



## PHYSICS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS (DPP NO-74)

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. प्रेरकत्व का SI मात्रक हेनरी को नहीं लिख सकते है :

A. वेबर/एम्पीयर

B. वोल्ट-सेकण्ड/एम्पीयर

C.  $\frac{1}{(\quad)^2}$

D. ओम/सेकण्ड

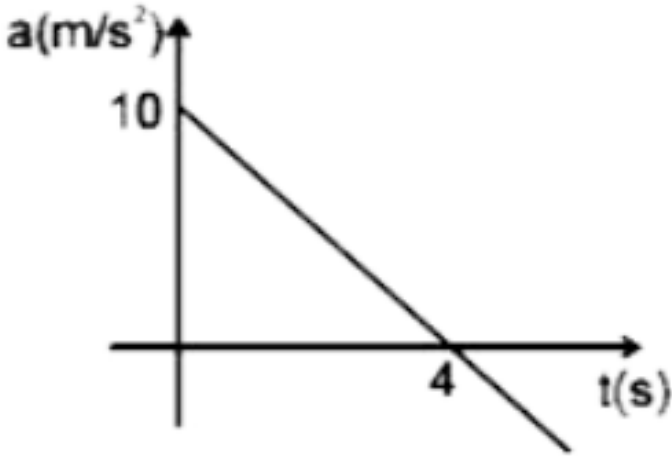
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. सरल रेखा में गति करते हुए कण का त्वरण समय-ग्राफ दिखाया गया है | कण किस समय पर अपना वेग प्रारम्भिक

वेग के बराबर प्राप्त कर लेगा |



A. 12 sec

B. 5 sec

C. 8 sec

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

3.  $m$  द्रव्यमान एवं  $q$  धनात्मक आवेश का एक कण मूल बिंदु पर  $V\hat{j}$  वेग से चुंबकीय क्षेत्र  $B(-\hat{k})$  जो कि सम्पूर्ण क्षेत्र में उपस्थित है, में प्रवेश करता है | आवेश अपने समरूप अन्य स्थिर कण से पूर्ण अप्रत्यास्थ टक्कर करता है, जो कि अपने महत्तम  $y$ -निर्देशांक तक गति करने के लिए स्वतंत्र है | टक्कर के पश्चात संयुक्त आवेश निम्न पथ में गति करेगा : (जहाँ

$$r = \frac{mV}{qB})$$

$$\text{A. } y = \frac{mv}{qB}(-\hat{i})$$

$$\text{B. } (x + r)^2 + (y - r/2)^2 = r^2/4$$

$$C. (x - r)^2 + (y - r)^2 = r^2$$

$$D. (x - r)^2 + (y + r/2)^2 = r^2/4$$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब एक आदमी ने एक मीटर छड़ को फेंका तो यह देखा गया कि उसके केंद्र की चाल 10 m/s है और बाईं छोर की चाल 20 m/s है | दोनों बिंदु उस क्षण ऊपर की ओर जा रहे थे, तो छड़ की कोणीय चाल होगी :

A. 20 rad/sec

B. 10 rad/sec

C. 30 rad/sec

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक कार जिसमें एक यंत्र जो आवाज को एक मिनट में 60 बार प्रसारित करता है स्थापित किया हुआ है | वहाँ पर कोई हवा प्रवाहित नहीं है और ध्वनि की चाल हवा में अभी 345

m/s है | जब तुम 12 m/s की चाल से कार की तरफ से गुजरते हो तो तुम एक मिनट में 68 बार ध्वनि सुनते हो | तब कार की चाल होनी चाहिए :

- A. 20.0 m/s आपकी तरफ
- B. 30.0 m/s आपकी तरफ
- C. 10.0 m/s आपसे दूर
- D. 10.0 m/s आपकी तरफ

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक इलेक्ट्रॉन एक नाभिक के चारों ओर  $L$  कोणीय संवेग से कक्षा में घूम रहा है | इलेक्ट्रॉन के द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र कक्ष के केंद्र पर इस प्रकार दर्शाया जा सकता है :

A.  $B = (\mu_0 e / 8\pi m r^3) L$

B.  $B = (\mu_0 e / 4\pi m r^3) L$

C.  $B = (\mu_0 e / \pi m r^3) L$

D.  $B = (e / 4\pi \epsilon_0 m r^3) L$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



7. एक 0.2 kg द्रव्यमान का कण एक पथ पर संबंध:

$\vec{r} = 2 \cos \omega t \hat{i} + 3 \sin \omega t \hat{j}$  से चलता है | तब कण

पर मूल बिंदु के सापेक्ष बल आघूर्ण है :

A.  $\sqrt{13} \hat{k}$  Nm

B.  $\sqrt{\frac{2}{3}} \hat{k}$  Nm

C.  $\sqrt{\frac{3}{2}} \hat{k}$  Nm

D.  $0 \hat{k}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. दो समान द्रव्यमान एक रस्सी से हुक के नियम का पालन करते हुए बंधे हुए हैं और घर्षण रहित मेज पर रखे हैं | रस्सी कुछ विस्तारित है और गति के लिए छोड़ दी जाती है | माना दोलन की कोणीय आवृत्ति  $\omega$  है | अब उनमें से एक द्रव्यमान को रोक दिया जाये तो नई कोणीय आवृत्ति का वर्ग है :

A.  $\omega^2$

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

C.  $\frac{\omega^2}{3}$

D.  $2\omega^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक स्टील फैक्ट्री में यह पाया गया कि  $M$  kg के लोहे को गलनांक बिंदु पर इसकी गलन अवस्था में बनाये रखने के लिए एक शक्ति  $P$  वॉट की आवश्यकता होती है | जब शक्ति स्रोत को बंद करते हैं तो  $t$  सेकण्ड में नमूना पूरी तरफ से ठोसीय हो जाता है तो लोहे की गलन की गुप्त ऊष्मा है

A.  $\frac{2Pt}{M}$

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

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

D.  $\frac{PM}{t}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $m$  द्रव्यमान व  $E$  ऊर्जा के एक मुक्त इलेक्टॉन के लिए श्रोडिंगर समीकरण तरंग फलन  $\Psi$  के रूप में निम्न प्रकार लिखी गई है  $\frac{d^2\Psi}{dx^2} + \frac{8\pi^2mE}{h^2}\Psi = 0$ . दूसरे पद में  $\Psi$  के गुणांक की विमा होनी चाहिए :

A.  $[M^1 L^1]$

B.  $[L^2]$

C.  $[L^{-2}]$

D.  $[M^1L^{-1}T^1]$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** माना एक छोटी छड़ चुंबक की अक्ष पर स्थित एक बिंदु की दूरी इसके केंद्र से  $r$  है | इस बिंदु पर चुम्कीय क्षेत्र समानुपाती है |

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

B.  $\frac{1}{r^2}$

C.  $\frac{1}{r^3}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** एक अनुचुंबकीय पदार्थ एक चुंबकीय क्षेत्र में रखा है | क्षेत्र तब तक बढ़ता है जब तक कि चुंबकत्व नियत नहीं हो जाता है | यदि अब तापमान घटता है तो चुंबकत्व :

A. बढ़ेगा

B. घटेगा

C. नियत रहेगा

D. बढ़ या घट सकता है

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** एक बहुत लम्बी छड़ चुंबक एक वृतीय लूप के केंद्र के साथ जिसमें एक विद्युत धारा  $i$  प्रवाहित है इस प्रकार स्थित है कि इसका उत्तरी ध्रुव वृत्ताकार लूप के केंद्र के साथ सम्पाती

है | तार की परिधी के किसी बिंदु पर चुंबक के द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र  $B$  है | लूप की त्रिज्या  $a$  है तो लूप पर आरोपित बल होगा :

- A.  $2\pi aiB$  के बहुत करीब तार के तल के लंबवत
- B.  $2\pi aiB$  तार के तल में
- C.  $\pi aiB$  चुंबक के अनुदिश
- D. शून्य

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



14. धारा  $i = 3 + 4 \sin(\omega t + \pi/3)$  का वर्ग माध्यमूल मान होगा-

A. 5A

B.  $\sqrt{17}$  A

C.  $\frac{5}{\sqrt{2}}$  A

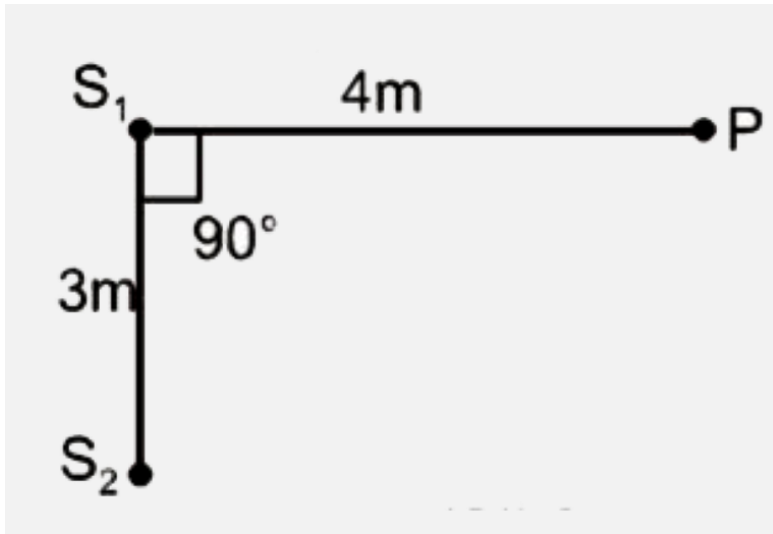
D.  $\frac{7}{\sqrt{2}}$  A

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $S_1$  तथा  $S_2$  प्रत्येक 110Hz आवृत्ति के दो कलासंबद्ध ध्वनि स्रोत हैं। उनमें प्रारंभिक कलांतर नहीं है। बिंदु P पर  $S_1$  के कारण तीव्रता  $I_0$  तथा  $S_2$  के कारण तीव्रता  $4I_0$  है। यदि ध्वनि का वेग 330 m/s है तो बिंदु P पर परिणामी तीव्रता है-



A.  $I_0$

B.  $9I_0$

C.  $3I_0$

D.  $8I_0$

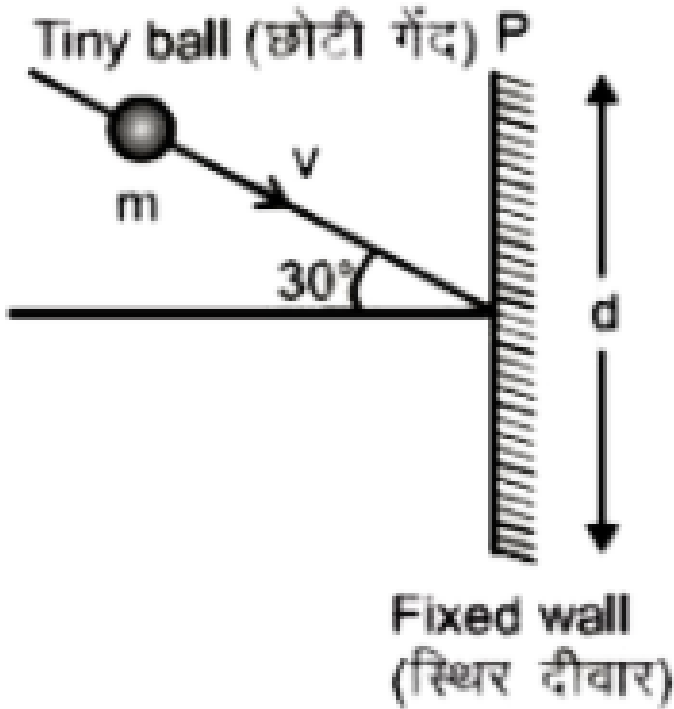
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.**  $v$  वेग से गति कर रही  $m$  द्रव्यमान की एक गेंद  $d$  ऊँचाई की स्थिर घर्षणरहित दीवार के केंद्र पर प्रत्यास्थ रूप से चित्रानुसार टकराती है | टक्कर के पश्चात बिंदु  $P$  के सापेक्ष

गेंद के कोणीय संवेग में परिवर्तन होगा-



A.  $\frac{\sqrt{3}}{2} mvd$

B.  $mvd$

C.  $\sqrt{3} mvd$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.** 80 kg द्रव्यमान का मनुष्य, 40 kg किग्रा द्रव्यमान की एक छोटी नाव से किनारे पर कूदने का प्रयास करता है | वह अपने तथा नाव के बीच 6 मी/से. का आपेक्षिक वेग उत्पन्न कर सकता है | उसका किनारे की तरफ वेग है |

A. 4 m/s

B. 8 m/s

C. 2 m/s

D. 3 m/s

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** वर्नियर केलीपर के वर्नियर नियतांक का मान 0.1 mm है | वर्नियर पैमाने पर 10 भाग है | यह 10 भाग, मुख्य पैमाने के N-भागो से सम्पाती है N का मान होगा |

A. 11

B. 9

C. 19

D. 10

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** यदि वर्नियर केलिपर के मुख्य पैमाने का 19 वाँ भाग 20 वें वर्नियर पैमाने के सम्पाती है तथा मुख्य पैमाने का एक भाग 1 mm इकाई के बराबर है तो वर्नियर का अल्पतमांक ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. 50 चक्रों के दौरान स्कू गैज, मुख्य पैमाने पर 5 mm विस्थापित होता है | स्कू गैज का चूड़ी अंतराल क्या होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

## Bord Problems

1. चुंबकीय झुकाव को प्रदर्शित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें



2. दो वैद्युत आवेश  $+Q$  तथा  $-Q(x - y)$  तल में क्रमशः बिंदुओं  $(-x_2, 0)$  तथा  $(x_1, 0)$  पर रखे हैं। मूल बिंदु  $(0, 0)$  पर परिणामी वैद्युत क्षेत्र का परिमाण तथा दिशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के लिए गाउस के नियम द्वारा विद्युत क्षेत्र ज्ञात करने हेतु उपयुक्त गाउसीय पृष्ठ को प्रदर्शित करो एवं विद्युत क्षेत्र ज्ञात करो :

(a) एकसमान आवेशित सीधे तार के लिए

(b) एकसमान आवेशित अनंत पट्टिका के लिए



वीडियो उत्तर देखें