



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS(DPP NO. 78)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक गतिशील कण पर बहुत सारे बल F_1, F_2, F_3, \dots कार्यरत है। इनमे से एक बल को लेते हैं। माना यह F_2 है, तो निम्न में से कौनसा तथ्य F_2 के बारे में सत्य होगा -

- A. F_2 के द्वारा किया गया कार्य ऋणत्मक होगा यदि कण की चाल कम हो रही है।
- B. F_2 के द्वारा किया गया कार्य धनात्मक होगा यदि कण की चाल बढ़ हो रही है।
- C. F_2 के द्वारा किया गया कार्य अन्य बलों द्वारा किये गए कुल कार्य के तुल्य होगा यदि कण की चाल नहीं बदलती है।
- D. यदि F_2 संरक्षी बल हो, तो सभी अन्य बलों द्वारा किया गया कार्य, बल F_2 के कारण स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन के तुल्य होगा जब चाल नियत है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. गतिमान क्षैतिज बक्से में, एक प्रयोगकर्मी (बक्से के सापेक्ष स्थिर) पाता है कि जब वस्तु को क्षैतिज चिकनी मेज पर रखकर छोड़ते हैं तो यह 10 मी/^2 के त्वरण से गतिमान होती है। इस बक्से में जब 1 किग्रा की वस्तु को हल्के धागे से लटकते हैं, तो धागे में साम्यावस्था के दौरान प्रयोगकर्मी के सापेक्ष तनाव (दिया है $g = 10 \text{ मी/}^2$)

A. 10 N

B. $10\sqrt{2}N$

C. 20 N

D. zero

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक ट्रॉली, ट्रॉली के अंदर एक व्यक्ति द्वारा नततल पर खींची जाती है। वह 500 N का बल लगाता है। यदि व्यक्ति का द्रव्यमान 50 kg तथा ट्रॉली का द्रव्यमान 150 kg है तो

ट्रॉली का त्वरण होता। ($g = 10m / s^2$)



A. $5m / s^2$

B. $1m / s^2$

C. $1.5m / s^2$

D. $2.5m / s^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक मोटर एक डिब्बे के अंदर स्थिरावस्था में स्थित है, यह डिब्बा 5m/s वेग से ऊपर की ओर गति कर रहा है। रस्सी 3m/s की दर से लिफ्ट रही है, तो ब्लॉक A का वेग होगा :



- A. 2.5 m/s नीचे की ओर
- B. 5m/s नीचे की ओर
- C. 1 m/s नीचे की ओर
- D. 2m/s नीचे की ओर

Answer: C



वीडियो रत्न देखें

5. चित्र में दिखाए गए ग्राफ अनुसार, कण का विस्थापन समय के साथ सरल आवर्त गति प्रदर्शित करता है। तो निम्न में से कौनसा तथ्य सही नहीं है।



A. समय $\frac{3T}{4}$ पर बल शून्य है।

B. समय $T/2$ पर अधिकतम वेग है

C. समय T पर त्वरण अधिकतम है

D. स्थितिज ऊर्जा = समय $T/2$ पर कुल ऊर्जा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. 6kg तथा 3kg द्रव्यमान के दो ब्लॉक $2\pi^2 N/m$ स्प्रिंग नियतांक की द्रव्यमानहीन स्प्रिंग के दोनों सिरो से जड़े हुए हैं। यदि स्प्रिंग संपीडीत की जाती है तथा घर्षणरहित क्षैतिज सतह पर छोड़ी जाती है तो प्रत्येक ब्लॉक का आवर्त काल (सैकण्ड में) ज्ञात करो।

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. हाइड्रोजन के मूल अवस्था में कक्षीय इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग L_1 है तथा मूल अवस्था के लीथियम (धनात्मक द्विआयनित) की प्रथम कक्षा के इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग L_2 है तब:

A. $L_1 = L_2$

B. $L_1 = 3L_2$

C. $L_2 = 3L_1$

D. $L_2 = 9L_1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. x-किरणों, λ किरणों तथा पराबैगनी किरणों की आवृत्तियां

क्रमशः f_1, f_2, f_3 है तब सही सम्बन्ध होगा।

A. $f_1 < f_2 < f_2 < f_3$

B. $f_1 > f_2, f_2 > f_3$

C. $f_1 > f_2, f_2 < f_3$

D. $f_1 < f_2, f_2 < f_3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. दृष्टि दोष वाला एक व्यक्ति +2D शक्ति का एक लेंस काम में ले रहा है। उसके द्वारा काम में लिए लिया गया लेंस है।

A. $f = 0.5 \text{ m}$ का अवतल लेंस है।

B. $f = 2.0\text{m}$ का उत्तल लेंस है।

C. $f = 0.2\text{m}$ का अवतल लेंस

D. $f = 0.5\text{m}$ का उत्तल लेंस

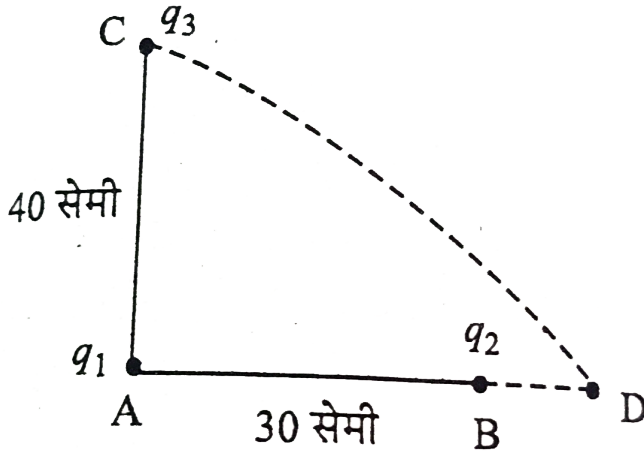
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. दो आवेश q_1 और q_2 , 30 सेमि की दुरी पर चित्रानुसार स्थित है। एक तीसरे आवेश q_3 को 40 सेमि त्रिज्या के वृत्त के चाप के अनहदिश C से D तक चलाया जाता है। की

स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन $\frac{q_3}{4\pi\epsilon_0}$ है। k का मान होगा -



A. $8q_2$

B. $8q_1$

C. $6q_2$

D. $6q_1$

Answer: A

11. एक धातु का गोला, पानी और द्रव के अघुलनशील मिश्रण (जो एक दूसरे में मिल नहीं सकते) में ($\rho_w = 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho = 13.5 \times 10^3$) तैर रहा है। इस गोले के आयतन का $(1/5)$ th भाग द्रव में हैं, तथा शेष जल में है तो धातु का घनत्व है।

A. $4.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

B. $4.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

C. $3.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

D. $1.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कण को क्षैतिज क्षेत्र के अनुदिश प्रक्षेपित किया गया है , जिसका घर्षण गुणांक $\mu = \frac{A}{r^2}$ के अनुसार परिवर्तित होता है जहाँ r मूल बिन्दु से दूरी मीटर में है तथा A एक धनात्मक स्थिरांक है। मूलबिंदु से कण की प्रारम्भिक दूरी मीटर है तथा इसका वेग त्रिज्यीय दिशा में बाहर की ओर है। इस बिंदु पर न्यूनतम वेग क्या है जिससे कण कभी न रुके -

A. ∞

B. $2\sqrt{gA}$

C. $\sqrt{2gA}$

D. $4\sqrt{gA}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

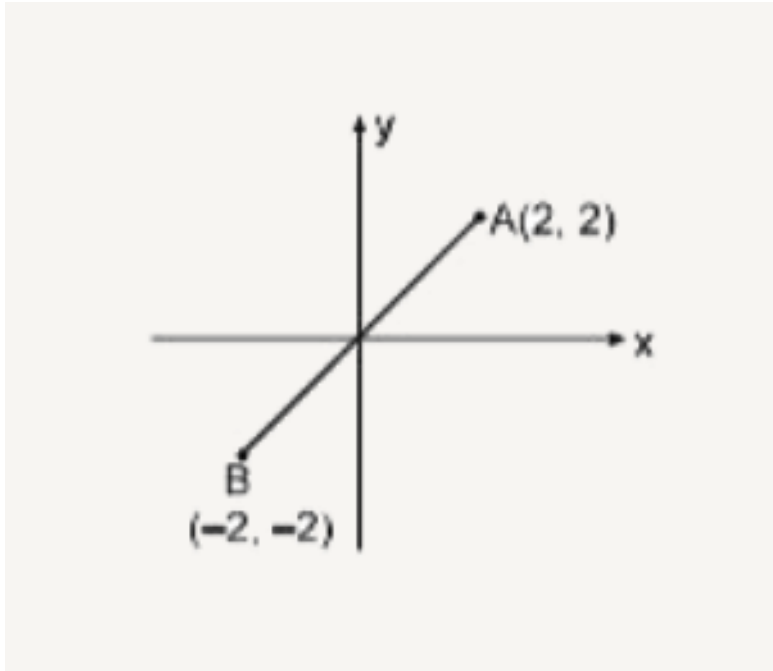
13. एक $m = 2\text{kg}$ द्रव्यमान का एक कण xy - तल में बिंदु A

व B के मध्य बल $\vec{F} = F_x \hat{i} + F_y \hat{j}$ के प्रभाव में सरल

आवर्त गति करता है। A से B तक जाने में लिया गया

न्यूनतम 1 sec समय है। $t = 0$ पर कण $x = 2$ तथा $y = 2$ पर

हो तो t के फलन के रूप में F_x होगा :



A. $-4\pi^2 \sin \pi t$

B. $-4\pi^2 \cos \pi t$

C. $4\pi^2 \cot \pi t$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. m द्रव्यमान, r त्रिज्या के एक अन्य वलय पर आवेश q एक समान रूप से वितरित है तथा यह अपनी अक्ष पर घूमने के लिए स्वतंत्र है। इसको, इसकी अक्ष के समांतर चुंबकीय क्षेत्र B के क्षेत्र में रखा जाता है। यदि चुंबकीय क्षेत्र को अचानक बंद कर दिया जाये , वलय द्वारा प्राप्त कोणीय वेग है -

A. $\frac{qB}{m}$

B. $\frac{2qB}{m}$

C. $\frac{qB}{2m}$

D. इनमें से कोई नहीं

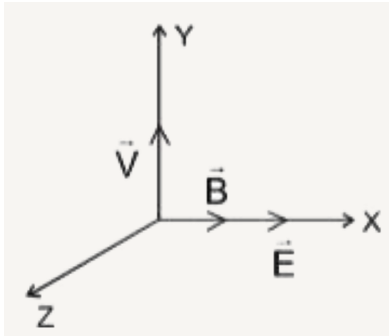
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. $1\mu C$ आवेश तथा $m = 1$ द्रव्यमान का एक कण $t = 0$ पर मूल बिंदु से x - अक्ष के अनुदिश कार्यरत $10^3 N/C$ के विद्युत् क्षेत्र तथा समान अक्ष के अनुदिश कार्यरत 10 टेसला के चुंबकीय क्षेत्र अंतर्गत $\vec{v} = 20\hat{j}$ m/sec के वेग से

चित्रानुसार गति प्रारम्भ करता है। $20\sqrt{3}$ पर कण की चाल होगी -



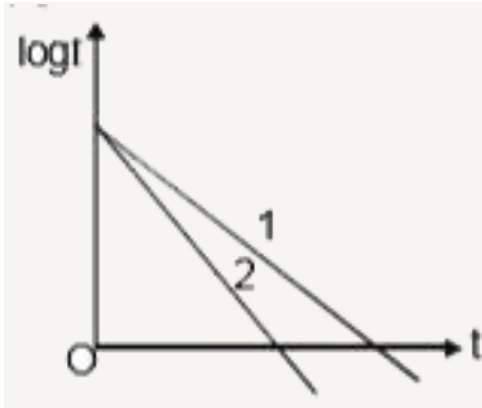
- A. 20 m/sec
- B. 40 m/sec
- C. 10 m/sec
- D. कोई नहीं

Answer: B



16. धारिता C का एक संधारित्र विभवांतर V_0 तक आवेशित किया जाता है और फिर एक प्रतिरोध R के द्वारा निरावेशित किया जाता है। निरवेशन धारा धीरे-धीरे चित्र में दर्शाये अनुसार इस प्रक्रिया के संगत सरल 1 रेखा के अनुसार घटती है, जहाँ समय x -अक्ष के अनुदिश ओर धारा का लघुगणक y -अक्ष के अनुदिश है। बाद में तीन प्राचल V_0 , R या C , में से कोई एक इस प्रकार परिवर्तित (अन्य दो अपरिवर्तित रखते हुए) किया जाता है। कि $\ln 1$ की t पर निर्भरता सरल रेखा 2

के द्वारा प्रदर्शित की जाए। कौनसा विकल्प सही है -



- A. V_0 को घटाया जाता है।
- B. R को घटाया जाता है।
- C. R को बढ़ाया जाता है।
- D. C को घटाया जाता है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक उपग्रह, 2 दिन के आवर्तकाल से तारे के चारों ओर चक्कर लगा रहा है। यदि द्रव्यमान समान रखते हुए तारे की त्रिज्या तीन गुनी कर दी जाये। तब उपग्रह इन परिवर्तित प्राचलों के अन्तर्गत किस प्रकार चक्कर लगायेगा। सही विकल्पों का चयन कीजिए :

A. 6 दिन के आवर्तकाल से

B. प्रारम्भिक कक्षीय चाल की $\frac{1}{\sqrt{3}}$ वी कक्षीय चाल से

C. इसकी प्रारम्भिक स्थितिज ऊर्जा के $\frac{1}{\sqrt{3}}$ वीं स्थितिज

ऊर्जा से

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. f फोकस दूरी का एक अवतल दर्पण वस्तु का n गुना वास्तविक प्रतिबिम्ब बनाता है। वस्तु की दर्पण से दूरी होगी :

A. $(n - 1)f$

B. $(n + 1)f$

C. $(n + 1)f/n$

$$D. (n - 1)f/n$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. b भुजा के समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर तीन आवेश $q, -q, q$ (SI इकाई में मान) है। त्रिभुज के केन्द्रक पर विद्युत् क्षेत्र का परिणाम होगा :

A. $\frac{3q}{2\pi\epsilon_0 b^2}$

B. $\frac{3q}{4\pi\epsilon_0 b^2}$

C. $\frac{q}{2\pi\epsilon_0 b^2}$

D. 0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. तरंगदैर्घ्य λ तथा आवृत्ति ν का एक वर्णीय प्रकाश पुंज निर्वात n से अपवर्तनांक के माध्यम में गुजरता है। प्रकाश की तरंगदैर्घ्य तथा आवृत्ति में की प्रकार परिवर्तन होगा ?

A. तरंगदैर्घ्य $\frac{\lambda}{n}$ ओर आवृत्ति हो जाएगी

B. तरंगदैर्घ्य $n\lambda$ ओर $\frac{v}{n}$ आवृत्ति हो जाएगी

C. तरंगदैर्घ्य तथा आवृत्ति अपरिवर्तित रहेगी

D. तरंगदैर्घ्य $\frac{\lambda}{n}$ हो जाएगी तथा आवृत्ति अपरिवर्तित

रहेगी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें