

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 22)

प्रश्न

1. दाब P तथा परमताप T पर M द्रव्यमान की आदर्श गैस को V आयतन के बंद डिब्बे में भरा जाता है। समान गैस का $2M$ अतिरिक्त द्रव्यमान डिब्बे में और भरा जाता है तथा आयतन

को $\frac{V}{3}$ तक तथा तापमान को $\frac{T}{3}$ तक कम कर दिया जाता

है। गैस का दाब अब होगा :

A. $\frac{P}{3}$

B. P

C. $3P$

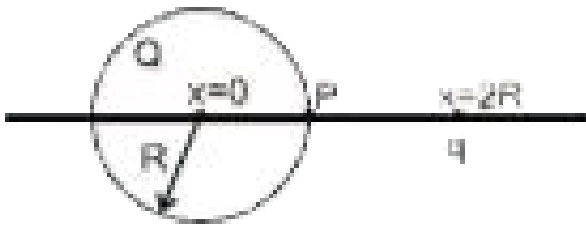
D. $9P$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. R त्रिज्या के एक गोले पर कुल आवेश $+Q$ है जो इसके पूरे आयतन में एकसमान रूप से वितरित है। गोले के केन्द्र से $2R$ दूरी पर, $+q$ आवेश का एक कण स्थिर जड़वत है। एक बिन्दु P गोले की सतह एवं गोले के केन्द्र तथा बिन्दु आवेश को जोड़ने वाली रेखा पर स्थित है। q के किस मान के लिए P पर विद्युत क्षेत्र शून्य होगा -



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

B. Q

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

D. $2Q$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. m द्रव्यमान का एक कण .A. समान द्रव्यमान के एक दूसरे स्थिर कण B से सीधी टक्कर करता है। टक्कर करने वाले कण .A. की गतिज ऊर्जा में हुई हानि अधिकतम होगी यदि प्रत्यावस्थान गुणांक है :

A. 1

B. 0

C. 0.5

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक खुली लिफ्ट शून्य त्वरण तथा 10 m/s चाल के साथ ऊपर की तरफ गतिशील है। जब लिफ्ट जमीन से 10 m ऊँचाई पर है तब लड़का एक गेंद उर्ध्वाधर ऊपर की तरफ

फाँकता है। लिफ्ट के सापेक्ष गेंद का प्रक्षेपण वेग 30m/s है।
सही विकल्प छाँटो, माना लड़के की ऊँचाई बहुत कम है।

$$(g = 10\text{m} / \text{s}^2)$$

A. जमीन के सापेक्ष गेंद द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई

90 m है।

B. लिफ्ट के सापेक्ष गेंद द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई 45

m (प्रक्षेपण बिन्दु से) है।

C. गेंद द्वारा दुबारा लिफ्ट से टकराने में लगा समय 6

sec है।

D. जमीन के सापेक्ष जब गेंद वापस लड़के के पास

पहुँचती है तब गेंद की चाल 20 m/s है।

Answer: A::B::C::D



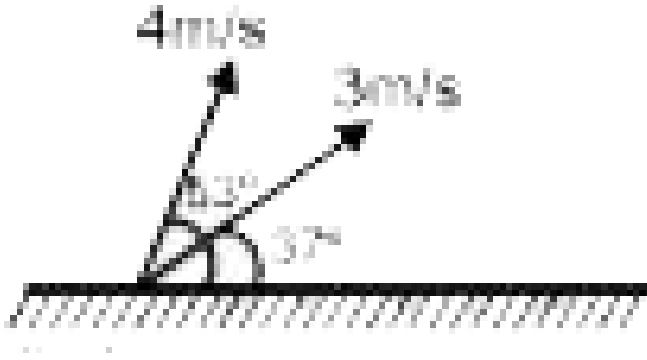
वीडियो उत्तर देखें

5. दो कण गुरुत्व के अधीन 4m/s और 3m/s की चाल से

एक ही बिन्दु से एक साथ प्रक्षेपित किये जाते हैं तथा

चित्रानुसार इनका प्रक्षेप्य कोण क्षैतिज से कोण चित्रानुसार

53° तथा 37° है, तब :



A. इनका सापेक्ष वेग, उर्ध्वाधर दिशा में होगा।

B. इनका सापेक्ष त्वरण अशून्य तथा उर्ध्वाधर दिशा में होगा।

C. ये दोनों धरातल से एक साथ टकरायेगें।

D. इनका सापेक्ष वेग (समय अन्तराल

$0 < t < 0.36s$ के लिए) नियत रहेगा तथा इसका

परिमाण 1.4 m/s होगा।

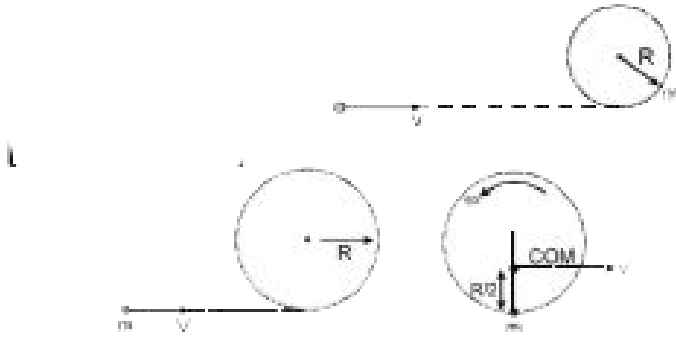
Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

6. m द्रव्यमान तथा R त्रिज्या की वलय घर्षण रहित समतल सतह पर विरामवास्था में रखी है। m द्रव्यमान की एक गोली v वेग चलती हुई वलय से टकराकर उसमें धंस जाती है। वलय की मोटाई, R की तुलना में नगण्य मानते हुये। गोली के वलय से टक्कर के ठीक बाद निकाय किस कोणीय चाल से

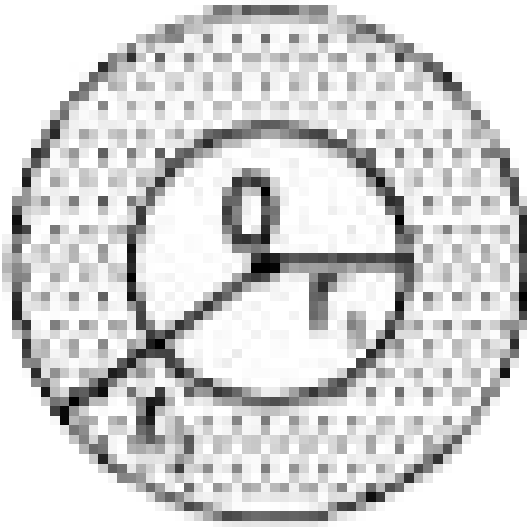
घूर्णन करता है, ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. चित्रानुसार एक आवेश Q , r_1 आंतरिक व r_2 , बाह्य त्रिज्याओं के एक खोखले गोले के पदार्थ में समान रूप से वितरित है। केन्द्र से x दूरी पर स्थित बिन्दु P पर विद्युत क्षेत्र

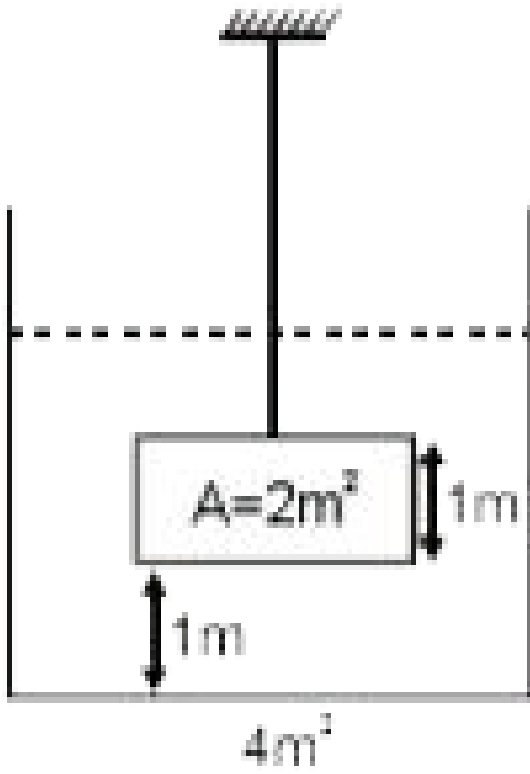
ज्ञात कीजिए, जहाँ $r_1 < x < r_2$ है।



वीडियो उत्तर देखें

8. $4m^2$ आधार क्षेत्रफल के एक बर्तन में प्रारम्भिक स्थिति में $2m$ ऊँचाई तक पानी भरा हुआ है। $1m$ ऊँचाई व $2m^2$ समान काट क्षेत्रफल की एक वस्तु को तार द्वारा इस प्रकार

लटकाया जाता है ताकि बर्तन के आधार व वस्तु के बीच दूरी 1m रहे। वस्तु का घनत्व $2000\text{kg}/\text{m}^3$ है। वायुमण्डलीय दाब $= 1 \times 10^5\text{N}/\text{m}^2$, $g = 10\text{m}/\text{s}^2$ लेवें।



पानी द्वारा वस्तु की ऊपरी सतह पर नीचे की तरफ लगाया गया बल होगा -

A. $2.0 \times 10^5 N$

B. $2.1 \times 10^5 N$

C. $2.2 \times 10^5 N$

D. $2.3 \times 10^5 N$

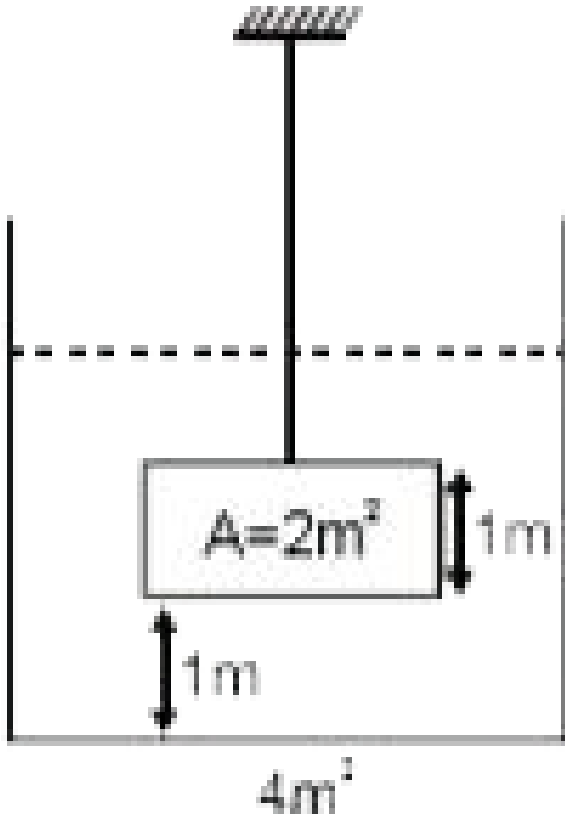
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. $4m^2$ आधार क्षेत्रफल के एक बर्तन में प्रारम्भिक स्थिति में $2m$ ऊँचाई तक पानी भरा हुआ है। $1m$ ऊँचाई व $2m^2$ समान काट क्षेत्रफल की एक वस्तु को तार द्वारा इस प्रकार

लटकाया जाता है ताकि बर्तन के आधार व वस्तु के बीच दूरी 1m रहे। वस्तु का घनत्व $2000\text{kg}/\text{m}^3$ है। वायुमण्डलीय दाब $= 1 \times 10^5\text{N}/\text{m}^2$, $g = 10\text{m}/\text{s}^2$ लेवें।



तार में तनाव होगा :

A. $0.1 \times 10^5\text{N}$

B. $0.2 \times 10^5 N$

C. $0.3 \times 10^5 N$

D. $0.4 \times 10^5 N$

Answer: B



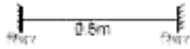
वीडियो उत्तर देखें

10. कॉलम-1 में दी गई प्रत्येक स्थिति में एक तनी हुई डोरी या अनुनाद नली में आवश्यक आंकड़ों सहित दिया गया है। डोरी में तनाव $T = 102.4 N$ है तथा डोरी की एकांक लम्बाई का द्रव्यमान $1 g/m$ है। वायु में ध्वनी की चाल $320 m/s$ है।

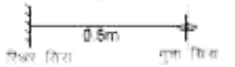
कॉलम-II में अनुनादी आवृत्तिया दी गई है। कॉलम-I में दी गई प्रत्येक स्थिति के लिए कॉलम-II में दी गई अनुनादी आवृत्तियों में से सही आवृत्ति का चयन कीजिये। सिरा संशोधन को नगण्य मानिए

कॉलम-I

(A) छोरी दोनों सिरों पर बंधी हुई है।



(B) छोरी एक सिरे पर मुक्त है एवं दूसरे पर बंधी हुई है।



(C) खुली अनुनाद नली



(D) बन्द अनुनाद नली



कॉलम-II

(p) 320 Hz

(q) 480 Hz

(r) 640 Hz

(s) 800 Hz



वीडियो उत्तर देखें

11. स्थिर विद्युततत्त्विकी में कुलाम के नियम को बताओ, तथा सदिश रूप में व्यक्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

12. समरूप आवेशित वलय की अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करो। क्या होगा यदि वलय, बिन्दु से बहुत दूर हो।

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी बिंदु आवेश के कारण किसी बिंदु पर विद्युत् विभव का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें