



## PHYSICS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

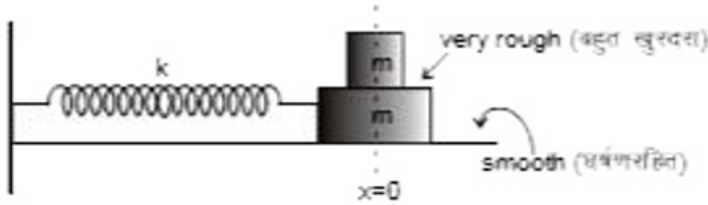
#### PHYSICS (DPP NO. 83 )

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दिए गए निकाय को .A. दूरी से विस्थापित किया जाता है तथा छोड़ा जाता है। सम्पूर्ण प्रक्रिया में दोनों ब्लॉक (प्रत्येक का द्रव्यमान  $m$ ) बिना सापेक्षिक फिसलन से साथ-साथ गति

करते हैं। किसी समय  $t$  पर इनके मध्य लगने वाले घर्षण

बल का परिमाण होगा:



जहाँ  $\omega = \sqrt{\frac{K}{2m}}$

A.  $\frac{KA}{2} |\cos \omega t|$

B.  $\frac{KA}{2} \cos \omega t$

C.  $\frac{KA}{2} |\sin \omega t|$

D.  $KA |\cos \omega t|$

**Answer: A**



2. 2.5m दूरी पर स्थित दो रेडियों आवृत्ति बिन्दु स्रोत  $S_1$  व  $S_2$ , 1m तरंग दैर्घ्य की तरंगें समान कला में उत्सर्जित कर रहे हैं। एक संसूचक दोनों स्रोतों के चारों ओर उनके तल में एक बड़े वृत्ताकार पथ में गति करत है। सम्पूर्ण वृत्ताकार पथ में इसके द्वारा संसूचित उच्चिष्ठों की संख्या है -

A. 16

B. 12

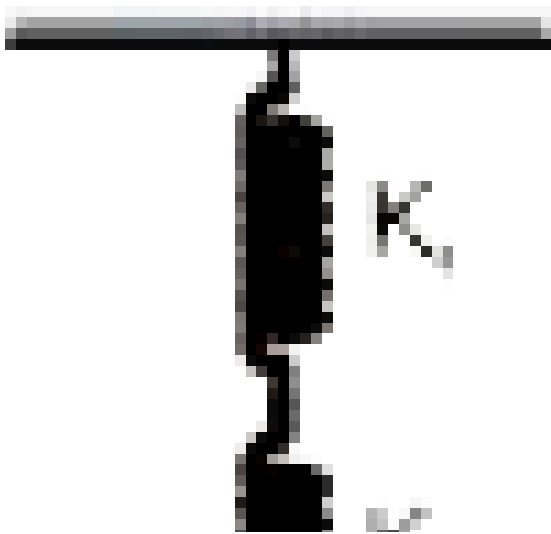
C. 10

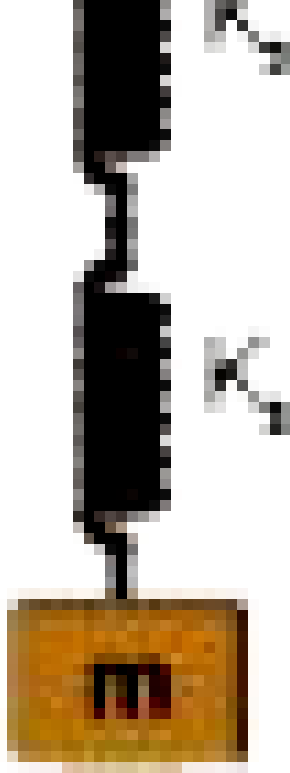
D. 8

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $m$ . द्रव्यमान का एक ब्लॉक स्प्रिंगों के श्रेणी संयोजन से जुड़ा हुआ है, स्प्रिंगों का स्प्रिंग नियतांक दर्शाये अनुसार  $K_1$ ,  $K_2$  तथा  $K_3$  है, तब:





A. स्प्रिंगों के संयोजन का कुल विस्तार

$$mg \left\{ \frac{1}{K_1} + \frac{1}{K_2} + \frac{1}{K_3} \right\} \text{ है}$$

B. सभी स्प्रिंगों में तनाव समान होगा अर्थात्  $mg$  है

C. ब्लॉक के छोटे दोलन का आवर्तकाल

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{K_1 + K_2 + K_3}} \text{ है}$$

D. प्रत्येक स्प्रिंग का प्रसार समान होगा

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. एक वस्तु सरल आवर्त गति करती है तो इसका-

A. प्रति चक्कर कुल औसत ऊर्जा, अधिकतम गतिज

ऊर्जा के बराबर होती है।

B. प्रति चक्कर कुल औसत ऊर्जा, अधिकतम गतिज

ऊर्जा की आधी होती है।

C. वर्ग माध्य मूल वेग, अधिकतम वेग का  $1/\sqrt{2}$  होता

है।

D. सम्पूर्ण चक्कर के दौरान माध्य चाल, अधिकतम वेग

की  $2/\pi$  गुना होती है।

**Answer: A::C::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक कण एक हल्की अवितान्य डोरी से एक सिरे से बंधा हुआ है तथा उर्ध्वाधर वृत्त में गति कर रहा है। डोरी का दूसरा केन्द्र पर स्थिर (fixed) है तो वृत्त में सम्पूर्ण गति के लिए निम्न में से कौनसे विकल्प है। (वायु प्रतिरोध नगण्य है।)

A. कण का त्वरण केन्द्र की ओर होगा।

B. कण तथा पृथ्वी की कुल यांत्रिक ऊर्जा नियत होगी।

C. डोरी में तनाव नियत रहता है।

D. कण का त्वरण नियत रहता है।

**Answer: A::C::D**



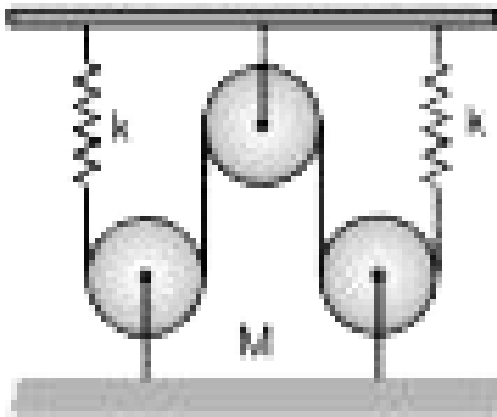
**वीडियो उत्तर देखें**



6. चित्र में दर्शाये निकाय की प्राक्त आवृत्ति ज्ञात करिए।

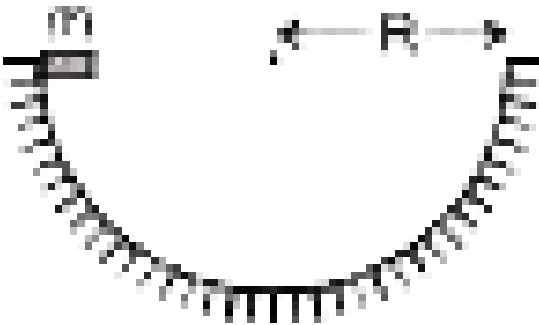
धिरनियाँ चिकनी तथा द्रव्यमानहीन है।

.....



वीडियो उत्तर देखें

7. दिखाये गये चित्र में एक छोटा ब्लॉक जिसका द्रव्यमान  $m = 2\text{kg}$  है यह  $R = 2\text{m}$  त्रिज्या के अर्धवृत्ताकार चिकने स्थिर पथ पर ऊर्ध्वाधर तल में गति करता है। इसको शीर्ष से मुक्त किया जाता है। ब्लॉक पर अपने पथ की सबसे निम्नतम स्थिति पर परिणामी बल (न्यूटन में) ज्ञात कीजिये -  
( $g = 10\text{m/s}^2$ )



 वीडियो उत्तर देखें

8. तनी हुई डोरी में एक तरंग

$$y = 2(mm)\sin[4\pi(\sec^{-1})t - 2\pi(m^{-1})x] \text{ एक}$$

अन्य तरंग

$$y = 2(mm)\sin[4\pi(\sec^{-1})t + 2\pi(m^{-1})x + \pi/3]$$

पर अधिरोपित होती है। (क्षयकाली प्रभावों को नगण्य मानते

हुए निम्न के उतर ज्ञात कीजिये)

$$x_1 = \frac{1}{7} \quad x_2 = \frac{5}{12} \text{ पर स्थित कणों में कालांतर}$$

होगा -

A. 0

B.  $\frac{5\pi}{6}$

C.  $\pi$

D.  $\frac{5\pi}{3}$

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

9. तानी हुई डोरी में एक तरंग

$y = 2(mm)\sin[4\pi(\sec^{-1})t - 2\pi(m^{-1})x]$  एक

अन्य तरंग

$y = 2(mm)\sin[4\pi(\sec^{-1})t + 2\pi(m^{-1})x + \pi/3]$

पर अधिरोपित होती है। (क्षयकाली प्रभावों को नगण्य मानते

हुए निम्न के उतर ज्ञात कीजिये)

निम्न में से कौन प्रष्यन्द की स्थिति नहीं है-

A.  $\frac{5}{12}$

B.  $\frac{11}{12}$

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

D.  $\frac{17}{12}$

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

10. तानी हुई डोरी में एक तरंग

$$y = 2(mm)\sin[4\pi(\sec^{-1})t - 2\pi(m^{-1})x] \text{ एक}$$

अन्य तरंग

$$y = 2(mm)\sin[4\pi(\sec^{-1})t + 2\pi(m^{-1})x + \pi/3]$$

पर अधिरोपित होती है। (क्षयकाली प्रभावों को नगण्य मानते

हुए निम्न के उतर ज्ञात कीजिये)

निम्न में से कोनसी एक निष्पंद की स्थिति है

A.  $x = \frac{4}{6}$

B.  $x = \frac{10}{6}$

C.  $x = \frac{11}{6}$

D.  $x = \frac{8}{3}$

**Answer: B::C::D**



**उत्तर देखें**

**11.  $x=1m$  तथा  $t=1s$ , पर सही विकल्पों को चुनिए :**

A. कण का वेग  $= 12\pi nm / s$  है

B. कण का त्वरण  $16\pi mm / s^2$  है

C. कण का वेग  $16\pi mm / s$  है

D. कण का त्वरण  $16\sqrt{3}\pi^2 mm / s^2$  है

**Answer: A::D**



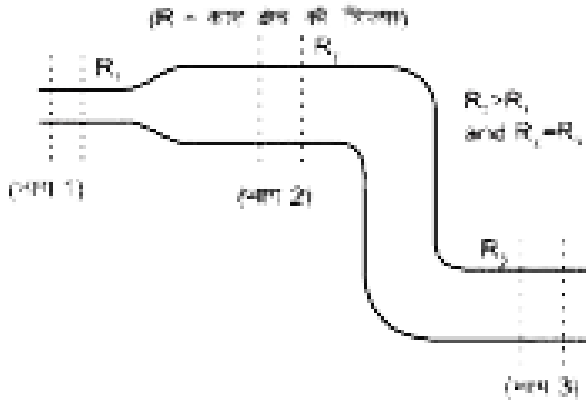
उत्तर देखें

प्रश्न

1. चित्र में वत्ताकार काट क्षेत्रों के पाइपों की एक व्यवस्था दिखाई गई है। पाइपों में पानी (असंपीड्य और अयान) का प्रवाह स्थायी प्रकृति का है। पाइप के तीन भाग चिह्नित है जिसमें भाग 1 व भाग 2 एक ही समान क्षैतिज तल पर है जबकि भाग 3 से अधिक उचाई पर है। विभिन्न भौतिक प्राचलों को दिये गये विकल्पों के साथ सुमेलित कीजिए। स्तम्भ-I में कुछ कथन दिये गये है व स्तम्भ-II में संख्या उनके भागों के बारे में बताती है। स्तम्भ-I में दिये गये कथनों को उनके संगत



उनके सही क्रम से स्तम्भ-II में सुमेलित करिये।



**स्तम्भ-I**

- (A) भाग में आसतन बहाव दर का क्रम
- (B) एक द्रव्यमान अवयव की गतिज ऊर्जा का क्रम जब यह भागों में बह रहा है।
- (C) भागों के दाब का क्रम
- (D) भागों में प्रवाह बाल का क्रम

**स्तम्भ-II**

- (p)  $1 > 2 > 3$
- (q)  $3 > 2 > 1$
- (r)  $1 > 2 = 3$
- (s)  $1 = 2 = 3$



**वीडियो उत्तर देखें**