

## PHYSICS

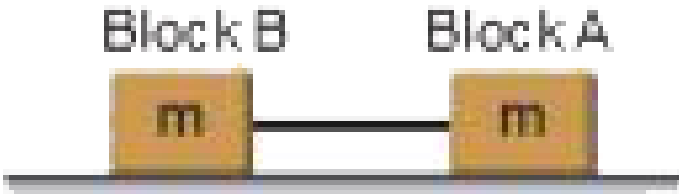
### BOOKS - RESONANCE HINDI

#### PHYSICS (DPP NO. 61)

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो ब्लॉक जिनमे प्रत्येक का द्रव्यमान है , एक घर्षणयुक्त क्षैतिज सतह पर रखे है। एक द्रव्यमानहीन अप्रत्यास्थ डोरी से चित्रानुसार जुड़े हुए है प्रत्येक ब्लॉक तथा क्षैतिज सतह के

बीच घर्षण गुणांक है। दोनों ब्लॉकों को जोड़ने वाली डोरी में तनाव प्रारम्भ में शून्य है। दो ब्लॉक निकाय की क्षैतिज गति ठीक प्रारम्भ करने के लिए ब्लॉक पर लगाया जाने वाला न्यूनतम बल है : ( डोरी के ढीली हुए बिना )



A.  $2\mu mg$

B.  $\frac{2\mu mg}{\sqrt{\mu^2 + 1}}$

C.  $\frac{2\mu mg}{\sqrt{4\mu^2 + 1}}$

D.  $\frac{\mu mg}{\sqrt{\mu^2 + 1}}$

Answer: B



उत्तर देखें

2. एक  $M$  द्रव्यमान की राइफल ,  $M$  द्रव्यमान के स्थिर ब्लॉक पर द्रव्यमान की गोली दागती है जो की इससे  $D$  दूरी पर रखा है जब गोली ब्लॉक की तरफ दूरी तय करती है तो गोली व निकाय ब्लॉक का द्रव्यमान केंद्र की दूरी होगी -

A. ब्लॉक से  $\frac{(D - d)m}{M + m}$

B. राइफल से  $\frac{md + MD}{M + m}$

C. राइफल से  $\frac{2dm + DM}{M + m}$

D. गोली से  $(D - d) \frac{M}{M + m}$

**Answer: A::B::D**



**उत्तर देखें**

3. एक कण पृथ्वी की सतह के निकट स्वतंत्रता पूर्वक गिरता है। पृथ्वी एक स्थिर बिंदु O ( कण के ऊर्ध्वाधर नीचे है तो कण द्वारा जमीन से टकराने के पहले की गति के लिए सही विकल्प /विकल्पों को चुनिए -

A. बिंदु O के सापेक्ष कण का कोणीय संवेग बढ़ रहा है

B. बिंदु O के सापेक्ष कण अपर गुरुत्वाकर्षण बल का

बलाघूर्ण घट रहा है

C. बिंदु O के सापेक्ष कण का जड़त्व आघूर्ण घट रहा है

D. बिंदु O के सापेक्ष कण का कोणीय वेग बढ़ रहा है

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

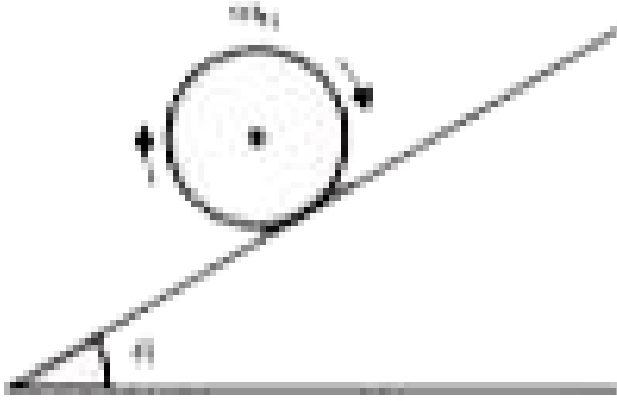


**वीडियो उत्तर देखें**

4. चक्रण करते हुए बेलन को नततल की खुरदरी नत सतह

पर किसी स्थान पर चित्रानुसार रखा जाता है तब मुक्त करने

के बाद



- A. बेलन लगातार नीचे की ओर त्वरित हो सकता है और कभी भी शुद्ध लोटनी गति नहीं करेगा
- B. बेलन ऊपर की ओर कुछ समय के लिए त्वरित हो सकता है तब मंदित होगा और नीचे आते हुए लोटनी गति करेगा

C. बेलन लगातार नीचे की ओर गति कर सकता है और

कुछ समय बाद शुद्ध लोटनी गति प्रारम्भ करेगा।

D. बेलन पर घर्षण प्रारम्भ में ऊपर की ओर कार्यरत है

तथा बाद में नीचे की ओर कार्यरत हो जायेगा।

**Answer: A::B::C**



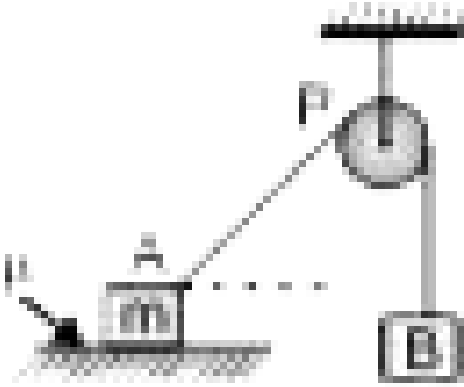
उत्तर देखें

5. चित्रानुसार खुरदरी क्षैतिज सतह पर ब्लॉक A को ठीक

फिसलने के लिए ब्लॉक B का न्यूनतम द्रव्यमान (रस्सी तथा

क्षैतिज से किसी विशेष कोण  $\theta$  पर )  $\frac{m}{2}$  है। यदि धरातल

तथा ब्लॉक A के मध्य घर्षण गुणांक  $\mu$  है तो का मान होगा।



उत्तर देखें

6. एक भारहीन अविटान्य रस्सी जिसकी लम्बाई है इसका एक सिरा स्थिर जड़त्व है तथा दूसरे सिरे से एक छोटी गेंद जिसका द्रव्यमान है को बांधा जाता है गेंद ऊर्ध्वाधर तल में



वर्तीय गति कर रही है सबसे निम्नतम स्थिति पर गेंद चाल

$\sqrt{20gl}$  है गेंद पर केवल तनाव बल व गुरुत्वाकर्षण बल को ही लीजिये तथा दूसरे बलों को नगण्य माने गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $g$  है

गेंद की गति की प्रकृति है

A. नियत चाल से साथ वर्तीय गति

B. परिवर्ती चाल के साथ वर्तीय गति

C. वृत्त में केंद्र के सापेक्ष नियत कोणीय त्वरण के साथ

वर्तीय गति

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. सबसे उच्चतम स्थिति पर गेंद का स्पर्श रेखीय त्वरण होगा

-

A. 0

B.  $g$

C.  $5g$

D.  $16g$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. वतीय गति के दौरान रस्सी में न्यूनतम तनाव होगा**

A. शून्य

B.  $mg$

C.  $10\text{ mg}$

D.  $15\text{ mg}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक भारहीन अविस्तरणीय रस्सी जिसकी लम्बाई  $l$  है इसका एक सिरा स्थिर जड़वत् है तथा दूसरे सिरे से एक छोटी गेंद जिसका द्रव्यमान  $m$  है को बांधा जाता है। गेंद उर्ध्वाधर तल में वृत्तीय गति कर रही है। सबसे निम्नतम स्थिति पर गेंद की चाल  $\sqrt{20gl}$  है। गेंद पर केवल तनाव बल व गुरुत्वाकर्षण बल को ही लिजिये तथा दूसरे बलों का नगण्य मानें। गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $g$  है। वृत्तीय गति के दौरान रस्सी में अधिकतम तनाव होगा -

A. शून्य

B. 21 mg

C. 10 mg

D. 15 mg

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** एक भारहीन अविस्तरणीय रस्सी जिसकी लम्बाई  $l$  है इसका एक सिरा स्थिर जड़वत् है तथा दूसरे सिरे से एक छोटी गेंद जिसका द्रव्यमान  $m$  है को बांधा जाता है। गेंद उर्ध्वाधर तल में वृत्तीय गति कर रही है। सबसे निम्नतम

स्थिति पर गेंद की चाल  $\sqrt{20g}$  है। गेंद पर केवल तनाव बल व गुरुत्वाकर्षण बल को ही लिजिये तथा दूसरे बलों का नगण्य मानें। गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $g$  है। माना  $a$  चाल के परिवर्तन की अधिकतम संभव दर का परिमाण है तथा  $v$  चाल है जब चाल के परिवर्तन की दर अधिकतम है तब

A.  $a = 10ms^{-2}$

B.  $a = 5ms^{-2}$

C.  $v = \sqrt{9g}$

D.  $v = \sqrt{18g}$

**Answer: A::D**

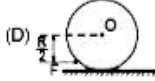
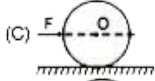
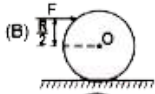
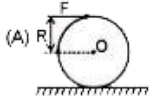


वीडियो उत्तर देखें

11.  $m$  द्रव्यमान व  $R$  त्रिज्या के एक समान ठोस बेलन को क्षैतिज खुरदरी सतह रखा जाता है जहाँ संपर्क सतह पर शुद्ध लोटनी गति करने के लिए पर्याप्त घर्षण उपस्थित है।  $F$  परिमाण का एक क्षैतिज बल बेलन पर स्तम्भ -1 में दी गई चारों भिन्न स्थितियों ( केंद्र के सापेक्ष ) में आरोपित किया जाता है जिसके कारण बेलन के द्रव्यमान केंद्र का त्वरण का परिमाण  $a$  है स्तम्भ - 1 में दी गई प्रत्येक क्रिया के सही

# परिणाम का चयन स्तम्भ - II से कीजिये।

Column-I



Column-II

(p) Friction force on cylinder will not be zero

(q) बेलन पर घर्षण बल शून्य नहीं होगा।

(r)  $a = \frac{F}{m}$

(s)  $a = \frac{F}{m}$

(t) the direction of friction force acting on

cylinder is towards left

बेलन पर घर्षण बल की दिशा बायीं ओर है।



उत्तर देखें