

PHYSICS

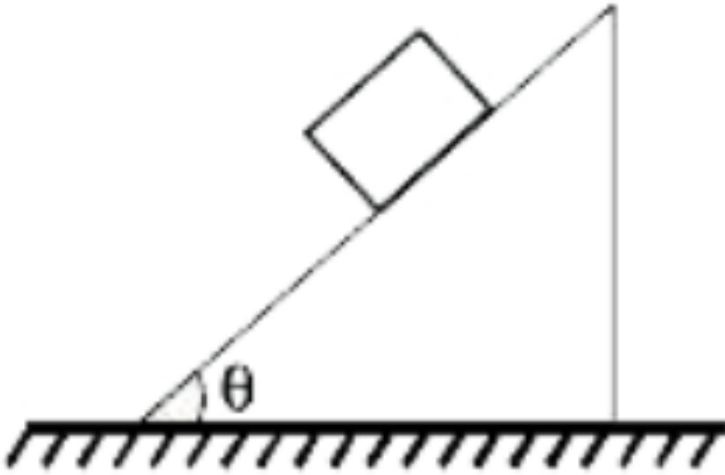
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS DPP NO. 73

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. भुजा a व घनत्व ρ का एक घनाकार गुटका एक स्थिर नत तल पर नियत वेग से फिसलता है तल व गुटके के मध्य t मोटाई की यान द्रव की पतली फिल्म है तो पतली फिल्म का

यानता गुणांक होगा (गुरुत्व के कारण त्वरण g है)



A. $\eta = \frac{\rho a g t \sin \theta}{v}$

B. $\frac{\rho a g t^2 \sin \theta}{v}$

C. $\frac{v}{\rho a g t \sin \theta}$

D. इनमें से कोई नहीं

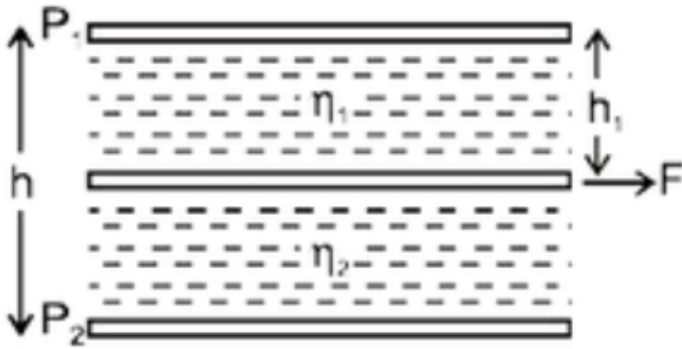
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. एक पतली क्षैतिज गति करने योग्य प्लेट दो स्थिर प्लेटों P_1 व P_2 के मध्य भरे अत्यन्त यान द्रवों को चित्रानुसार पाठक करती है जिनके यानता गुणांक η_1 व η_2 चित्रानुसार है जहाँ $\eta_2 = 4\eta_1$ गति करने योग्य प्लेट का प्रत्येक द्रव के साथ सम्पर्क क्षेत्रफल है यदि दोनों स्थिर प्लेटों के मध्य दूरी h है तो दूरी h_1 जो की ऊपर वाली स्थिर प्लेट की गति कर सकने वाली प्लेट से दूरी है तो उस न्यूनतम क्षैतिज नियत बल F का मान कितना होना चाहिये की गति कर सकने योग्य प्लेट वेग से गति कर सके यह मानिए की प्रत्येक द्रव में

वेग प्रवणता समान है)



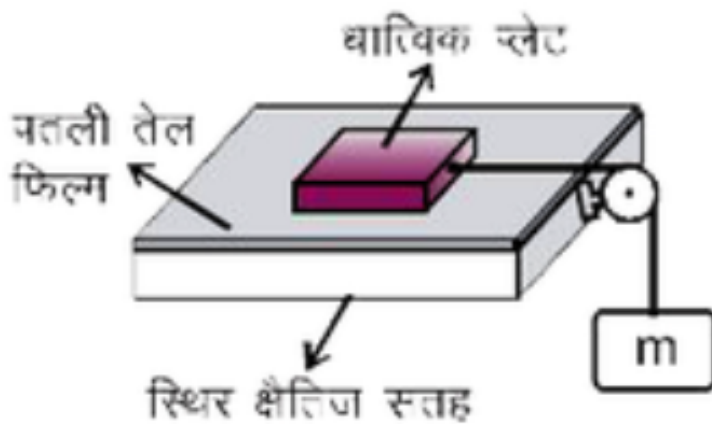
- A. $\frac{h}{4}$
- B. $\frac{h}{2}$
- C. $\frac{2h}{3}$
- D. $\frac{h}{3}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक आयताकार धात्विक प्लेट की विमाएं $10\text{cm} \times 20\text{cm}$ हैं | 0.2 mm मोटाई की तेल की एक पतली फिल्म प्लेट को स्थिर क्षैतिज सतह से अलग करती है एक आदर्श डोरी को प्लेट से जोड़ा जाता है तथा यह दूरी एक आदर्श घिरनी से गुजरते हुये एक द्रव्यमान m से जुड़ी है जब $m = 125\text{ gm}$, तो धात्विक प्लेट क्षैतिज सतह पर 5 cm/s की नियत चाल से गति करती है तो तेल का यानता - गुणांक

dyne-s/cm² में होगा -



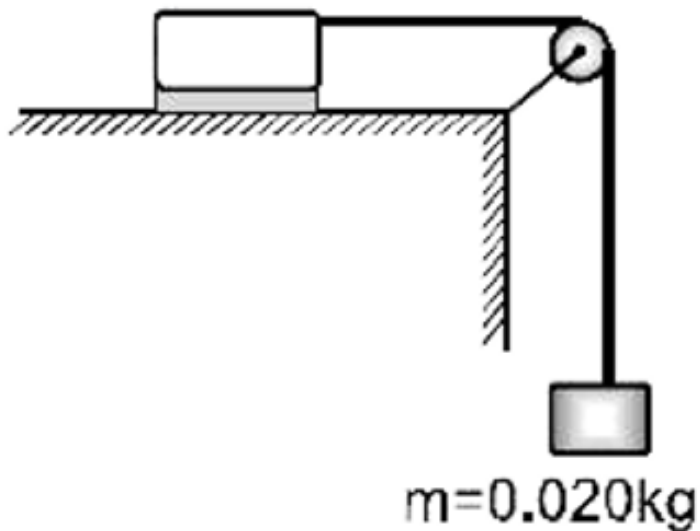
- A. 5
- B. 25
- C. 2.5
- D. 50

Answer: C





4. क्षेत्रफल $0.10m^2$ का एक धातु का ब्लॉक डोरी द्वारा 0.020 kg द्रव्यमान से जुड़ा हुआ है डोरी आदर्श घिरनी के ऊपर से चित्रानुसार गुजरे रही है। 0.30 mm मोटाई की एक द्रव की फिल्म ब्लॉक व टेबल के मध्य स्थित है जब त्रिकाय को छोड़ा जाता है ब्लॉक दांयी ओर नियत लघु चाल 0.090 ms^{-1} से गति करता है तब द्रव का यानता गुणांक



A. $\frac{10}{3} \times 10^{-3} \text{ Pa s}$

B. $\frac{20}{3} \times 10^{-3} \text{ Pa s}$

C. 10^{-2} Pa s

D. $\frac{40}{3} \times 10^{-3} \text{ Pa s}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. m द्रव्यमान एवं r त्रिज्या का गोला एक गुरुत्वाहिन आकाश में v चाल से प्रक्षेपित किया जाता है यदि माध्यम जिसमें यह गतिशील है का श्यानता गुणांक $\frac{1}{6\pi}$ है, तो वस्तु द्वारा रूकने से पूर्व तय की गयी दूरी होगी :

A. $\frac{mv}{2r}$

B. $\frac{2mv}{r}$

C. $\frac{mv}{r}$

D. $\frac{mv}{4r}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. दो एकसमान गोलाकार पानी की बूंदे हवा में ऊर्ध्वाधर नीचे गिर रही है तथा उनका सीमान्त वेग 5 सेमी/से. है यदि बूंदे आपस में मिल कर नयी गोलाकार बूंद बना दे तो नई बूंद का सीमान्त वेग ककया होगा - (बूंद पर उत्प्लावन बल को नगण्य माने)

A. 5×2 सेमी./से.

B. $5 \times \sqrt{2}$ सेमी./से.

C. $5 \times (4)^{1/3}$ सेमी./से.

D. $\frac{5}{\sqrt{2}}$ सेमी./से.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एकसमान एक ठोस गोला जिसका सापेक्षित घनत्व 5 है इसको पानी से भरी हुई लम्बी ऊर्ध्वाधर नली के अन्दर छोड़ा जाता है इसके द्वारा प्राप्त सीमान्त वेग V है यदि समांग ठोस

गोले का पदार्थ वही ले व दुगुनी त्रिज्या ले तो उसी पानी में छोड़ने पर अब इसका सिमट वेग होगा -

A. V

B. $4V$

C. $V/4$

D. $2V$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. दो समांग ठोस गेंदे जिनका घनत्व समान है तथा त्रिज्या r तथा $2r$ है उनको हवा में छोड़ा जाता है वे ऊर्ध्वाधर नीचे गिरती है त्रिज्या r की गेंद का सीमान्त वेग 1 cm s^{-1} है तब त्रिज्या $2r$ की गेंद का सीमान्त वेग क्या होगा - (पत्प्लावन बल को नगण्य माने)

A. 0.5 cm s^{-1}

B. 4 cm s^{-1}

C. 1 cm s^{-1}

D. 2 cm s^{-1}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. जब एक गेंद विराम से यान द्रव के एक लम्बे स्तम्भ में छोड़ी जाती है इसका नीचे की ओर त्वरण 'a' है छोड़ने के तुरंत बाद इसका त्वरण ज्ञात करो जब यह अधिकतम वेग का दो तिहाई वेग प्राप्त करता है।

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

B. $\frac{2a}{3}$

C. $\frac{a}{6}$

D. इनमे से कोई नहीं

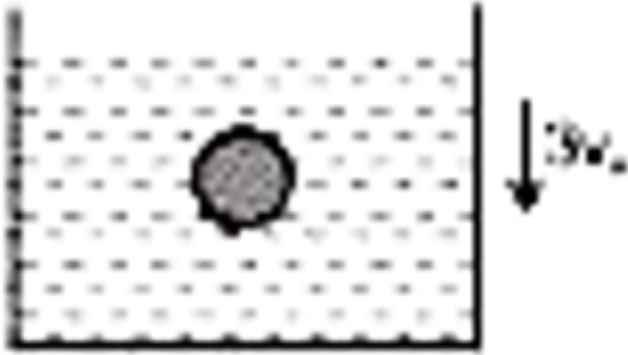
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक पात्र जो कि एक श्यान द्रव से भरा है नीचे की तरफ नियत चाल $3v_0$ से जा रहा है। दिये गये क्षण पर एक rr त्रिज्या का गोला ऊर्ध्वाधर नीचे की तरफ (द्रव में) जा रहा है, इस गोले की चाल v_0 है। श्यानता गुणांक η है। पात्र व द्रव के मध्य कोई सापेक्षिक गति नहीं है। तो इस दिये गये क्षण

पर गोले पर श्यान बल का परिमाण है -



A. $6\pi\eta r v_0$

B. $12\pi\eta r v_0$

C. $18\pi\eta r v_0$

D. $24\pi\eta r v_0$

Answer: B

11. उर्ध्व नीचे गिरती हुई 0.3 मिमी त्रिज्या की एक वर्षा की बूंद का वायु में सीमान्त वेग 1 मी./से. है वायु की श्यानता गुणांक 18×10^{-5} poise है बूंद पर श्यान बल है -

A. 101.73×10^{-4} डाइन

B. 101.73×10^{-5} डाइन

C. 16.95×10^{-5} डाइन

D. 16.95×10^{-4} डाइन

Answer: A



उत्तर देखें

12. तथा त्रिज्या की दो ताँबे की गेंदों को समांग यातना के द्रव से भरी लम्बी नलिका में स्थिरवास्था में मुक्त किया गया है कुछ समय पश्चात जब दोनों गेन्द क्रान्तिक वेग (अन्त्य वेग) प्राप्त कर लेती है तो गेंदों पर यान बलों का अनुपात होगा।

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 1 : 8

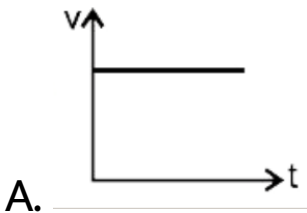
D. 1 : 18

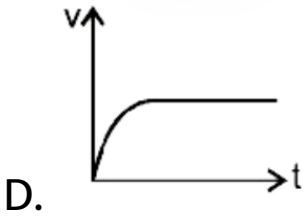
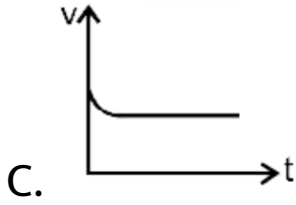
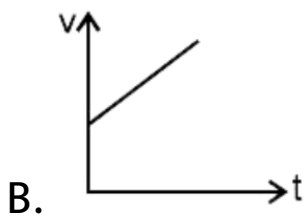
Answer: C



उत्तर देखें

13. एक छोटे आकार की एक गोलाकार वस्तु के एक लम्बे स्तम्भ में रखे यातना युक्त द्रव में ऊर्ध्वाधर गिरने के लिए वेग v का समय t के साथ सबसे उपयुक्त ग्राफ कौनसा है (वस्तु को विराम से मुक्त किया जाता है।)





Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक ठोस गोला वायु में 10 मी./से. सीमान्त वेग से गिरता है यदि इसको निर्वात में गिराया जाये -

A. सीमान्त वेग 10 m/s से अधिक होगा

B. सीमान्त वेग 10 m/s से कम होगा

C. सीमान्त वेग 10 m/s होगा

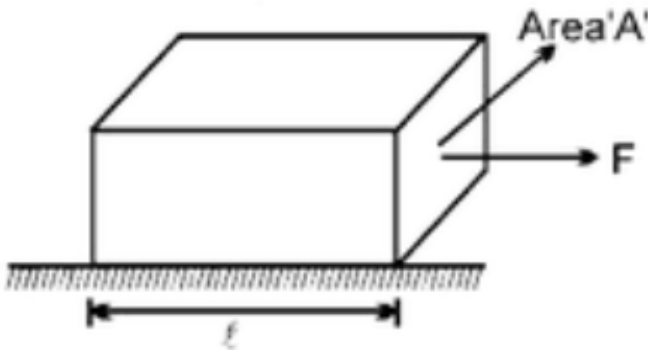
D. वहां कोई सीमान्त वेग नहीं होगा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. द्रव्यमान 'M' अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल A व लम्बाई 'l' का गुटका चिकने क्षैतिज फर्श पर रखा है एक बल 'F' गुटके पर दर्शाये अनुसार आरोपित किया जाता है यदि y पदार्थ का यांग गुणांक है तो गुटके में कुल विस्तार होगा।



- A. $\frac{Fl}{Ay}$
- B. $\frac{Fl}{2Ay}$
- C. $\frac{Fl}{3Ay}$

D. विस्तार नहीं हो सकता।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक कण किसी तल में पथ $y = 2x^2 + 3x - 4$ के अनुदिश नियत चाल से गतिशील है जब कण बिन्दु $(0, -4)$ पर है तब इसकी गति कि दिशा X-अक्ष से किस कोण पर होगी |

A. 63°

B. 72°

C. 27°

D. 0°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. दो कण A तथा B, XY तल गतिशील है एक कण A, $y=x$ समीकरण वाली रेखा के अनुदिश जबकि कण B, X के अनुदिश इस प्रकार गतिशील है कि इनमे X निर्देशांक हमेशा एक समान रहते है यदि कण B एक समान चाल 3 m/s से गतिशील हो तो A की चाल होगी

A. 3 m/s

B. $\frac{1}{3}m / s$

C. $3\sqrt{2}m / s$

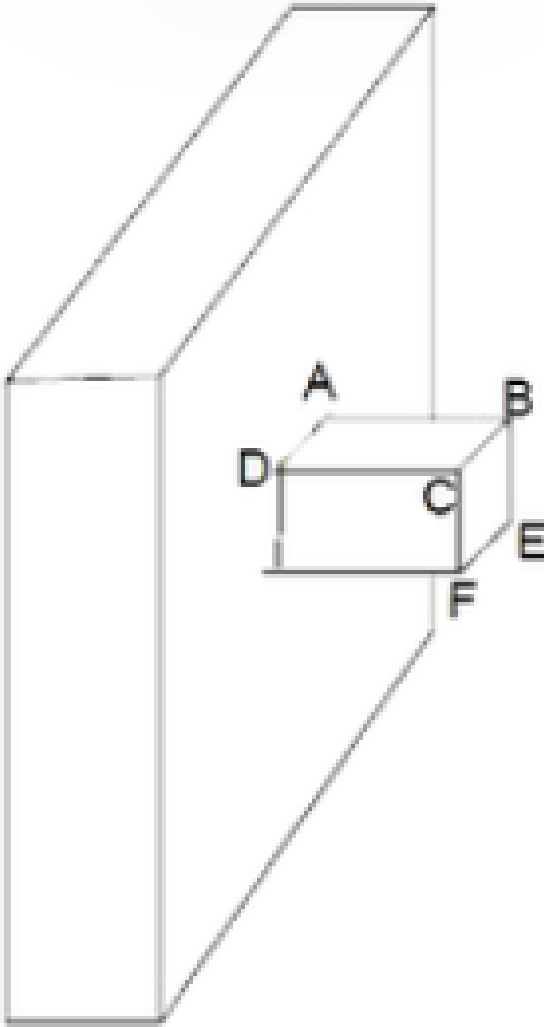
D. $\frac{3}{\sqrt{2}}m / s$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक स्टील की छड़ दढ़ दीवार से चित्रानुसार बाहर की ओर लगी हुई है स्टील की स्पर्शीय सामर्थ्य 345 MN/m^2 है विमाएँ $AB = 5\text{cm}, BC = BE = 2\text{cm}$ अधिकतम भार जो फलक ABCD पर रख सकते है होगा :

(छड़ के मुड़ने को नगण्य माने) ($g = 10m / s^2$)



A. 3450 Kg

B. 1380 Kg

C. 13800 Kg

D. 345 Kg

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. समान पदार्थ के एक समांग चार तार समान बल से खींचे जाते है तारो की विमायें नीचे दिये अनुसार है कौनसे एक तार का प्रसरण (लम्बाई में वृद्धि), न्यूनतम होगा : -

A. त्रिज्या 3mm, लम्बाई 3m

B. त्रिज्या 0.5 mm, लम्बाई 0.5 m

C. त्रिज्या 2mm, लम्बाई 2m

D. त्रिज्या 3mm, लम्बाई 2m

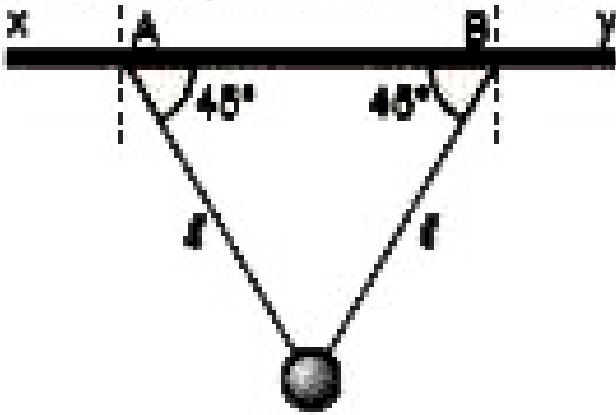
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. समान लम्बाई की दो हल्की रस्सियां स्थिर, क्षैतिज छड़ xy के स्थिर बिन्दुओं A व B पर बंधी हुई है। एक हल्के बाँब को दोनों रस्सियों से चित्रानुसार साम्यावस्था में जोड़ा जाता

है। रस्सियों छड़ से 45° कोण बनाती है। यदि बॉब को रस्सियों के तल के लम्बवत् थोड़ा सा विस्थापित करके छोड़ दिया जाय तो परिणामी अल्प दोलनों का आवर्तकाल होगा।



A. $2\pi \sqrt{\frac{2\sqrt{2}l}{g}}$

B. $2\pi \sqrt{\frac{\sqrt{2}l}{g}}$

C. $2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$

D. $2\pi \sqrt{\frac{l}{\sqrt{2}g}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें