



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO 29)

Questions

1. एक बड़ा बुलबुला झील की तली से नियत ताप पर पृष्ठ पर आता है तब इसकी त्रिज्या दुगुनी हो जाती है। यदि

वायुमंडलीय दाब पानी के स्तंभ की H ऊँचाई के बराबर है तो

झील की गहराई होगी -

A. H

B. $2H$

C. $7H$

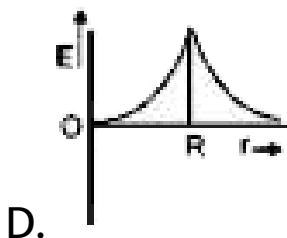
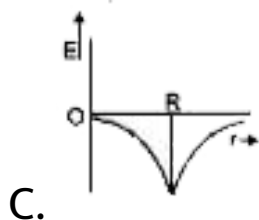
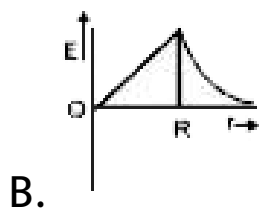
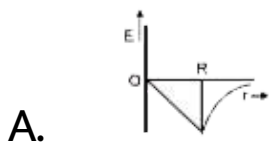
D. $8H$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. पृथ्वी के गुरुत्वीय क्षेत्र की तीव्रता E का पृथ्वी के केंद्र से दूरी r के साथ परिवर्तन प्रदर्शित करने वाला ग्राफ है :



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. सरल आवर्त तरंग द्वारा उत्पन्न विस्थापन y (cm में)

समीकरण $y = \frac{10}{\pi} \sin \left[2000\pi t - \frac{\pi x}{17} \right]$ द्वारा दिया

गया है। आवर्त काल तथा माध्यम में कण का अधिकतम वेग

क्रमशः होगा:

A. $10^{-3} s, 330 m s^{-1}$

B. $10^{-4} s, 20 m s^{-1}$

C. $10^{-3} s, 200 m s^{-1}$

D. $10^{-2}s, 2000ms^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. सरल आवर्ति ढोलक का त्वरण

$$a = - (35.28m / s^2) \cos(4.2s^{-1})t \text{ से दिया जाता}$$

है। सरल आवर्तगति का आयाम होगा-

A. $2.0m$

B. $8.4m$

C. 16.8m

D. 17.64m

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. x-अक्ष के समांतर गति कर रहे दो कण, समान आयाम (A) तथा आवृत्ति (f) से सरल आवर्त गति कर रहे हैं। किसी क्षण पर दोनों, माध्य स्थिति से $\frac{A}{\sqrt{2}}$ दूरी पर, माध्य स्थिति के विपरीत ओर इस प्रकार पाये जाते हैं कि इनके वेग समान

दिशा में है। तब इनके सरल आवर्त गति के मध्य कलांतर होगा:

A. 90°

B. 120°

C. 180°

D. 270°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक गेंद एक लम्बी हल्की रस्सी से जोड़ी गयी है। प्रारम्भ में रस्सी को उर्ध्व के सापेक्ष 30° कोण से विक्षेपित करते हैं। रस्सी की लम्बाई 1 मी है। गेंद को मुक्त छोड़ने के बाद किसी समय t पर θ का मान होगा ($g = \pi^2$)

A. $30^\circ \cos \pi t$

B. $30^\circ \sin \pi t$

C. $30^\circ \sin(\pi t + 30^\circ)$

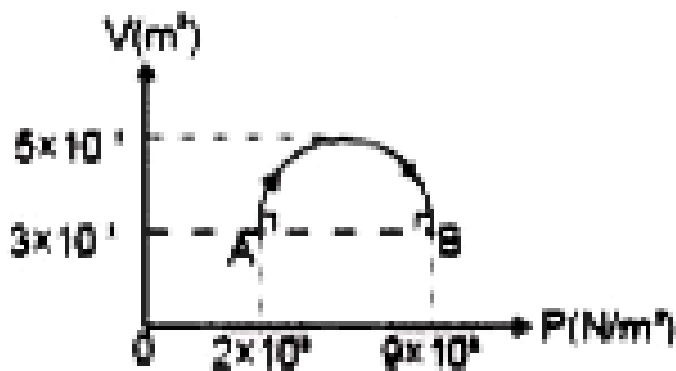
D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



7. चाप AB दीर्घवृत्त का अर्ध-भाग (AB दीर्घ अक्ष) है। एक आदर्श गैस को चित्रानुसार A से B तक ले जाया गया है। इस प्रक्रिया में गैस द्वारा A से B तक किया गया कार्य है:

$$[\pi = 22/7]$$



A. 11J

B. 22J

C. $-11J$

D. $-22J$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यहाँ एक पात्र में 16gm शुद्ध पानी $-20^{\circ}C$ ताप पर है। पानी के जमाव (crystallization) प्रारम्भ होने के लिए एक छोटा बर्फ का टुकड़ा मिलाया जाता है। पात्र में पानी की मात्रा क्या होगी, जब तापमान $0^{\circ}C$ पर पहुंचता है। ($0^{\circ}C$ से नीचे पानी की विशिष्ट ऊष्मा $1\text{cal/g } ^{\circ}C$ है।)

A. 8gm

B. 10gm

C. 14gm

D. 12gm

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. एक पुलिस की कार 22 m/s से एक मोटरसाइकिल चालक का पीछा कर रही है। पुलिसवाला उसके हॉर्न से 176Hz एक ध्वनि उत्पन्न करता है, जबकि वह दोनों 165Hz

आवर्ति के एक स्थिर हॉर्न की ओर गति कर रहे हैं।
मोटरसाइकिल चालक की चाल की गणना कीजिये, यदि यह
दिया हुआ है, कि वह कोई विस्पंद नहीं सुनता है। (ध्वनि की
चाल = 330m/s)



- A. 33m/s
- B. 22m/s
- C. zero
- D. 11m/s

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कण सरल रेखीय गति एक मंडन के करता है, जिसका परिमाण कण के वेग पर $a = -k\sqrt{v}$ के अनुसार निर्भर करता है, जहाँ k एक नियतांक है, $k > 0$ है। कण का प्रारम्भिक वेग v_0 है। कण द्वारा विराम अवस्था में आने से पूर्व तय की गयी दूरी होगी।

A. $\frac{2}{3k}v_0^{3/2}$

B. $\frac{2}{k}v_0^{3/2}$

C. $\frac{1}{3k}v_0^{3/2}$

D. $\frac{2}{3k}v_0^{1/2}$

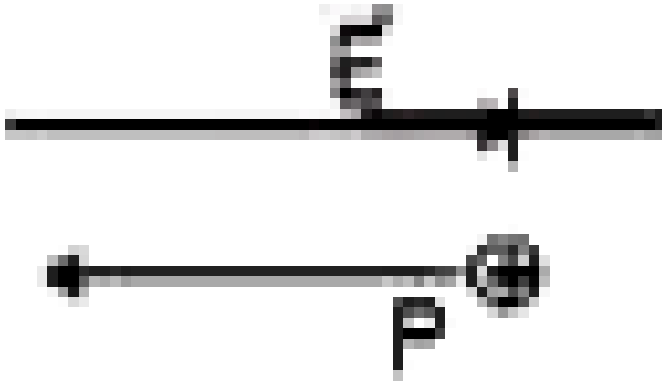
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र में एक प्रोटॉन एक समरूप विद्युत क्षेत्र \vec{E} में चित्रानुसार दूरी d तक चलता है। यदि विद्युत क्षेत्र द्वारा प्रोटॉन पर किया गया कार्य W है तथा प्रोटॉन की विद्युत स्थितिज

ऊर्जा में परिवर्तन ΔU है तो -

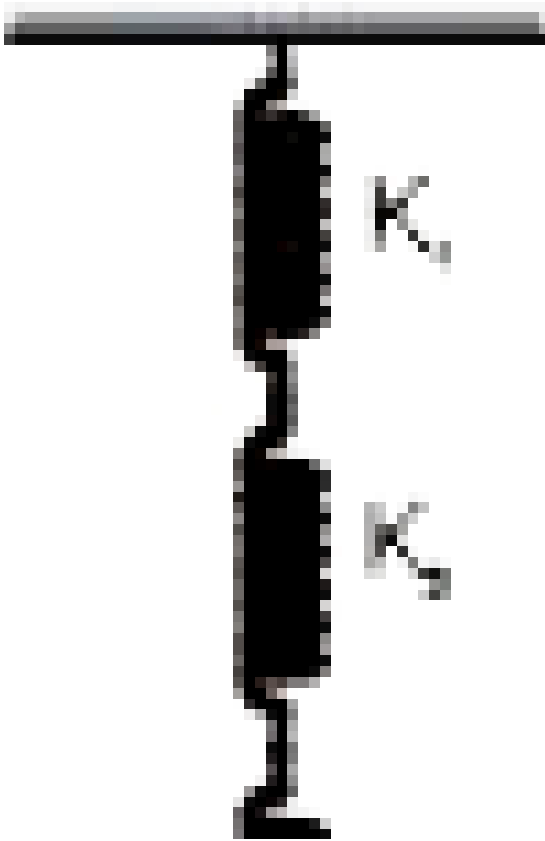


- A. $W < 0$ और $\Delta U > 0$
- B. $W > 0$ और $\Delta U < 0$
- C. $W > 0$ और $\Delta U > 0$
- D. $W < 0$ और $\Delta U < 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. m . द्रव्यमान का एक ब्लॉक स्प्रिंगों के श्रेणी संयोजन से जुड़ा हुआ है, स्प्रिंगों का स्प्रिंग नियतांक दर्शाये अनुसार K_1 , K_2 तथा K_3 है, तब:





A. स्प्रिंगों के संयोजन का कुल विस्तार

$$mg \left\{ \frac{1}{K_1} + \frac{1}{K_2} + \frac{1}{K_3} \right\} \text{ है।}$$

B. सभी स्प्रिंग में तनाव $\frac{mg}{3}$ होगा है।

C. ब्लॉक के छोटे दोलन का आवर्तकाल

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{K_1 + K_2 + K_3}} \text{ है।}$$

D. प्रत्येक स्प्रिंग का प्रसार समान होगा

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो बिंदु आवेश $4q$ तथा $-q$ कुछ दूरी पर रखे हुए हैं। $4q$ से उत्पन्न होने वाली वैद्युत बल रेखाओं का कितना भाग $-q$ पर समाप्त होगा ? [मानिये की परिक्षेत्र में कोई अन्य आवेश उपस्थित नहीं है।]

A. $1/4$

B. $\frac{3}{4}$

C. 1

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. दो बिंदु आवेश q तथा $-4q$ कुछ दूरी पर रखे हुए हैं। q से उत्पन्न होने वाली वैद्युत बल रेखाओं का कितना भाग $-4q$ पर समाप्त होगा ? [मानिये की परिक्षेत्र में कोई अन्य आवेश उपस्थित नहीं है]

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

B. $\frac{3}{4}$

C. 1

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. एक समान ठोस गोले के अधिकतम तथा न्यूनतम जड़त्व आघूर्णों के अनुपात ज्ञात करो। अक्ष गोले के पदार्थ से गुजरती हुई माने।

A. $7/2$

B. $5/2$

C. $2/7$

D. $5/7$

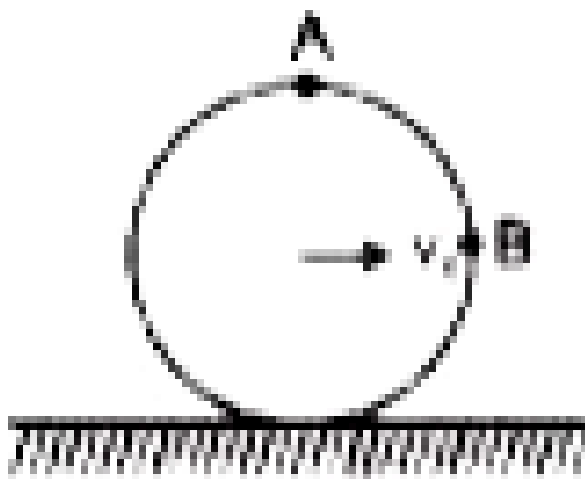
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. 1m त्रिज्या की वलय खुरदरी क्षैतिज सतह पर बिना फिसले $v_0 = \sqrt{2}m/s$ वेग से लुढ़कती है। वलय की परिधि पर दो बिंदु A तथा B हैं तो A की B के सापेक्ष चाल

m/s में ज्ञात करो।



A. $\sqrt{2}m / s$

B. $1m / s$

C. $2m / s$

D. $2\sqrt{2}m / s$

Answer: C

17. एक आम का पेड़ नदी किनारे स्थित है तथा इसकी एक शाखा नदी के ऊपर बड़ी हुई है। एक कछुआ नदी में रहता है। एक आम कछुए के ठीक ऊपर गिरता है। पेड़ से गिरते हुए आम का त्वरण कछुए को प्रतीत होगा- (पानी का अपवर्तनांक $4/3$ है तथा कछुआ स्थिर है)

A. g

B. $\frac{3g}{4}$

C. $\frac{4g}{3}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी क्षेत्र में विभव को, $V(x,y,z)=6x-8xy-8y+6yz$ से, निरूपित किया जाता है, जहाँ V , वोल्ट में तथा x,y तथा z मीटर में है । तो बिंदु $(1,1,1)$ पर स्थित 2 कूलॉम आवेश पर लगने वाला वैधुत बल होगा :

A. $6\sqrt{5}N$

B. 20N

C. 24N

D. $4\sqrt{35}N$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि अभिविश्यक लेन्स की फोकस दूरी बढ़ायी जाये तो-

A. सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता बढ़ जाएगी तथा

दूरदर्शक की कम हो जाएगी।

B. सूक्ष्मदर्शी तथा दूरदर्शक दोनों की आवर्धन क्षमता

बढ़ेगी।

C. सूक्ष्मदर्शी तथा दूरदर्शक दोनों की आवर्धन क्षमता

कम हो जाएगी।

D. सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता कम होगी तथा

दूरदर्शक की बढ़ जाएगी।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. किसी प्रिज्म के कोण A है। इस प्रिज्म के एक अपवर्तक पृष्ठ (फलक) रजतितके परावर्तक बना दिय गया है, इसके पहले पृष्ठ पर, $2A$ कोण पर आपतित प्रकाश की किरणे,

राजतित पृष्ठ से परावर्तन के पश्चात अपने मार्ग पर वापस आती है तो, प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक n होगा :

A. $2 \sin A$

B. $2 \cos A$

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

D. $\tan A$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. स्थिर वैद्युतिकी हेतु गोस नियम की व्याख्या करे तथा सिद्ध करे कि किसी चालक को प्रदान किया आवेश केवल इसकी सतह पर रह सकता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. वान डि ग्राफ जनित्र का नामांकित चित्र बनाइये और बताइये यह किस प्रकार कार्य करता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. कारण बताइये -

(i) सूखे बालो में कंघा घूमने के बाद वह कागज के टुकड़ो को आकर्षित कर लेता है।

(ii) साधारण रबर विद्युतरोधी है, परंतु वायुयान के विशेष रबर के पहिए, हल्के चालक बनाए जाते हैं।

(iii) जो वाहन ज्वलनशील पदार्थ ले जाते हैं उनकी धातु की रस्सियां (जंजीरें) वाहन के गतिमय होने पर धरती को छूती रहती हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. सूखे बालों में कंघा घुमाने के बाद वह कागज के टुकड़ों को आकर्षित कर लेता है, क्यों ? यदि बाल भीगे हों या वर्षों का दिन हो तो क्या होता है? [ध्यान रहे की कागज विद्युत चालक नहीं है?



वीडियो उत्तर देखें

5. साधारण रबर विद्युत्रोधी है। परन्तु वायुमन के विशेष रबर के पहिए हलके चालक बनाए जाते है। यह क्यों आवश्यक है?



वीडियो उत्तर देखें

6. जो वाहन ज्वलनशील पदार्थ ले जाते हैं उनकी धातु की रस्सियाँ (जंजीरें) वाहन के गतिमय होने पर धरती को छूती रहती हैं, क्यों ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)