

PHYSICS

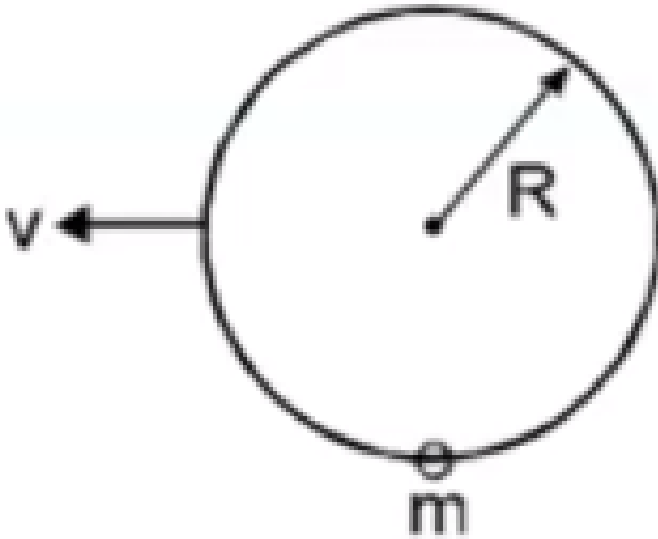
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 08)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. R त्रिज्या की वलय ऊर्ध्वाधर तल में स्थित है। 'm' द्रव्यमान का एक मनका वलय के अनुदिश बिना घर्षण के गति कर सकता है। प्रारम्भ में मनका वलय के निम्नतम बिंदु पर विराम

में है। वलय को किस न्यूनतम नियत क्षैतिज चाल से खींचना चाहिए जिससे मनका वृत्तीय गति कर सके।



A. $\sqrt{3gR}$

B. $\sqrt{4gR}$

C. $\sqrt{5gR}$

D. $\sqrt{5.5gR}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. M द्रव्यमान का ब्लॉक खुरदरे क्षैतिज तल पर विराम में रखा है। ब्लॉक तथा सतह के मध्य घर्षण गुणांक μ है। ब्लॉक को खींचने के लिए ऊर्ध्वाधर से θ कोण पर $F=Mg$ बल लगाया जाता है। निम्न में से किस स्थिति में ब्लॉक को सतह के अनुदिश खींचा जा सकता है ?

A. $\tan \theta \geq \mu$

B. $\cot \theta \geq \mu$

C. $\cot(\theta/2) \geq \mu$

D. $\cot(\theta/2) > \mu$

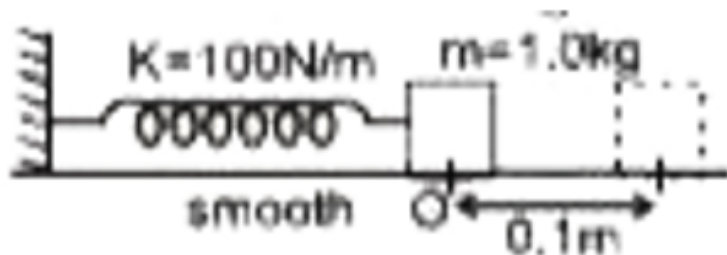
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. $m = 1\text{kg}$ द्रव्यमान का एक ब्लॉक चिकनी (smooth) सतह पर रखा हुआ है और स्प्रिंग नियतांक $k = 100\text{N/m}$ के स्प्रिंग से चित्रानुसार जुड़ा हुआ है तथा स्प्रिंग का दूसरा सिरा स्थिर दीवार से जुड़ा है। ब्लॉक को उसकी (स्प्रिंग की) प्राकृतिक लम्बाई से $A = 0.10\text{m}$ दूरी तक खींचा जाता है एवं

$t=0$ पर मुक्त करते हैं।



A. $t = \frac{\pi}{20} \text{ s}$ के बाद अधिकतम चाल होगी

B. प्रथम 0.10 m तय करने में लिया गया समय

$$t = \frac{\pi}{20} \text{ s है।}$$

C. प्रथम 0.05 m तय करने में लिया गया समय

$$t = \frac{\pi}{40} \text{ s है।}$$

D. प्रथम 0.05m तय करने में लिया गया समय

$$t = \frac{\pi}{30} s \text{ है।}$$

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

4. एक पात्र आंशिक रूप से द्रव से भरा है, जब पात्र को ताप कम करने ठंडा किया जाता है तो द्रव द्वारा पात्र में बिना घिरा हुआ स्थान नियत रहता है। तब द्रव का आयतन (V_L), पात्र का आयतन (V_V), पात्र के पदार्थ का आयतन प्रसार गुणांक (γ_V) तथा द्रव के लिए (γ_L) निम्न प्रकार संबंधित है।

A. $\gamma_L > \gamma_V$

B. $\gamma_L < \gamma_V$

C. $\gamma_v / \gamma_L = V_v / V_L$

D. $\gamma_v / \gamma_L = V_L / V_v$

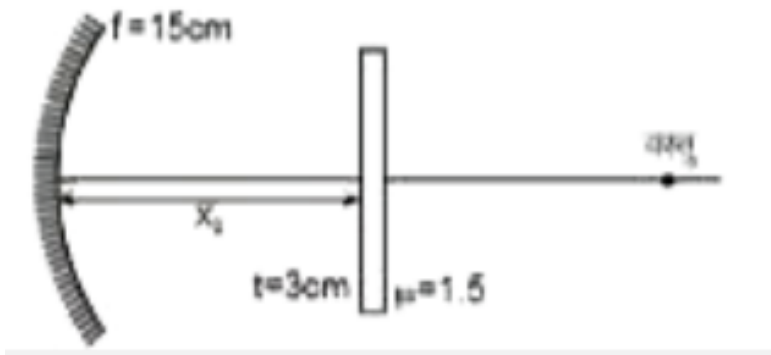
Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

5. एक बिंदु वस्तु को अवतल दर्पण (जिसकी फोकस दुरी 15cm है) के सामने मुख्य अक्ष पर ध्रुव (pole) से $u = 61\text{cm}$ की दुरी पर रखा रखा जाता है। एक पट्टिका जिसकी मोटाई

$t = 3\text{cm}$ है तथा अपवर्तनांक $\mu = 1.5$ है को मुख्य अक्ष पर रखा जाता है। इसकी दोनों सतहें मुख्य अक्ष के लंबवत हैं तथा ध्रुव से नजदीक वाली सतह की दूरी $x_0\text{cm}$ है। पहले पट्टिका से अपवर्तन, फिर दर्पण से परावर्तन, फिर पट्टिका से अंतिम अपवर्तन के बाद बने वस्तु के प्रतिबिम्ब को, वस्तु का अंतिम प्रतिबिम्ब कहेंगे।



यदि $x_0 = 30\text{cm}$ हो तो अंतिम प्रतिबिम्ब की ध्रुव से दूरी होगी

B. 21

C. 23

D. 24

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक बिंदु वस्तु को अवतल दर्पण (जिसकी फोकस दूरी 15cm है) के सामने मुख्य अक्ष पर ध्रुव (pole) से $u = 61\text{cm}$ की दूरी पर रखा रखा जाता है। एक पट्टिका जिसकी मोटाई $t = 3\text{cm}$ है तथा अपवर्तनांक $\mu = 1.5$ है को मुख्य अक्ष पर

रखा जाता है । इसकी दोनों सतहें मुख्य अक्ष के लंबवत हैं तथा ध्रुव से नजदीक वाली सतह की दूरी $x_0 \text{ cm}$ है। पहले पट्टिका से अपवर्तन, फिर दर्पण से परावर्तन, फिर पट्टिका से अंतिम अपवर्तन के बाद बने वस्तु के प्रतिबिम्ब को, वस्तु का अंतिम प्रतिबिम्ब कहेगे।



यदि पट्टिका को अपने समांतर ही 3cm विस्थापित की जाये तो अंतिम प्रतिबिम्ब

- A. बांयी तरफ विस्थापित होगा।
- B. दांयी तरफ विस्थापित होगा।
- C. दांयी या बांयी तरफ विस्थापित हो सकता है।

D. विस्थापित नहीं होगा।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक बिंदु वस्तु को अवतल दर्पण (जिसकी फोकस दुरी 15cm है) के सामने मुख्य अक्ष पर ध्रुव (pole) से $u = 61\text{cm}$ की दुरी पर रखा रखा जाता है। एक पट्टिका जिसकी मोटाई $t = 3\text{cm}$ है तथा अपवर्तनांक $\mu = 1.5$ है को मुख्य अक्ष पर रखा जाता है। इसकी दोनों सतहें मुख्य अक्ष के लंबवत हैं तथा ध्रुव से नजदीक वाली सतह की दुरी $x_0\text{cm}$ है। पहले

पट्टिका से अपवर्तन, फिर दर्पण से परावर्तन, फिर पट्टिका से अंतिम अपवर्तन के बाद बने वस्तु के प्रतिबिम्ब को, वस्तु का अंतिम प्रतिबिम्ब कहेंगे।



यदि $x_0 = 30\text{cm}$ तथा वस्तु को 18m/s से बांयी तरफ वेग दिया जाता है तब उस क्षण प्रतिबिम्ब की चाल होगी।

A. 2m/s

B. 6m/s

C. 9m/s

D. 162m/s

Answer: A

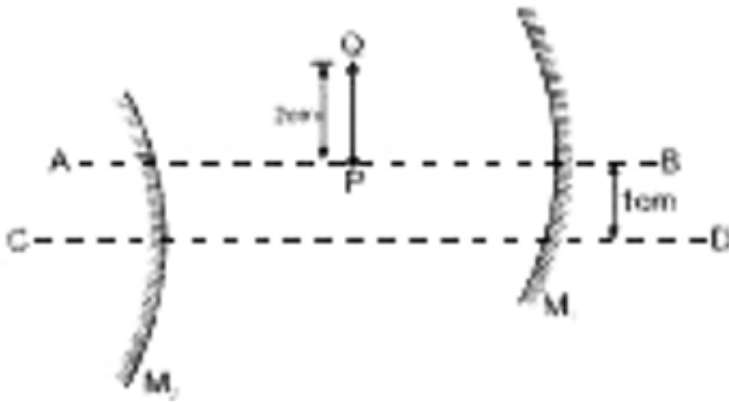


वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न

1. चित्र में उत्तल दर्पण की सतह से 25cm दुरी पर एक बिम्ब रखा है और एक समतल दर्पण इस प्रकार रखा जाता है ताकि दोनों दर्पणों से बने प्रतिबिम्ब एक ही तल में पास-पास हो। समतल दर्पण बिम्ब से 20cm दूर रखा है। उत्तल दर्पण की

वक्रता त्रिज्या क्या होगी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. चित्र में प्रत्येक 20 सेमि फोकस दूरी वाले दो गोलीय दर्पण M_1 तथा M_2 यहाँ दिखाए गए हैं। AB तथा CD उनके मुख्य अक्ष हैं, जो 1 सेमी की दूरी पर हैं। PQ एक 2 सेमी ऊंचाई का बिम्ब है और M_1 से 30 सेमी दूरी पर रखा है। दर्पणों के

मध्य दुरी 50 सेमी है। दो उत्तरोत्तर परावर्तन को मानिये, पहला M_1 पर तथा दूसरा M_2 पर । द्वितीय प्रतिबिम्ब का आकार बताइये ? रेखा AB से अंतिम बिन्दुओ P" और Q" की दुरी भी बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

3. कॉलम- II में कुछ स्थितियां दी गई है तथा संबंधित परिभाषित भौतिक राशि x है। कॉलम- I तथा कॉलम -II में दी

गई सूचनाओं का मिलान कीजिये।

Column-I कॉलम-I	Column-II कॉलम-II
(A) x increases बढ़ेगा	(p) Consider an ideal gas in a closed container. Temperature of gas is increased x = no. of molecules moving with most probable speed एक बन्द पात्र में आदर्श गैस उपस्थित है तथा गैस का तापमान बढ़ाया जाता है
(B) x decreases घटेगा	X = अधिकतम साम्बन्ध वेग रखने वाले अणुओं की संख्या (q) If unit of mass, length and time are doubled x = numerical value of gravitational constant यदि द्रव्यमान, लम्बाई तथा समय की इकाई को दुगुना कर दिया जाये तो X = गुरुत्वाकर्षण नियतांक का संख्यात्मक मान
(C) x = remains same समान रहेगा	(r) An object moves from focus to pole of a concav with constant speed along principle axis x = speed of image as object moves एक बिम्ब अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष के अनुदिश फोकस से तरफ नियत चाल से गति करता है X = जब बिम्ब चलता है तो प्रतिबिम्ब की चाल (s) A source of sound is moved from B to A with constant velocity यदि एक ध्वनि स्रोत B से A की ओर नियत वेग से चलता है  x = wavelength of sound as observed by O X = O के द्वारा प्रेषित ध्वनि की तरंगदैर्घ्य



वीडियो उत्तर देखें