



## PHYSICS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS DPP NO. 34

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि  $W_1$  दिये गये विलयन से  $V$  आयतन के बुलबुले को बनाने में किया जाने वाला कार्य हे तो  $2V$  आयतन क बुलबुल का बनाने में किया जाने वाला आवश्यक कार्य है-

A.  $4^{1/3}W$

B.  $2W$

C.  $2^{1/3}W$

D.  $W$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि पहाड़ के उच्चतम बिन्दु तथा खान के निम्नतम बिन्दु पर लोलक का आवर्त काल समान है तब पहाड़ की ऊँचाई  $H$  तथा खान की गहराई  $h$  का अनुपात है

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

B. 1

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

D. 2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत फ्लक्स का विमीय सूत्र है

A.  $ML^3T^{-3}I^{-1}$

B.  $ML^2T^{-3}I^{-1}$

C.  $M^{-1}L^2TI$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. पृथ्वी सूर्य के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार कक्षा में घूम रही है। दर्शाये अनुसार कक्ष में बिन्दु A निकटतम व बिन्दु B दूरस्थ बिन्दु है। पृथ्वी बिन्दु B से गुजरती है इस स्थिति की तुलना में



A. पृथ्वी सूर्य निकाय की कुल ऊर्जा अधिक है जब पृथ्वी बिन्दु A से गुजरती है।

B. पृथ्वी-सूर्य निकाय की गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा अधिक है जब पृथ्वी बिन्दु A से गुजरती है।

C. सूर्य के चारों ओर गति के कारण पृथ्वी की गतिज ऊर्जा अधिक है जब यह बिन्दु A से गुजरती है।

D. सूर्य के सापेक्ष पृथ्वी के कोणीय संवेग का परिमाण

अधिक है जब यह बिन्दु A से गुजरती है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक ग्रह के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार कक्षा में चक्कर लगा रहे एक उपग्रह का द्रव्यमान  $2000\text{kg}$  है तथा कोणीय संवेग का परिमाण  $2 \times 10^{12}\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}$  है। ग्रह के चारों ओर उपग्रह द्वारा घेरे गये क्षेत्रफल की दर किसके बराबर है।

A.  $1 \times 10^9 m^2 / s$

B.  $5 \times 10^9 m^2 / s$

C.  $5 \times 10^8 m^2 / s$

D.  $4 \times 10^{15} m^2 / s$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. R त्रिज्या तथा पृथ्वी सतह पर  $g$  गुरुत्वीय त्वरण वाली

पृथ्वी की सतह से एक कण  $\sqrt{\frac{4gR}{3}}$  के वेग से उर्ध्वाधर

ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है। अपनी अधिकतम

ऊँचाई की आधी ऊँचाई पर कण का वेग ज्ञात करें

A.  $\sqrt{\frac{gR}{2}}$

B.  $\sqrt{\frac{gR}{3}}$

C.  $\sqrt{gR}$

D.  $\sqrt{\frac{2gR}{3}}$

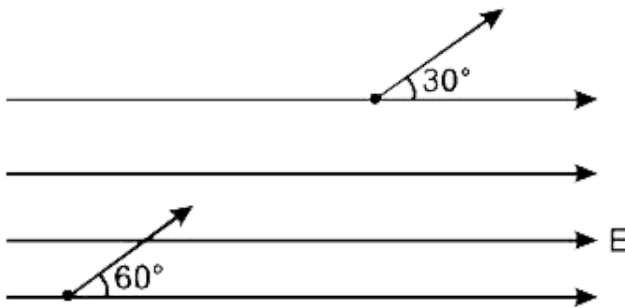
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



7. एक परिमित चौड़ाई में उपस्थित समरूप विद्युत क्षेत्र में एक प्रोटोन विद्युत क्षेत्र की दिशा से  $60^\circ$  के कोण पर प्रवेश करता है तथा  $30^\circ$  के कोण पर विद्युत क्षेत्र से निर्गत हो जाता है तो प्रवेश करने एवं निर्गत होने के समय गतिज ऊर्जाओं का अनुपात होगा :



A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\sqrt{\frac{3}{1}}$

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

D. 3

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक खुले ऑर्गन पाईप में वायु स्तम्भ 5 अधिस्वर में एक स्वरित्र के साथ अनुनाद में है। यदि ऑर्गन पाईप की  $\frac{1}{3}rd$  लम्बाई हटा दी जाये तब शेष भाग समान स्वरित्र के साथ अनुनाद में है। जबकि यह किस अधिस्वर में कम्पन्न करेगा।

A.  $2^{nd}$  अधिस्वर

B. 3<sup>rd</sup> अधिस्वर

C. 4<sup>th</sup> अधिस्वर

D. 5<sup>th</sup> अधिस्वर

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी क्षेत्र में गति कर रहे कण का स्थिति सदिश निम्न

प्रकार दिया जाता है

$$\vec{r} = 3 \sin t \hat{i} + 3 \cos t \hat{j} + 4t \hat{k}$$

2s में कण द्वारा तय की गई दूरी होगी :

A. 5m

B. 10m

C. 20m

D. 50m

**Answer: B**

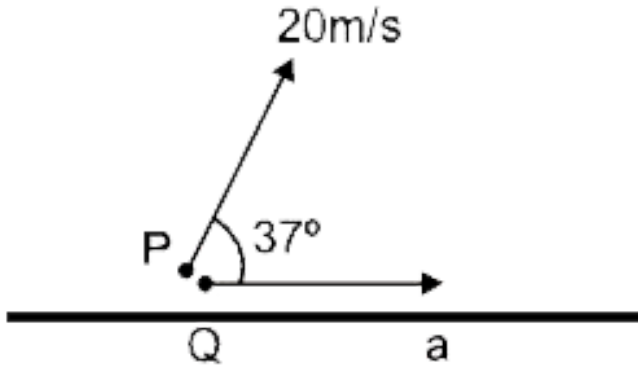


**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** एक कण P को क्षैतिज से  $37^\circ$  के कोण पर 20 m/s की चाल से प्रक्षेपित किया जाता है। किसी क्षण पर Q समान बिन्दु से प्रारम्भ होता है तथा एक समान त्वरण से दांयी ओर

गति करता है। Q के सापेक्ष कण P का पथ सरल रेखा है। Q

का त्वरण होगा :



A.  $40m / s^2$

B.  $20m / s^2$

C.  $\frac{20}{3} m / s^2$

D.  $\frac{40}{3} m / s^2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

11. केशिका नली में पानी 2 cm की ऊँचाई तक चढ़ता है। यदि केश नली को ऊर्ध्वाधर से  $60^\circ$  के कोण पर झुकाया जाये तो केश नलिका में कितनी लम्बाई तक पानी चढ़ेगा ?

A. 4.0 cm

B. 2.0 cm

C. 1.0 cm

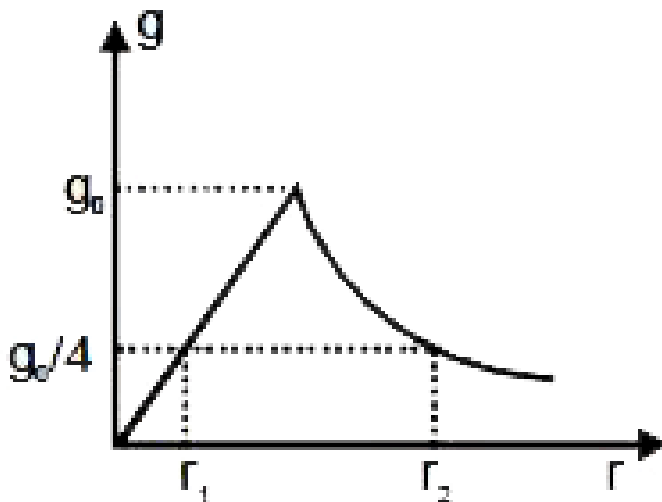
D. पानी किसी भी ऊँचाई तक नहीं चढ़ेगा

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र में एक समान गोलीय ग्रह के केन्द्र से दूरी के साथ गुरुत्वीय त्वरण का परिवर्तन दर्शाया गया है। ग्रह की त्रिज्या  $R$  है।  $r_2 - r_1$  होगा :



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

B.  $\frac{7R}{4}$

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

D.  $2R$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** एक उत्तल लेंस इसकी मुख्य अक्ष पर रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब लेंस से 60 cm की दूरी पर बनाता है। यदि एक ओर उत्तल लेंस प्रथम लेंस के साथ सम्पर्क में रखा जाता है



तब प्रतिबिम्ब 40 cm से संयोजन के समीप विस्थापित हो जाता है। द्वितीय लेंस की फोकस दूरी cm में होगी :

A. 20

B. 30

C. 40

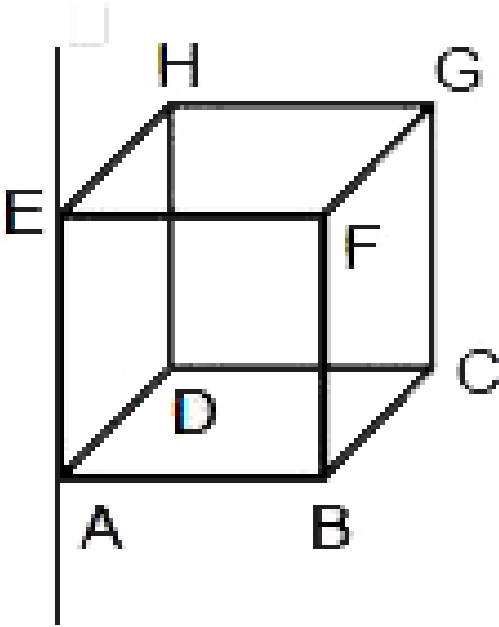
D. 50

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. एकांक लम्बाई आवेश घनत्व  $\lambda$  का एक अनन्त लम्बा रेखीय आवेश घन की एक भुजा किनारे से गुजर रहा है। घन की भुजा की लम्बाई  $l$  है। BCGF से पारित कुल फ्लक्स होगा (चित्र देखें)



A.  $\frac{\lambda l}{2\epsilon_0}$

B.  $\frac{\lambda l}{4\epsilon_0}$

C.  $\frac{\lambda l}{8\epsilon_0}$

D. शून्य

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** कृष्ण विवर (ब्लैक होल) एक ऐसा पिण्ड है, जिसका गुरुत्वीय क्षेत्र इतना प्रबल होता है कि इसमें से प्रकाश भी बाहर नहीं निकल सकता | पृथ्वी को लगभग कितनी त्रिज्या

तक संपीडित किया जाये कि वह कृष्ण विवर बन जाये ?

(पृथ्वी का द्रव्यमान  $5.98 \times 10^{24}$  किग्रा )

A.  $10^{-9}m$

B.  $10^{-6}m$

C.  $10^{-2}m$

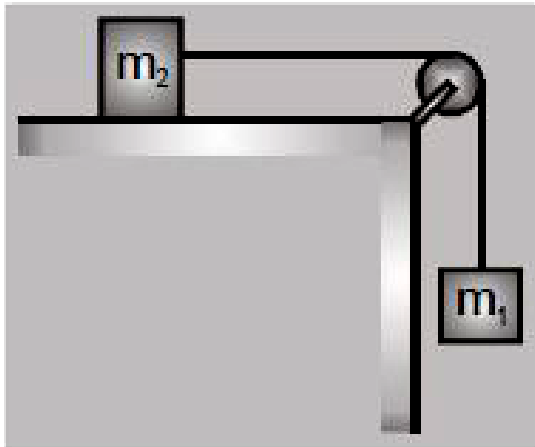
D. 100 m

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. एक रस्सी से लटकाया गया एक द्रव्यमान  $m_1$  घर्षणरहित टेबल पर रखे द्रव्यमान  $m_2$  को खींचता है। यदि टेबल पर रखे द्रव्यमान को दुगना कर दे तो रस्सी में तनाव 1.5 गुना हो जाता है तो  $\frac{m_1}{m_2}$  होगा -



A. 2 : 1

B. 1 : 2

C. 3:1

D. 1:3

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. 80 kg भार का एक मनुष्य लिफ्ट में स्प्रिंग तुला पर खड़ा है यदि लिफ्ट  $5m/s^2$  के एकसमान त्वरण से ऊपर की ओर गतिमान हो तो मशीन का पाठ्यांक होगा  
( $g = 10m/s^2$ )

A. 800 N

B. 1200 N

C. शून्य

D. 400 N

**Answer: B**

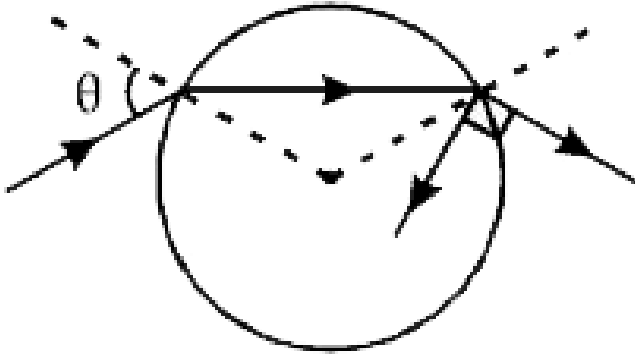


**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** हवा में रखे एक काँच के गोले में एक प्रकाश किरण किसी बिन्दु पर  $\theta$  कोण पर प्रवेश करती है तथा दूसरी सतह पर परावर्तित तथा अपवर्तित होती है। दूसरी सतह पर,

परावर्तीत तथा अपवर्तीत प्रकाश किरण के मध्य कोण  $90^\circ$

है। यदि गोले का अपवर्तनांक  $\sqrt{3}$  है तो कोण  $\theta$  होगा :



- A.  $\frac{\pi}{3}$
- B.  $\frac{\pi}{4}$
- C.  $\frac{\pi}{6}$
- D.  $\frac{2\pi}{3}$

**Answer: A**





वीडियो उत्तर देखें

19. पृथ्वी -तल से ठीक ऊपर वृत्ताकार कक्षा में घूमने एक कृत्रिम उपग्रह का कक्षीय वेग  $v$  है | पृथ्वी की आधी त्रिज्या के बराबर ऊँचाई पर स्थापित उपग्रह का कक्षीय वेग होगा :

A.  $\left(\frac{3}{2}\right)V_0$

B.  $\sqrt{\frac{3}{2}}V_0$

C.  $\sqrt{\frac{2}{3}}V_0$

D.  $\left(\frac{2}{3}\right)V_0$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20.  $b$  व  $a$  ( $b > a$ ) त्रिज्या के दो सकेन्द्रीय चालक कोश क्रमशः  $V_1$  व  $V_2$  विभव से आवेशित है। आंतरिक कोश पर आवेश ज्ञात कीजिए :

A.  $\frac{(V_1 - V_2)ab}{(b - a)k}$

B.  $\frac{V_1ab}{(b - a)k}$

C.  $\frac{V_2ab}{(b - a)k}$

D.  $\frac{(V_1 - V_2)ab}{(a - b)k}$

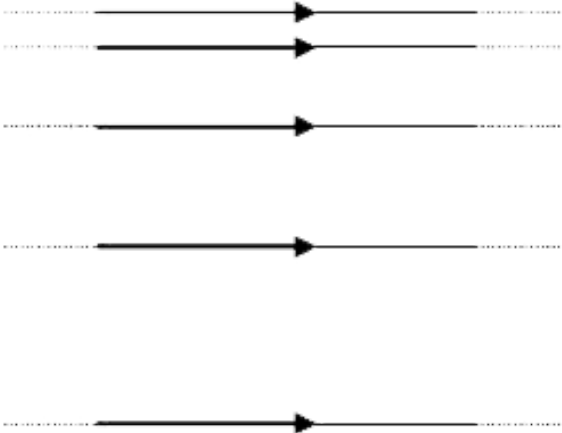
**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

## Board Level Questions

1. विद्युत बल रेखाओं के तीन गूण लिखिए। प्रदर्शित कीजिए  
की नीचे प्रदर्शित विद्युत बल रेखाए संभव नहीं है।



वीडियो उत्तर देखें

2. क्या गाउस के नियम द्वारा परिमित रेखीय आवेश के कारण विद्युत क्षेत्र ज्ञात कर सकते हैं। यदि हाँ तो इस परिमित रेखीय आवेशित तार के कारण विद्युत क्षेत्र का व्यंजक ज्ञात करें। ओर नहीं तो क्यों?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. चालक की सतह के निकट विद्युत क्षेत्र एवं स्थिर विद्युत दाब के लिए व्यंजक ज्ञात करें। माना  $R$  त्रिज्या का एक आवेशित चालक गोला है। इसकी सतह के नजदीक स्थिर वैद्युत दाब तथा ऊर्जा घनत्व के मध्य सम्बंध क्या होगा।



वीडियो उत्तर देखें