



## PHYSICS

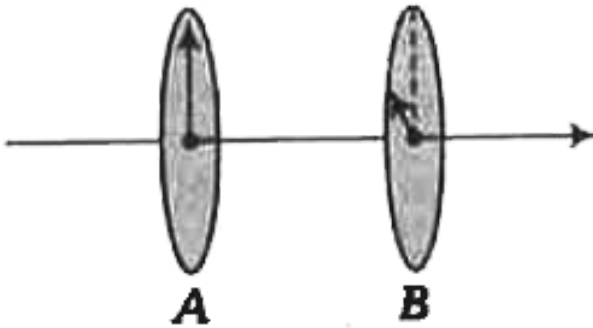
### BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

# साँल्वड पेपर 2016 UP SEE इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा

भौतिक विज्ञान

1. दो पोलेरॉइड (ध्रुवक) A तथा B एक-दूसरे से चित्रानुसार इस प्रकार रखी जाती हैं कि उनकी पोलेरॉइड अक्षों के मध्य

कोण  $30^\circ$  है। पोलैरॉइड A से गुजरने के पश्चात् समतल ध्रुवित प्रकाश की तीव्रता  $I_0$  हो जाती है। पोलैरॉइड B से गुजरने के पश्चात् अन्तिम रूप से पारगमित प्रकाश की तीव्रता क्या होगी?



- A.  $0.75I_0$
- B.  $0.866I_0$
- C.  $0.25I_0$
- D.  $0.5I_0$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**2. लेजर प्रकाश निम्न गुण रखता है**

- A. लेजर प्रकाश हमेशा एक्स किरण क्षेत्र में होता है
- B. लेजर प्रकाश में दिशात्मक गुण नहीं होता है
- C. लेजर प्रकाश श्वेत होता है
- D. लेजर प्रकाश अत्यधिक कलासम्बद्ध होता है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कण स्थानान्तरण गति कर रहा है। यदि कण का संवेग 10% घटता है, तो इसकी गतिज ऊर्जा घटेगी

A. 10 %

B. 5 %

C. 20 %

D. 19 %

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. साधारण (सरल) सूक्ष्मदर्शी के बारे में कौन-सा कथन असत्य है?

A. जीव विज्ञान के विद्यार्थी स्लाइड को देखने में काम में लेते हैं

B. प्रेक्षक से दूर स्थित वस्तु के आवर्धन के लिए यह उपयोग में नहीं आता है।

C. सूक्ष्मदर्शी का आवर्धन विभेद्य (स्पष्ट) दृष्टि के न्यूनतम मान के व्युत्क्रमानुपाती होता है

D. सूक्ष्मदर्शी के कम फोकस दूरी के उत्तल लेन्स से

अधिक आवर्धन प्राप्त होता है

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक द्रव का पृष्ठ तनाव है। किसी दिए गए ताप पर एक साबुन के बुलबुले को त्रिज्या  $R$  से  $3R$  करने में किया गया कार्य होगा

A.  $64\pi SR^2$

B.  $\frac{18\pi SR^2}{3}$

C.  $8\pi SR^2$

D.  $16\pi SR^2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

6. यह मानिए कि आपको 200 किमी दूर दिल्ली को 400 किमी/घण्टा से जाना है तथा 200 किमी/घण्टा से लौटना है। आपके इस दौरे की औसत चाल क्या होगी?

- A. 300 किमी/घण्टा से कम
- B. 300 किमी/घण्टा से अधिक
- C. शून्य
- D. 300 किमी/घण्टा

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक निकाय एक उत्क्रमणीय रुद्धोष्म प्रक्रम से गुजरता है।  
निकाय की एन्ट्रॉपी (entropy)



A. अचर रहती है

B. बढ़ या घट सकती है

C. बढ़ेगी

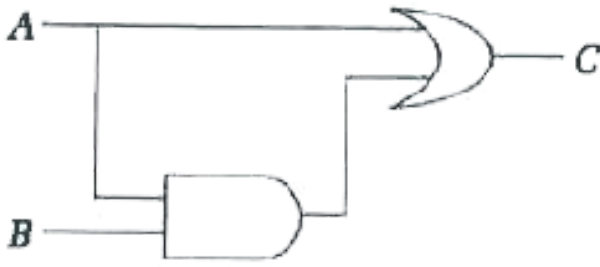
D. घटेगी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. नीचे दिए गए तर्क द्वारों के संयोजन के लिए निम्न सत्य सारणी का कौन-सा भाग सत्य नहीं है?**



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

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

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

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

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक श्वेत प्रकाश संकीर्ण किरण एक अभिसारी लेन्स से गुजरने के पश्चात् एक ही बिन्दु पर अभिसारित होने में असफल होती है यह दोष निम्न कहलाता है

A. वर्णीय विपथन

B. विवर्तन

C. ध्रुवण

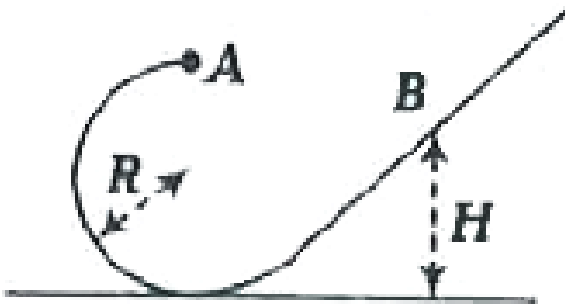
D. गोलिये विपथन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. एक  $M$  द्रव्यमान का छोटा मनका एक चिकने तार पर फिसलता है। यहाँ तार एक  $R$  त्रिज्या के वृत्त के भाग के रूप में मुड़ा हुआ है। मनके को वृत्तीय भाग के शिखर ((चित्र में बिन्दु  $A$ ) से नगण्य वेग से मुक्त किया जाता है। वह ऊँचाई  $H$  ज्ञात करो जहाँ मनका अपनी दिशा पलटता है।



A.  $R$

B.  $2R$

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

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

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** दो व्यक्ति A तथा B एक ही जगह से एक वर्ग पर विपरीत दिशाओं में अचर चालों से चलना प्रारम्भ करते हैं। वर्ग की भुजा 60 मी है, A तथा B की चालें क्रमशः 4 मी/से तथा 2 मी/से हैं। वे पहली बार कब मिलेंगे?

A. 30 से

B. 40 से

C. 10 से

D. 20 से

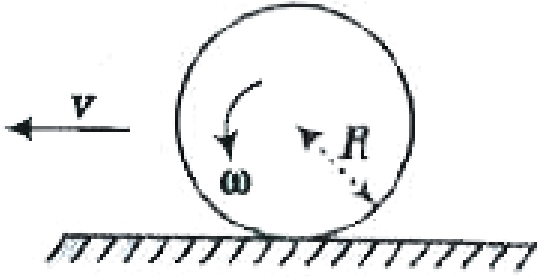
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** एक R त्रिज्या का पहिया समतल सतह पर कोणीय वेग  $\omega$  तथा वेग  $v$  से चित्रानुसार लुढ़क रहा है। यदि  $v > \omega r$ , तो

टायर द्वारा सड़क पर घर्षण किस दिशा में लगेगा?



- A. नीचे की तरफ
- B. ऊपर की तरफ
- C. बायीं तरफ
- D. दायीं तरफ

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13. एक  $m$  द्रव्यमान के कण की एक विमीय गति पर विचार कीजिए। इसकी स्थितिज ऊर्जा  $U = a + bx^2$  है जहाँ  $a$  तथा  $b$  धनात्मक नियतांक हैं। मूलबिन्दु ( $x=0$ ) पर इसका प्रारम्भिक वेग  $v_0$  है। यह सरल आवर्त गति करता है जिसकी आवृत्ति निम्न पर निर्भर करती है

- A. केवल  $b$  तथा  $m$  पर
- B. केवल  $b, a$  तथा  $m$  पर
- C. केवल  $b$  पर
- D. केवल  $b$  तथा  $a$  पर



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** प्रकाश विद्युत समीकरण निम्न में से जिस अभिवृत्त (कल्पना) पर व्युत्पन्न की गई है वह है

A. प्रकाश तभी उत्पन्न होता है जब इलेक्ट्रॉन एक कक्षक

से दूसरे में जाता है

B. प्रकाश का अवशोषण ऊर्जा के क्वांटा  $E = h\nu$  के रूप

में होता है

C. इलेक्ट्रॉन केवल उन्हीं कक्षाओं में रह सकते हैं जिनमें

कोणीय संवेग हो  $n \frac{h}{2\pi}$  तथा n एक पूर्णांक है

D. इलेक्ट्रॉन से सम्बद्ध तरंग की तरंगदैर्घ्य  $\lambda = \frac{h}{p}$  है

जहाँ p संवेग है

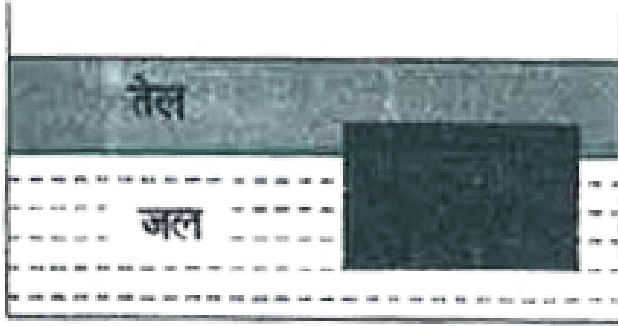
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. एक तेल की परत जिसका घनत्व  $724\text{kg}/\text{m}^3$  है। यह  $1000\text{kg}/\text{m}^3$  घनत्व वाले जल के ऊपर तैर रही है। एक ब्लॉक तेल-जल अन्तर्सतह पर चित्रानुसार इस प्रकार तैर रहा

है कि इसका  $1/6$  आयतन तेल में तथा  $5/6$  आयतन जल में है, तो ब्लॉक का घनत्व क्या होगा?



A.  $1024kg / m^3$

B.  $1276kg / m^3$

C.  $776kg / m^3$

D.  $954gm / m^2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

16. एक रस्सी दोनों सिरों से जड़वत है तथा एक अप्रगामी तरंग विधा में क्रमागत निस्पन्दों के मध्य दूरी 18 सेमी है। अगली क्रमागत अप्रगामी तरंग विधा में क्रमागत निस्पन्दों के मध्य दूरी 16 सेमी है। रस्सी की न्यूनतम लम्बाई होगी

A. 144 सेमी

B. 204 सेमी

C. 288 सेमी

D. 72 सेमी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. एक तार का लूप जोकि 20 सेमी का क्षेत्रफल परिवद्ध करता है तथा इसका प्रतिरोध  $10\Omega$  है। इस लूप को 2.4T के चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा जाता है कि इसका तल चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् हो। अब लूप को चुम्बकीय क्षेत्र में से एकाएक हटा दिया जाता है, तो तार (लूप) के किसी बिन्दु से कितना आवेश प्रवाहित होता है?

A.  $1.2 \times 10^{-4}$  कूलॉम

B.  $10^{-1}$  कूलॉम

C.  $4.8 \times 10^{-4}$  कूलॉम

D.  $2.4 \times 10^{-3}$  कूलॉम

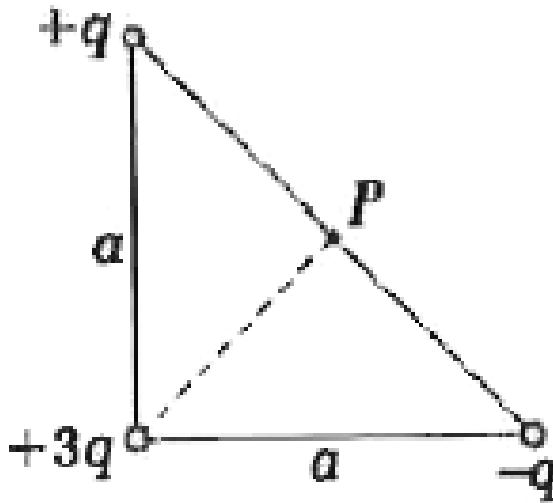
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक समकोण युक्त समद्विबाहु त्रिभुज जिसकी चित्रानुसार भुजा है तथा इस पर आवेश  $q$ ,  $+3q$  तथा  $-q$  इसके शीर्षों पर चित्रानुसार व्यवस्थित है। आवेश  $+q$  तथा  $-q$  को जोड़ने वाली रेखा का मध्य बिन्दु  $P$  है, तो बिन्दु  $P$  पर विद्युत विभव

कितना होगा?



A.  $\frac{3q}{\pi\epsilon_0 a}$

B.  $\frac{3q}{\sqrt{3}\pi\epsilon_0 a}$

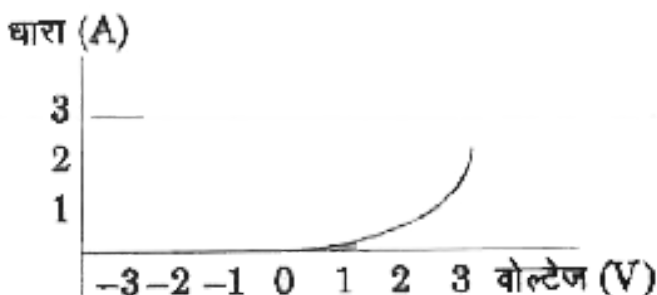
C.  $\frac{q}{\pi\epsilon_0 a}$

D.  $\frac{3q}{2\sqrt{2}\pi\epsilon_0 a}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** नीचे दिया गया ग्राफ डायोड के लिए धारा (current) तथा आरोपित वोल्टता (voltage) के मध्य बनाया गया है। आरोपित वोल्टता  $-1.5V$  के लिए डायोड का प्रतिरोध लगभग कितना होगा?





A.  $2\Omega$

B.  $\infty$

C. 0

D.  $1\Omega$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** एक भेड़िये की तेज आवाज द्वारा रात्रि में एक ध्वनि तरंग उत्पन्न की जाती है (यहाँ गैस अणुओं के यादृच्छिक भ्रमण की उपेक्षा करते हुए) भेड़िये से एक मील दूर जमीन पर स्थित एक

हवा के कण की गति औसत रूप से किस प्रकार प्रदर्शित होगी?

- A. यह मेड़िये की तरफ आगे पीछे (दोलनी) गति करेगा
- B. यह एक क्षैतिज वृत्त में गति करता है
- C. यह ऊपर नीचे एक दोलनी रूप में गति करेगा
- D. यह भेड़िये से दूर की तरफ ध्वनि की चाल से गति करेगा

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. निम्न में से सबसे कम प्रतिरोधकता वाला पदार्थ है

A. मैग्निन

B. ताँबा

C. कान्सटेन्टन

D. चाँदी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. एक असंपीड्य अश्यान द्रव एक बेलनाकार पाइप में से सतत् रूप से बह रहा है। इसके बहाव की दिशा के अनुदिश बिन्दु A पर द्रव का वेग  $v$  है। बिन्दु A पर पाइप की त्रिज्या  $2R$  है तथा द्रव प्रवाह की दिशा में दूरस्थ बिन्दु B पर पाइप की त्रिज्या  $R$  है, तो बिन्दु B पर द्रव का वेग क्या होगा?

A.  $v/2$

B.  $4v$

C.  $2v$

D.  $v$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. एक कमरे का ताप  $30^{\circ}C$  है इसमें एक वस्तु को  $61^{\circ}C$  से  $59^{\circ}C$  तक ठण्डी होने में लगा समय 4 मिनट है। वस्तु को  $51^{\circ}C$  से  $49^{\circ}C$  तक ठण्डी होने में लगा समय लगभग होगा

A. 5 मिनट

B. 8 मिनट

C. 4 मिनट

D. 6 मिनट

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** एक छात्र का 9.0 वोल्ट एवं 7.5 वाट का एक रेडियो 9:00 PM से 3:00 AM तक चालू रहता है, तो तार द्वारा कितना आवेश प्रवाहित हुआ?

A. 18000 कूलॉम

B. 24000 कूलॉम

C. 6000 कूलॉम

D. 12000 कूलॉम

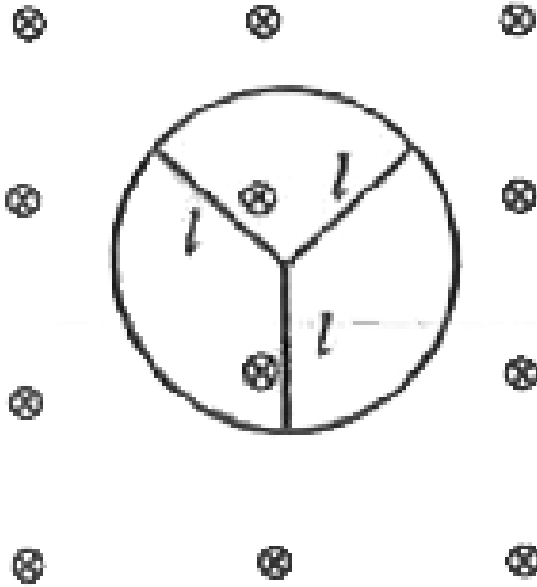
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** एक पहिए की चालक परिधि पर चित्रानुसार तीन चालक छड़ें एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में अचर कोणीय वेग से घूर्णन कर रही है। प्रत्येक छड़ की लम्बाई  $l$  है। पहिए की

परिधि व केन्द्र के मध्य उत्पन्न प्रेरित विभवान्तर होगा?



A.  $B\omega l^2$

B.  $\frac{3}{2}B\omega l^2$

C.  $\frac{B\omega l^2}{2}$

D.



**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** एक काल्पनिक गोलाकार बन्द सतह  $S$  की त्रिज्या  $R$  है जिसका केन्द्र मूलबिन्दु पर है। पहले एक धनात्मक आवेश  $+q$  मूलबिन्दु पर रखा हुआ था तथा सतह से पारित विद्युत फ्लक्स  $\phi_E$  था। अब तीन अतिरिक्त आवेश  $x$ -अक्ष के अनुदिश निम्न तरह से रखे जाते हैं  $-3q$  आवेश  $x = -\frac{R}{2}$  पर,  $+5q$  आवेश  $x = \frac{R}{2}$  पर तथा  $4q$  आवेश  $x = \frac{3R}{2}$  पर है। अब सतह  $S$  से पारित फ्लक्स होगा

A.  $6\phi_E$

B.  $7\phi_E$

C.  $3\phi_E$

D.  $4\phi_E$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. एक 1800 वाट का टोस्टर, एक 1.3 किलोवाट का विद्युत पंखा व एक 100 वाट का बल्ब को 120 वोल्ट के एक ही परिपथ में लगाया जाता है अर्थात् ये सभी तीनों युक्तियाँ

समान्तर क्रम में हैं। परिपथ से कुल प्रवाहित धारा (अर्थात् तीनों युक्तियों द्वारा ली गई धाराओं का योग) का मान लगभग होगा?

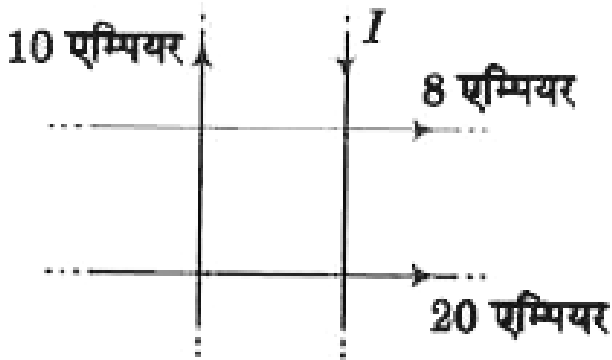
- A. 40 एम्पियर
- B. 120 एम्पियर
- C. 18 एम्पियर
- D. 27 एम्पियर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

28. चार लम्बे धारावाही तार एक ही तल में हैं तथा एक वर्ग की प्रत्येक भुजा 40 सेमी बनाते हुए चित्रानुसार प्रतिच्छेद करते हैं। वर्ग के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र शून्य होने के लिए धारा  $I$  का परिणाम कितना होना चाहिए?



- A. 22 एम्पियर
- B. 38 एम्पियर
- C. 2 एम्पियर

D. 18 एम्पियर

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** एक टोरोइडनुमा परिनालिका में धारा एकसमान रूप से शून्य से 6.0 एम्पियर तक 3.0 माइक्रोसेकण्ड में बढ़ती है। टोरोइडनुमा परिनालिका का स्वप्रेरकत्व 40 माइक्रोहेनरी है। स्व प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण है

A. 80 वोल्ट

B. 160 वोल्ट

C. 24 वोल्ट

D. 48 वोल्ट

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** एक H परमाणु के मूल स्तर में एक इलेक्ट्रॉन है। H परमाणु को द्वितीय उत्तेजित अवस्था में उत्तेजित करने के लिए न्यूनतम कितनी ऊर्जा की आवश्यकता होगी?

A. 13.6 eV

B. 12.1 eV

C. 10.2 eV

D. 3.4 eV

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** एक कण एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा के अनुदिश प्रारम्भिक वेग से प्रवेश करता है। इसके वेग

के बारे में कौन-सा कथन सत्य होगा? (अन्य क्षेत्रों के प्रभावों को नगण्य मानिए)

- A. परिणाम व दिशा दोनों में परिवर्तन होगा
- B. कोई परिवर्तन नहीं होगा
- C. केवल परिणाम में परिवर्तन होगा
- D. केवल दिशा में परिवर्तन होगा

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



32. प्रतिचुम्बकीय पदार्थ की चुम्बकीय प्रवृत्ति की कोटि (SI इकाई में) में होगी

A.  $+ 10^5$

B.  $- 10^4 \rightarrow + 10^{-2}$

C.  $+ 10^{-5}$

D.  $- 10^{-5}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

33. सेटेलाइट की बन्धन ऊर्जा का परिमाण  $E$  है तथा उसकी गतिज ऊर्जा का मान  $K$  है, तो अनुपात  $E/K$  होगा

A.  $2/1$

B.  $1/4$

C.  $1$

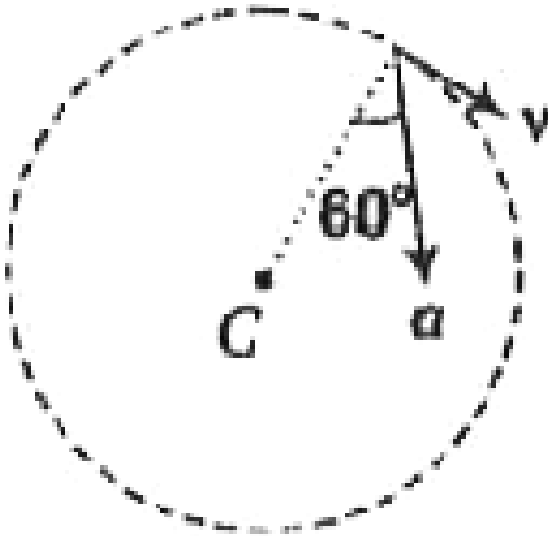
D.  $1/2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

34. चित्र में त्रिज्या  $R = 1$  मी के वृत्त में दक्षिणावर्त घूमते हुए कण का कुल त्वरण  $a = 32 \text{ m/s}^2$  है, तो कण का अभिकेन्द्रीय त्वरण व कण की चाल  $v$  दिए गए क्षण पर क्या होगी?



A.  $16\sqrt{3} \text{ m/s}^2, 4\sqrt{3} \text{ m/s}^2$

B.  $16\sqrt{3}m / s^2, 4m / s$

C.  $16m / s^2, 16 / s$

D.  $16m / s^2, 4m / s$

**Answer: D**

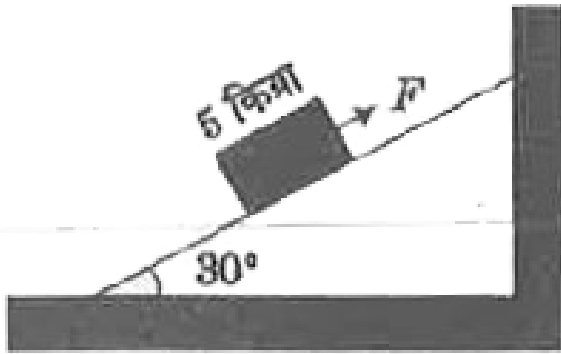


**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** एक बल  $F = 76$  न्यूटन को 5 किग्रा द्रव्यमान के ब्लॉक पर चित्रानुसार स्थिर चिकने नत तल के अनुदिश लगाया जाता है। यहाँ गुरुत्वीय त्वरण  $g = 10m / s^2$  है। ब्लॉक

का त्वरण होगा

एक किलोग्राम



- A.  $10m / s^2$  नत तल के अनुदिश नीचे की ओर
- B.  $10m / s^2$  नत तल के अनुदिश ऊपर की ओर
- C.  $5m / s^2$  नत तल के अनुदिश नीचे की ओर
- D.  $5m / s^2$  नत तल के अनुदिश ऊपर की ओर

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

36. एक 3 किया की वस्तु का प्रारम्भिक वेग  $(6\hat{i} - 2\hat{j})$  मी/से है। यदि वस्तु का वेग  $(8\hat{i} + 4\hat{j})$  मी/से हो जाता है, तब एक वस्तु पर किया गया कुल कार्य होगा

A. 216 जूल

B. 44 जूल

C. 60 जूल

D. 120 जूल

**Answer: C**



37. एक ऊष्मा इंजन प्रत्येक चक्र में 360 जूल ऊष्मा का अवशोषण करता है तथा 25 जूल कार्य प्रत्येक चक्र में करता है। प्रत्येक चक्र में ठण्डे हौज को दी गई ऊर्जा होगी

A. 335 जूल

B. 14.4 जूल

C. 360 जूल

D. 385 जूल

**Answer: A**

38. चित्रानुसार तीन अचालक बड़ी समान्तर प्लेटों के पृष्ठ आवेश घनत्व क्रमशः  $\sigma$ ,  $-2\sigma$  तथा  $4\sigma$  है। बिन्दु P पर विद्युत क्षेत्र है



A.  $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

B.  $\frac{\sigma}{2\epsilon_0}$

C.  $\frac{3\sigma}{2\epsilon_0}$

D.  $\frac{3\sigma}{3\epsilon_0}$



**Answer: C**



**उत्तर देखें**

**39.** एक अचर वोल्टता की बैटरी उपलब्ध है। तीन एकसमान संधारित्रों के निकाय से उच्च स्थिर विद्युत ऊर्जा वाली स्थिति प्राप्त करने के लिए इन्हें कैसे संयोजित करना चाहिए?

A. तीनों समान्तर क्रम में

B. किसी भी तरह का संयोजन हो स्थिर विद्युत ऊर्जा हमेशा समान होगी।

C. दो समान्तर क्रम में व एक श्रेणीक्रम का संयोजन

D. तीनों श्रेणीक्रम में

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**40.** पाँच प्रतिरोध चित्रानुसार जुड़े हैं। बिन्दु A तथा बिन्दु C के मध्य तुल्य प्रतिरोध होगा



A.  $44\Omega$

B.  $\frac{30}{2}\Omega$

C.  $21.2\Omega$

D.  $30\Omega$

**Answer: B**



उत्तर देखें

**41.** X-किरणों, गामा किरणों तथा दृश्य प्रकाश तरंग किरणों की आवृत्तियाँ क्रमशः  $a$ ,  $b$  तथा  $c$  हैं, तब

A.  $a < b, b > c$

B.  $a < b, b < c$

C.  $a > b > c$

D.  $a > b, b < c$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**42.** एक सम उत्तल लेन्स (उभयोतल) की फोकस दूरी  $f$  है।

इसको चित्रानुसार तीन भागों में विभाजित किया जाता है, तो

काटे गए भाग की फोकस लम्बाई क्या होगी?



A.  $3f$

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

C.  $\frac{f}{2}$

D.  $2f$

**Answer: D**



उत्तर देखें

**43.** खुले परिपथ में एक सेल की सिरों की वोल्टता 2 वोल्ट है तथा दिए गए सेल का आन्तरिक प्रतिरोध  $2\Omega$  है। यदि 4 एम्पियर की धारा बिन्दुओं P तथा Q के मध्य परिपथ में बह

रही है, बिन्दुओं P तथा Q के मध्य विभवान्तर है



A. 22 वोल्ट

B. 24 वोल्ट

C. 30 वोल्ट

D. 26 वोल्ट

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

44. एक प्रोटॉन एवं एक  $\alpha$  कण दोनों को समान विभवान्तर द्वारा त्वरित किया जाता है। उनकी संगत दे-बोग्ली तरंगदैर्गों का अनुपात है

A.  $2\sqrt{2}$

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

C. 2

D.  $\sqrt{2}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

45. दो गेंदें जिनका द्रव्यमान  $m$  तथा  $4m$  हैं इनको  $L$  लम्बाई की छड़ द्वारा जोड़ा जाता है। छड़ का द्रव्यमान नगण्य है तथा गेंदों का आकार भी नगण्य है। हम यह भी मानते हैं कि छड़ का केन्द्र कीलकित किया जाता है परन्तु छड़ ऊर्ध्वाधर तल में बिना घर्षण के इसके केन्द्र के सापेक्ष घूर्णित हो सकती है। जब छड़ का ऊर्ध्वाधर रेखा के साथ चित्रानुसार कोण  $\theta$  हो, तो उस समय गुरुत्व जनित छड़ को कोणीय त्वरण क्या होगा?



A.  $\frac{5g}{6L} \sin \theta$

B.  $\frac{g}{6L} \cos \theta$



C.  $\frac{6g}{5L} \sin \theta$

D.  $\frac{g}{3L} \sin \theta$

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

**46.** एक प्रक्षेप्य को प्रारम्भिक वेग  $(4\hat{i} + 5\hat{j})$  मी/से के साथ प्रक्षेपित किया जाता है। यहाँ  $\hat{j}$  इकाई सदिश ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर तथा  $\hat{i}$  इकाई सदिश क्षैतिज दिशा में है। प्रक्षेप्य की जमीन से टक्कर से ठीक पूर्व उसका वेग (मी/से) होगा

A.  $4\hat{i} - 5\hat{j}$

B.  $-4\hat{i} - 5\hat{j}$

C.  $4\hat{i} + 5\hat{j}$

D.  $-4\hat{i} + 5\hat{j}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**47.** एक सरल लोलक के आवर्तकाल के मापन में लगभग प्रतिशत त्रुटि कितनी होगी यदि लम्बाई । तथा गुरुत्वीय त्वरण  $g$  मापन में अधिकतम त्रुटि क्रमशः 3% तथा 7% है

A. 0.05

B. 0.1

C. 0.02

D. 0.03

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**48.** एक गैस एक चक्रीय प्रक्रम में चित्रानुसार अनुसरण करती है। इस चक्र की प्रति मिनट 100 बार पुनरावृत्ति की

जाती है। उत्पन्न शक्ति होगी



A. 240 वाट

B. 100 वाट

C. 60 वाट

D. 120 वाट

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

49. तीन आवेश एक घर्षणरहित क्षैतिज सतह पर एक समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर चित्रानुसार हैं। इनमें से दो आवेश X तथा Y जड़वत (fixed) हैं तथा तीसरा आवेश Z मुक्त किया जाता है, तो मुक्त करने के उपरान्त आवेश Z द्वारा कौन-सा पथ (path) अपनाया जाता है।



A. पथ -III

B. पथ - IV

C. पथ -I

D. पथ - II

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

**50.** दो तरंगें जिनकी तरंगदैर्घ्य 100 सेमी तथा 101 सेमी हैं तथा समान वेग 303 मी/से है। विस्पन्द आवृत्ति होगी

A. 4 हर्ट्ज

B. 1 हर्ट्ज

C. 3 हर्ट्ज

D. 2 हर्ट्ज

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**