



## PHYSICS

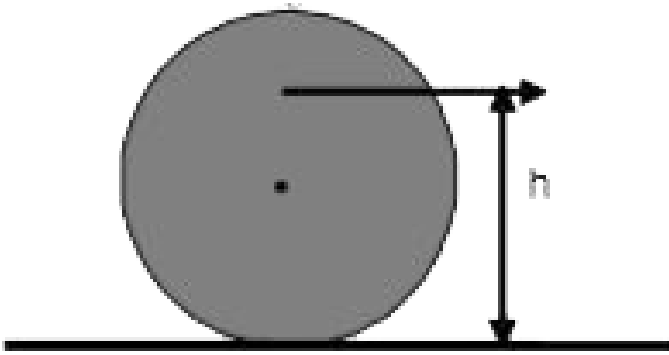
### BOOKS - RESONANCE HINDI

#### PHYSICS (DPP No. : 49)

प्रश्न

1. एक समरूप चकती (द्रव्यमान  $m$  , त्रिज्या  $R$  ) को चित्रानुसार खुरदरी क्षैतिज सतह पर खींचा जाता है। ऊँचाई  $h$  क्या होनी चाहिए ताकि चकती फिसले एवं घर्षण बल शून्य

हो



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

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

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

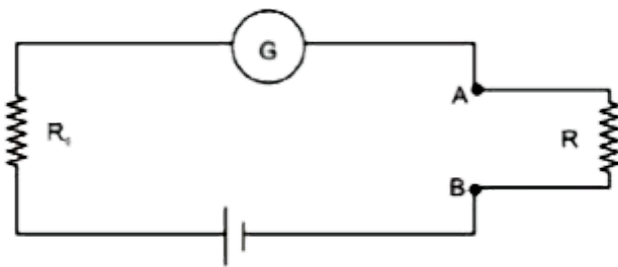
D.  $\frac{5R}{3}$

**Answer: B**

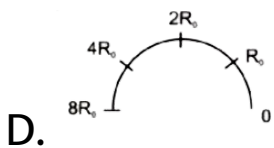
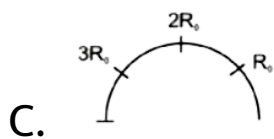
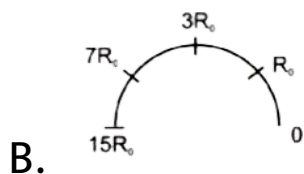
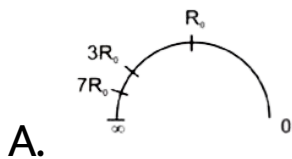


**वीडियो उत्तर देखें**

2. चित्र में दर्शाया गया परिपथ एक सरल ओम मीटर है, जिसमें  $G$  धारामापी  $R_0$  ज्ञात प्रतिरोध तथा  $R$  वह प्रतिरोध है जिसका मापन करना है।



यदि A व B को एक प्रतिरोधहीन तार द्वारा लघुपथित किया जाता है, धारामापी का पैमाना पूर्ण विक्षेप दर्शाता है तब प्रतिरोध  $R$  का पाठ्यांक सीधे धारामापी से मापा जाता है, इसका पैमाना किसके समान होगा (धारामापी का प्रतिरोध नगण्य है)



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. समान पदार्थ एवं बराबर त्रिज्या के एक ठोस गोले तथा एक खोखले गोले को समान ताप तक गर्म करते हैं-

A. प्रारम्भ में दोनों एकांक समय में समान मात्रा का विकिरण उत्सर्जित करेंगे।

B. प्रारम्भ में दोनों समान मात्रा का विकिरण वातावरण से अवशोषित करेंगे।

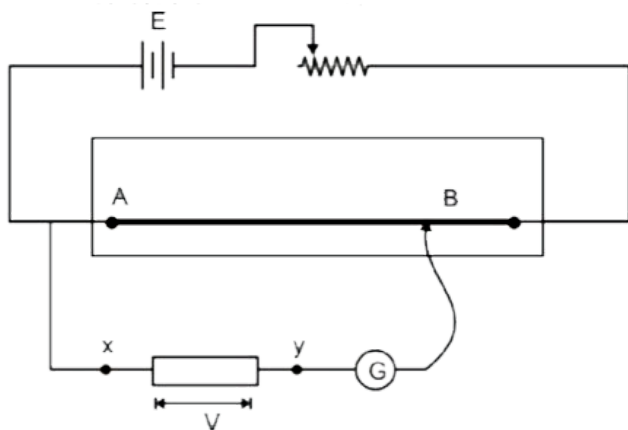
C. दोनों गोलों के लिए प्रारम्भिक शीतलन दर समान होगी।

D. किसी भी क्षण दोनों गोलों का ताप समान होगा।

**Answer: A::B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. जैसे-जैसे आप जॉकी को चित्र में दिये बिन्दु A B के अनुदिश A से B सरकाते हैं। यदि आप सन्तुलन बिन्दु पाने में असफल है तो इसका कारण क्या हो सकता है।



A. विभवमापी तार AB का प्रतिरोध अत्यधिक हो सकता है।

B. प्राथमिक सेल (E) का EMF बहुत अधिक हो सकता है।

C. विभवपतन V सिरों A व B के सापेक्ष विभवपतन से अधिक है।

D. x के सापेक्ष y उच्च विभव पर है।

**Answer: C::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. उपर्युक्त प्रश्न में, यदि  $V_{AB}$  का मान  $V_{xy}$  से कम है, तब संतुलन बिन्दु प्राप्त करने के लिए हम क्या कर सकते हैं :

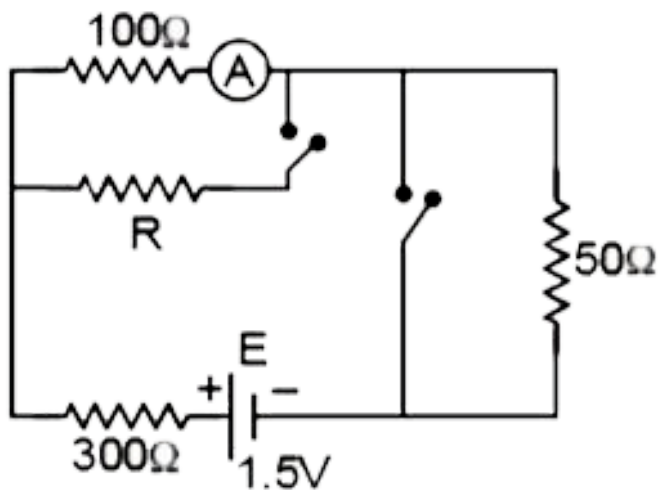
- A. E बढ़ेगा
- B.  $R_b$  कम होगा
- C. E घटेगा
- D.  $R_b$  बढ़ेगा

**Answer: A::B**





6. दर्शाये गये परिपथ में दोनों स्विच खुले होने पर व दोनों स्विच बन्द होने पर अमीटर(आदर्श) का पाठ्यांक समान है। प्रतिरोध का मान ओम में ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

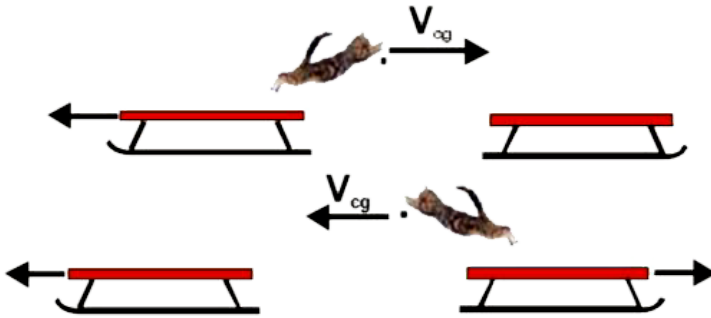
7. एक ईट को क्षैतिज धरातल से  $\theta$  कोण पर  $v$  चाल से प्रक्षेपित किया जाता है। ईट का लम्बा फलक धरातल के

समांतर है। ईट धरातल से टकराने के पश्चात् कुछ दूरी तक धरातल के अनुदिश फिसलती है और तब रूकती है। टक्कर पूर्णतः अप्रत्यास्थ है। घर्षण गुणांक  $\mu$  ( $\mu < \cot \theta$ ) है। कोण  $\theta$  का चयन इस प्रकार किया जाता है कि ईट विरामावस्था में आने से पहले अधिकतम क्षैतिज दूरी तय करे। यह क्षैतिज दूरी मीटर में ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $m_c$  द्रव्यमान की एक विलक्षण बिल्ली एकसमान स्लेज (sledge) युग्म के बांये स्लेज पर विरामावस्था में बैठी है। स्लेज का द्रव्यमान  $m_s$  है तथा यह घर्षणहीन बर्फ पर स्थित

है। अचानक बिल्ली बांये स्लेज पर क्षैतिज चाल  $V_{cg}$  से कूदती है, जिसे धरातल के सापेक्ष मापा गया है। बिल्ली बांये स्लेज पर पहुंचती है तथा उसी क्षण यह घूमकर वापस बांये स्लेज पर कूदती है। बिल्ली की चाल का क्षैतिज घटक दुबारा धरातल के सापेक्ष  $V_{cg}$  मापा जाता है।



बाये स्लेज की अंतिम चाल, बिल्ली तथा स्लेज के द्रव्यमानों एवं बिल्ली के कूदने की चाल के पदों में क्या होगी? (वापिस आने के पश्चात् बिल्ली बांये स्लेज पर ही रहती है )

A. 
$$\frac{2m_c v_{cg}}{m_s + m_c}$$

B.  $\frac{2m_s v_{cg}}{m_s + m_c}$

C.  $\frac{2m_c v_{cg}}{m_s}$

D.  $\frac{m_c v_{cg}}{m_s}$

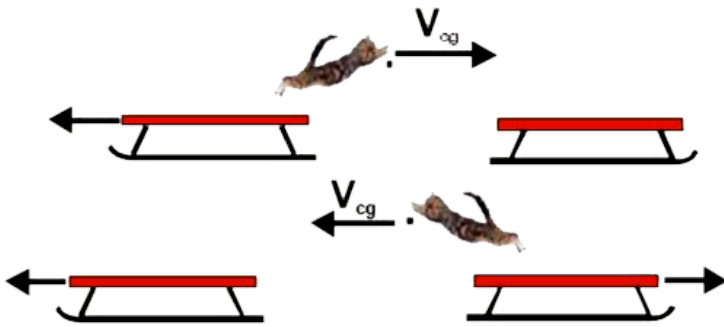
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9.  $m_c$  द्रव्यमान की एक विलक्षण बिल्ली एकसमान स्लेज (sledge) युग्म के बांये स्लेज पर विरामावस्था में बैठी है। स्लेज का द्रव्यमान  $m$ , है तथा यह घर्षणहीन बर्फ पर स्थित है। अचानक बिल्ली दांये स्लेज पर क्षैतिज चाल  $V_{cg}$  से

कूदती है, जिसे धरातल के सापेक्ष मापा गया है। बिल्ली दांये स्लेज पर पहुंचती है तथा उसी क्षण यह घूमकर वापस बांये स्लेज पर कूदती है। बिल्ली की चाल का क्षैतिज घटक दुबारा धरातल के सापेक्ष  $V_{cg}$  मापा जाता है।



बिल्ली द्वारा दांये स्लेज पर आरोपित आवेग क्या होगा?

A.  $2m_c v_{cg}$

B.  $m_c v_{cg}$

C.  $2(m_c + m_s) v_{cg}$

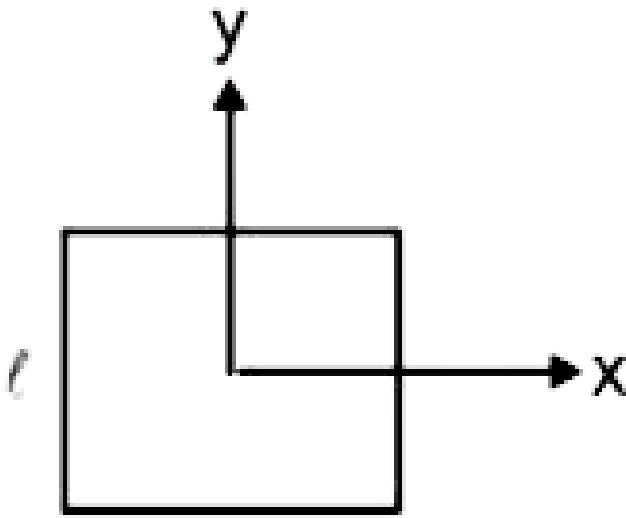
D. zero

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.**  $m$  द्रव्यमान तथा  $l$  लम्बाई की चार एक समान छड़ों को चित्रानुसार जोड़कर एक ठोस वर्गाकार आकृति बनाई जाती है। वर्ग  $X-Y$  तल में रखा है तथा इसका केन्द्र मूल बिन्दु पर व भुजा  $x$  तथा  $y$  अक्ष के समान्तर है। इसका जड़त्व आघूर्ण-



**स्तम्भ I**

- (A) अक्ष जो z-अक्ष के समान्तर है तथा किसी शीर्ष से गुजरती है।
- (B) किसी भुजा के सापेक्ष
- (C) x-अक्ष के सापेक्ष
- (D) z-अक्ष के सापेक्ष

**स्तम्भ II**

- (p)  $5/3 m^2$
- (q)  $2/3 m^2$
- (r)  $4/3 m^2$
- (s)  $10/3 m^2$

 वीडियो उत्तर देखें