



## PHYSICS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

#### PHYSICS (DPP NO-48)

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक समान वर्गाकार प्लेट से छायांकित भागों को हटा देते हैं। ( चित्रानुसार ) शेष बची हुई प्लेट के द्रव्यमान केंद्र के

निर्देशांक X,Y है अक्ष तथा मूलबिंदु चित्र में प्रदर्शित है।



A.  $x < \frac{a}{2}, y < \frac{a}{2}$

B.  $x > \frac{a}{2}, y < \frac{a}{2}$

C.  $x < \frac{a}{2}, y > \frac{a}{2}$

D.  $x > \frac{a}{2}, y > \frac{a}{2}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक डोरी की तनाव क्षमता 10 व्यूटन है इससे 0.1kg द्रव्यमान के एक कण को बंधकार 0.5 मीटर त्रिज्या के क्षैतिज वट में घुमाया जाता है । तो कण को किस अधिकतम चाल से घुमाये कि डोरी टूटे नहीं -

A.  $\sqrt{5}$  m/sec

B.  $\sqrt{(50)}$  m/sec

C.  $\sqrt{(500)}$  m/sec

D.  $\sqrt{(1000)}$  m/sec

**Answer: C**



3. माना एक निकाय  $m_1$  और  $m_2$  द्रव्यमान के दो कणों से बना है। यदि  $m_1$  द्रव्यमान के कण को दोनों कणों के द्रव्यमान केंद्र की ओर  $d$  दूरी धकेला जाता है, तो  $m_2$  द्रव्यमान के कण को कितनी दूरी चलना चाहिए ताकि कणों का द्रव्यमान केंद्र प्रारम्भिक स्थिति पर रहे ?

A.  $\frac{m_1}{m_1 + m_2}d$

B.  $\frac{m_1}{m_2}d$

C.  $d$

D.  $\frac{m_2}{m_1}d$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $m_1$  द्रव्यमान का एक कण  $v_1$  वेग से गति करता है तथा  $m_2$  द्रव्यमान का दूसरा कण  $V_2$  वेग से गति करता है। दोनों के संवेग समान है परन्तु उनकी भिन्न-भिन्न गतिज उर्जाये क्रमश  $E_1$  तथा  $E_2$  है। यदि  $m_1 > m_2$  तब:

A.  $E_1 < E_2$

B.  $\frac{E_1}{E_2} = \frac{m_1}{m_2}$

C.  $E_1 > E_2$

D.  $E_1 = E_2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. विराम अवस्था में स्थित 30 kg द्रव्यमान का एक बम अकस्मात फूटकर 18 kg और 12 kg. के दो द्रव्यमानों में विभाजित हो जाता है। यदि 18 kg के द्रव्यमान का वेग 6 m/s हो तो दूसरे द्रव्यमान की गतिज ऊर्जा होगी:

A. 256J

B. 486J

C. 524J

D. 324J

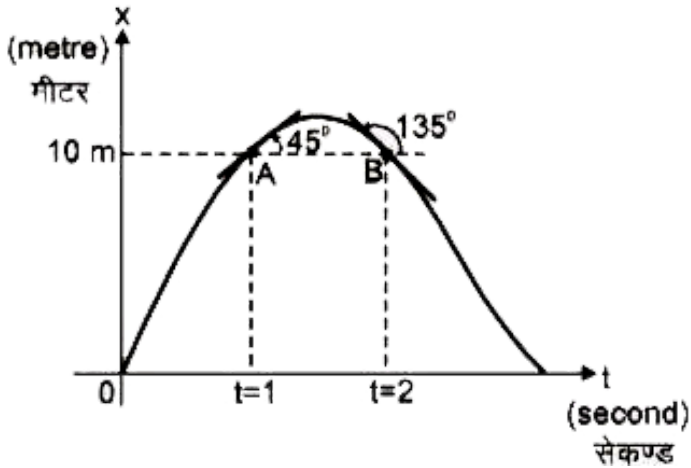
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6.** सरल रेखा में गति करते हुये कण का विस्थापन-समय वक्र दिखाया गया है। स्पर्श रेखा A तथा B पर धनात्मक x-अक्ष से क्रमश  $45^\circ$  तथा  $135^\circ$  कोण बनाती है।  $t=1$  से  $t=2$  सेकंड

तक कण औसत त्वरण होगा:



A.  $-2m / s^2$

B.  $1m / s^2$

C.  $-1m / s^2$

D. शून्य

**Answer: A**



7.  $\int \frac{(x^2 + 1)x}{x^4 - 1} dx =$

A.  $\ln(\sqrt{x^2 - 1}) + C$

B.  $\frac{1}{2} \ln(\sqrt{x^2 - 1} + C$

C.  $\frac{1}{2} \ln(\sqrt{x^2 - 1}) + C$

D.  $\frac{\ln(x^2 + 1)}{2} + C$

**Answer: A**

8. 1 किग्रा तथा 3 किग्रा द्रव्यमान की दो वस्तुओं के स्थिति

सदिश क्रमश  $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$  तथा  $-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$  है ।

इस निकाय के द्रव्यमान केंद्र का स्थिति सदिश है।

A.  $-2\hat{i} + 2\hat{k}$

B.  $-2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$

C.  $2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$

D.  $-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. 2 मी/से की चाल से गति करती हुए गेंद अपने से दोगुने द्रव्यमान वाली एक अन्य स्थिर गेंद से सम्मुख टकराती है। यदि प्रत्यवस्थान गुणांक 0.5 है तब टकराने के बाद उनके वेग (मी/से में) होंगे

A. 0, 1

B. 1,1

C. 1,0.5

D. 0,2

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. द्रव्यमान  $m$  का एक पिंड क्षैतिज दिशा में (x-अक्ष के अनुदिश)  $v$  वेग से चलता हुआ,  $3m$  द्रव्यमान के एक ऐसे पिंड से टकराकर उससे चिपक जाता है, जो  $y$ - अक्ष के अनुदिश ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर  $2v$  वेग से गति कर रहा है। तो इस संयोजन का अंतिम वेग होगा:

A.  $\frac{1}{4}v\hat{i} + \frac{3}{2}v\hat{j}$

B.  $\frac{1}{3}v\hat{i} + \frac{2}{3}v\hat{j}$

C.  $\frac{2}{3}v\hat{i} + \frac{1}{3}v\hat{j}$

D.  $\frac{3}{2}v\hat{i} + \frac{1}{4}v\hat{j}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. क्रमशः 55kg तथा 65kg द्रव्यमान के दो व्यक्ति एक नाव के विपरीत सिरों पर हैं। नाव की लम्बाई 3.0m तथा द्रव्यमान 100kg है। 55kg द्रव्यमान का व्यक्ति 65kg द्रव्यमान वाले व्यक्ति की ओर चलकर उसके साथ बैठ जाता है। यदि नाव रुके हुये पानी में है तो इस पुरे निकाय के द्रव्यमान केंद्र का विस्थापन होगा:**

**A. 3.0m**

B. 2.3m

C. शून्य

D. 0.75m

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** क्रमश  $m_1$  तथा  $m_2$  द्रव्यमान के दो गोले A तथा B आपस में टकराते हैं, प्रारम्भ में A विराम अवस्था में है और B वेग  $v$  से x-अक्ष के अनुदिश गतिमान है। टक्कर के पश्चात B

का वेग उसके प्रारम्भिक वेग की लम्बाई दिशा में  $\frac{v}{2}$  हो जाता है। तो, टक्कर के पश्चात गोले A की गति की दिशा होगी :

A. वही जो B की है।

B. B की दिशा के विपरीत

C. x-अक्ष से कोण  $\theta = \tan^{-1}(2)$  पर

D. x-अक्ष से कोण  $\theta = \tan^{-1}(1/2)$  पर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. एक कण नियत चाल  $v$  से वृत्त में गति कर रहा है। कण के संवेग में परिवर्तन की दर का परिमाण-

A. शून्य है

B.  $v$  के समानुपाती है

C.  $v^2$  के समानुपाती है

D.  $v^3$  के समानुपाती है

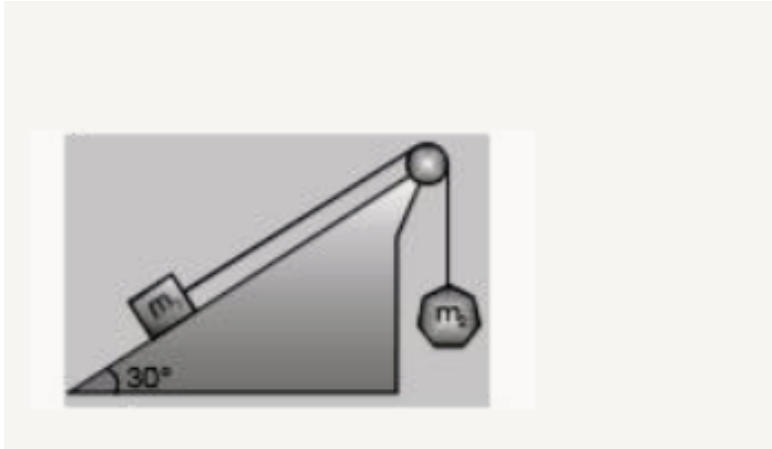
**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



14. एक नत तल जिसका क्षैतिज से झुकाव  $30^\circ$  है, पर स्थित एक  $m_1 = 2$  किग्रा द्रव्यमान का ब्लॉक,  $m_2 = 3$  किग्रा द्रव्यमान के दूसरे ब्लॉक से डोरी की सहायता से जुड़ा हुआ है तथा डोरी चित्रानुसार एक घर्षण रहित धिरनी से गुजरती है, प्रत्येक द्रव्यमान का त्वरण है- ( $g = 10 \text{ मी/}^2$ )



A.  $2m / \text{sec}^2$

B.  $4m / \text{sec}^2$

C.  $6m / \text{sec}^2$

D.  $8m / \text{sec}^2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** यदि गतिज ऊर्जा दुगनी कर दी जाये तो, संवेग  $n$  गुना हो जाता है  $n$  तो का मान ज्ञात करो।

A.  $\sqrt{2}$

B.  $2\sqrt{2}$

C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

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

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.**  $m$  द्रव्यमान का एक कण  $r$  त्रिज्या के पथ पर एक समान वृत्तीय गति कर रहा है। यदि इसके रेखीय संवेग का परिमाण  $P$  हो तो कण पर कार्यकारी त्रिज्या बल होगा-

A.  $pmr$

B.  $rm/p$

C.  $mp^2 / r$

D.  $p^2 / mr$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. 1.0kg द्रव्यमान वाली गेंद किसी फर्श पर 25cm की ऊंचाई से ऊर्ध्वाधर गिरती है। वह 4cm की ऊंचाई तक वापस उछलती है। टक्कर का प्रत्यवस्थान गुणांक है-

A. 0.16

B. 0.32

C. 0.4

D. 0.56

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक वस्तु प्रारम्भ में विराम पर है ,  $x$  -दिशा में चलना प्रारम्भ करती है इसके त्वरण  $a$  का  $x$  के साथ ग्राफ चित्र में

प्रदर्शित है। वस्तु का अधिकतम वेग(m/s में ) ज्ञात करो।



A. 2

B. 4

C. 6

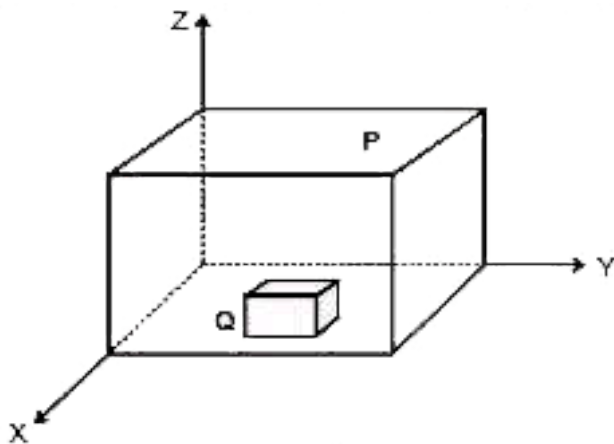
D. 8

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. एक खोखला घनाकार बॉक्स P नियत त्वरण  $\vec{a} = 3\hat{i} + 4\hat{j} \text{ m/s}^2$  से x-y तल में घर्षणरहित क्षैतिज सतह पर गति कर रहा है। 2kg द्रव्यमान का एक ब्लॉक Q गहनतकर बॉक्स के अंदर चित्रानुसार विराम पर रखा हुआ है। यदि घन P तथा ब्लॉक Q की सतह के मध्य घर्षण गुणांक 0.6 है तो P तथा Q के मध्य घर्षण बल होगा :



A. 5N

B. 8N

C. 12N

D. 10N

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**