पर जुड़ा है। मनके को स्थिति  $A$  से मुक्त किया जाता है , तो

जब यह स्थिति B पहुँचता है तब मनके की गतिज ऊर्जा होगी



A.  $\frac{25}{2}kR^2$

B.  $\frac{9}{2}kR^2$

C.  $8kR^2$

D.  $12kR^2$

**Answer: C**



उत्तर देखें

40. दोनों संधारित्र में संग्रहित कुल स्थिर विद्युत ऊर्जा है



A.  $9\mu J$

B.  $40.5\mu J$

C.  $13.5\mu J$

D.  $18\mu J$

**Answer: A**



उत्तर देखें

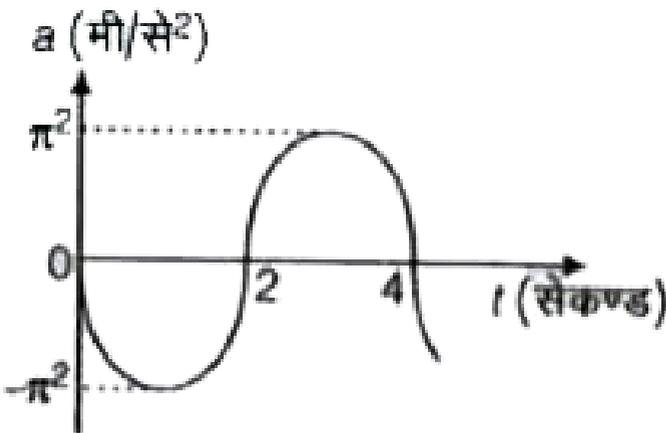
41. नियत एकसमान ठोस गोले के कारण एक कण का गुरुत्वीय बल लगाता है ,अन्य बल नगण्य है। तब यह कण

- A. हमेशा त्रिज्यीय दिशा के लम्बवत् गति करेगा
- B. हमेशा त्रिज्यीय दिशा के अनुदिश गति करेगा
- C. हमेशा वृत्तीय गति करेगा
- D. केवल त्रिज्यीय दिशा के अनुदिश ही बल अनुभव करेगा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

42. एक ब्लॉक साम्यावस्था बिन्दु  $x = 0$  के सापेक्ष सरल अवृत्ति गति करता है। ब्लॉक के त्वरण को समय के फलन के रूप में ग्राफ पर दर्शाया गया है। ब्लॉक के लिए कौन - सा कथन सत्य है?



A.  $t = 4$  से पर कण का साम्यवस्था से विस्थापन अधिकतम है।

B.  $t = 2$  पर चाल अधिकतम है।

C.  $t = 2$  पर चाल न्यूनतम है है।

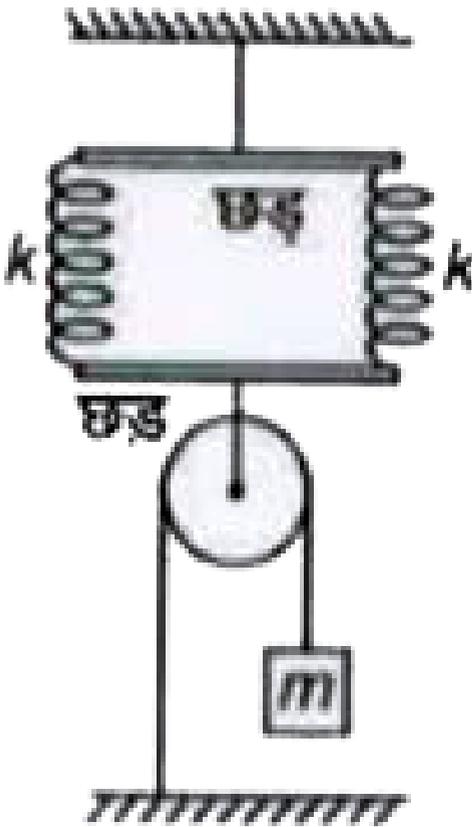
D.  $t = 3$  से पर कण की चाल अधिकतम है।

**Answer: B**



उत्तर देखें

43. यहाँ दो एकसमान स्प्रिंग है वह प्रत्येक का स्प्रिंग नियतांक के  $k$  है । यहाँ ब्लॉक का द्रव्यमान  $m$  है तथा स्प्रिंग, पुली तथा छड़े(rods) द्रव्यमानहीन है। साम्यावस्था में प्रत्येक स्प्रिंग का विस्तार क्या होगा ?



A.  $\frac{2mg}{k}$

B.  $\frac{mg}{2k}$

C.  $\frac{3mg}{4k}$

D.  $\frac{mg}{k}$

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

**44.** A तथा B दो स्वरिन्न 4 विस्पन्द/सेकण्ड उत्पन्न करते हैं।  
तो B तथा C स्वरिन्न 5 विस्पन्द/सेकण्ड उत्पन्न करते हैं, तो A  
तथा C स्वरिन्न ..... विस्पन्द/सेकण्ड उत्पन्न कर सकते हैं।

A. 5

B. 9

C. 20

D. 2

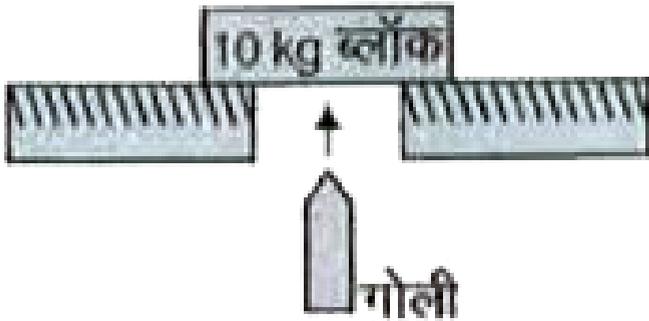
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**45.** एक 10 ग्राम की गोली 1000 मी/ से से सीधी ऊपर गति करते हुए विराम में स्थित 10 kg द्रव्यमान के ब्लॉक से टकराती है तथा उसके द्रव्यमान केन्द्र से गुजरती है । गोली

सीधी ऊपर की तरफ 400 मी/से से ब्लॉक में से बाहर निकलती है। जब गोली ब्लॉक से ठीक बाहर निकलती है, उसे क्षण ब्लॉक का वेग क्या होगा?

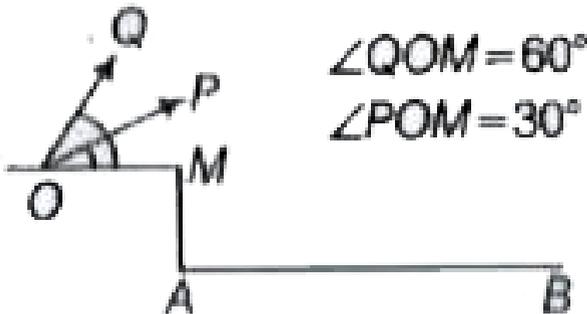


- A. 10 मी/ से
- B. 0.4 मी/ से
- C. 1.4 मी/ से
- D. 0.6 मी/ से

Answer: D



46. दो एकसमान गेदें P तथा Q एक ही बिंदु O से ऊर्ध्वाधर तल में समान चाल से क्षैतिज के साथ प्रक्षेपण कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $60^\circ$  पर प्रक्षेपित की जाता है तथा वे सीधे ही तल AB पर क्रमशः बिन्दु P व Q पर गिरती है। दूरी के सम्बन्ध में कौन- सा विकल्प सत्य है ?



A.  $AP' > AQ'$

B.  $AP' < AQ'$

C.  $AP' \leq AQ'$

D.  $AP' = AQ'$  क्योंकि उनके परक्षेपण कोण ,

पूरक कोण है।

**Answer: A**



उत्तर देखें

47. दो स्थित बिन्दुओं के मध्य एक रस्सी की लम्बाई 5 मी है तथा इनकी मूल आवृत्ति 20 हर्ट्ज , तो द्वितीय अधिस्वर की आवृत्ति क्या होगी ?

A. 40 हर्ट्ज

B. 50 हर्ट्ज

C. 60 हर्ट्ज

D. 30 हर्ट्ज

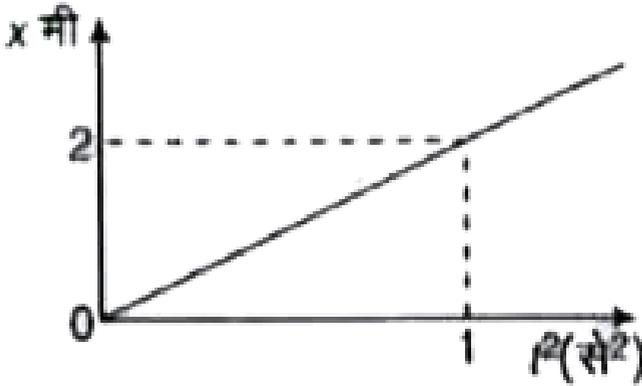
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

48. एक कण के विस्थापन का साथ ग्राफ दर्शाया गया है ।

कण का त्वरण है



A.  $4 \text{ मी/से}^2$

B.  $8 \text{ मी/से}^2$

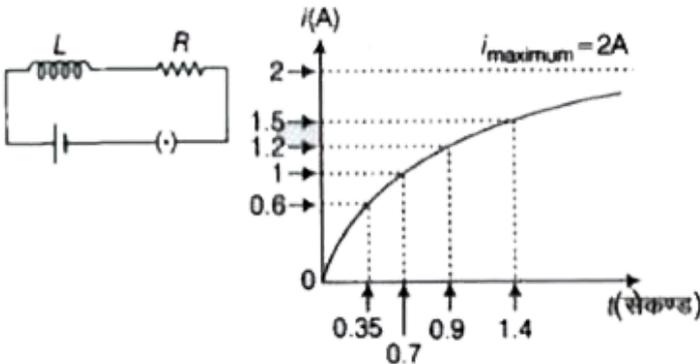
C. शून्य

D.  $2 \text{ मी/से}^2$

Answer: A

 उत्तर देखें

49. दिए गए LR परिपथ में धारा की वृद्धि को समय  $t$  के फलन के रूप में दर्शाया गया है। निम्न में से कौन - सा विकल्प परिपथ के लिए समय नियतांक के मान के सबसे समीपस्थ है



A. 0.7 सेकण्ड

B. 1 सेकण्ड

C. 2.4 सेकण्ड

D. 0.4 सेकण्ड

**Answer: B**



उत्तर देखें

50. दो वृत्ताकार चालक लूपों की त्रिज्याएँ  $b$  तथा  $a$  हैं जहाँ  $b > a$ , दोनों के केन्द्र सम्पाती हैं, लेकिन दोनों लूपों के तल परस्पर लम्बवत हैं। इन लूपों के लिए अन्योन्य प्रेरकत्व का मान है

A.  $\frac{\mu_0 \pi b^2}{2a}$

B. शून्य

C.  $\frac{\mu_0 \pi a b}{2(a + b)}$

D.  $\frac{\mu_0 \pi a^2}{2b}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें