



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS(DPP NO.67)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. तापमान $273^{\circ} C$ तथा $546^{\circ} C$ पर कृष्ण वस्तु के लिए स्पेक्ट्रम चित्र में प्रदर्शित है। यदि इन वक्रों से घिरा हुआ

क्षेत्रफल क्रमशः A_1 तथा A_2 होतो $\frac{A_2}{A_1}$ का मान होगा ।



A. $\frac{81}{16}$

B. $\frac{16}{1}$

C. $\frac{27}{8}$

D. $\frac{16}{81}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रदर्शित व्यवस्था में विद्युत वाहक बल \mathcal{E} तथा आन्तरिक प्रतिरोध r वाले $3n$ सैल श्रेणी क्रम में जुड़े हुए हैं। $3n$ सैलों में से n सैल विपरित ध्रुवता के साथ जुड़े हुए हैं। तो परिपथ में धारा होगी।

A. $\frac{2\mathcal{E}}{r}$

B. $\frac{2\mathcal{E}}{3r}$

C. $\frac{\mathcal{E}}{3r}$

D. $\frac{\mathcal{E}}{r}$

Answer: C



3. $m = 1\text{kg}$ द्रव्यमान का एक ब्लॉक चिकनी (smooth) सतह पर रखा हुआ है और स्प्रिंग नियतांक $k = 100\text{ N/m}$ के स्प्रिंग से चित्रानुसार जुड़ा हुआ है तथा स्प्रिंग का दूसरा सिरा स्थिर दीवार से जुड़ा है। ब्लॉक को उसकी (स्प्रिंग की) सामान्य लम्बाई से $A = 0.10\text{ m}$ दूरी तक खींचा जाता है एवं $t=0$ पर मुक्त करते हैं।



$$A. t = \frac{\pi}{20} \text{ s के बाद चाल अधिकतम होगी।}$$

B. प्रथम 0.10 m तय करने में लिया गया समय

$$t = \frac{\pi}{20} \text{ s हैं।}$$

C. प्रथम 0.05 m तय करने में लिया गया समय

$$t = \frac{\pi}{40} \text{ s हैं।}$$

D. प्रथम 0.05 m तय करने में लिया गया समय

$$t = \frac{\pi}{30} \text{ s हैं।}$$

Answer: A::B::D



उत्तर देखें

4. एक लम्बी सीधी तार में Z- अक्ष के अनुदिश धारा बह रही है। XY-तल में दो बिन्दु पाए जा सकते हैं ताकि

- A. चुम्बकीय क्षेत्र एक समान है।
- B. चुम्बकीय क्षेत्रों की दिशाएँ एक समान है।
- C. चुम्बकीय क्षेत्रों के परिमाण एक समान है।
- D. एक बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा दूसरे बिन्दु पर क्षेत्र की दिशा से विपरित है।

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कण मूल बिन्दु से धनात्मक x -दिशा में गति करना प्रारम्भ करता है। समय t के साथ इसकी गतिज ऊर्जा में परिवर्तन की दर ग्राफ में प्रदर्शित है। गतिज ऊर्जा में परिवर्तन को y -अक्ष पर लिया गया है। समय t पर कण के स्थिति, वेग, त्वरण व गतिज ऊर्जा क्रमशः x, v, a एवं k से प्रदर्शित है तो कौनसा/कौनसे विकल्प सही हो सकते हैं ?



A.

B.

C.

D. 

Answer: A::B::D

 उत्तर देखें

6. क्षैतिज सतह पर रखे हुये स्थिर ऊर्ध्वाधर बेलन में h ऊँचाई तक जल भरा हुआ है। $t = 0$ समय पर बेलन की तली से $1/4$ ऊँचाई पर एक छोटा छिद्र चित्रानुसार किया जाता है। छिद्र का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल a है तथा बेलन का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल A इस प्रकार है कि $A > a$.



माना बेलन की तली से उस बिन्दु की क्षैतिज दूरी का मान जहां जल गिरता है चित्रानुसार, x है तब $t=0$ से प्रारम्भ करते हुये जब तक पानी छिद्र से बाहर की ओर आता है। सही कथन का चयन कीजिये।

A. समय के साथ x बढ़ता है।

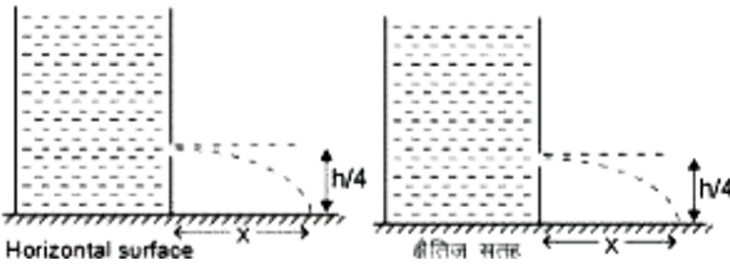
B. समय के साथ x घटता है।

C. छिद्र से बाहर निकलने पर पानी परवलयाकार पथ पर गिरता है।

D. समय के साथ बाह्य स्त्राव वेग बढ़ता है।

Answer: B::C::D

7. क्षैतिज सतह पर रखे हुये स्थिर ऊर्ध्वाधर बेलन में h ऊँचाई तक जल भरा हुआ है। $t = 0$ समय पर बेलन की तली से $1/4$ ऊँचाई पर एक छोटा छिद्र चित्रानुसार किया जाता है। छिद्र का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल a है तथा बेलन का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल A इस प्रकार है कि $A \gg a$.



जैसे जैसे जल छिद्र से बाहर की ओर आता है। छिद्र से

प्रारम्भ निकलने वाले जल कण का क्षैतिज सतह पर पहुँचने में लगा समय

A. बढ़ेगा।

B. घटेगा।

C. नियत रहेगा।

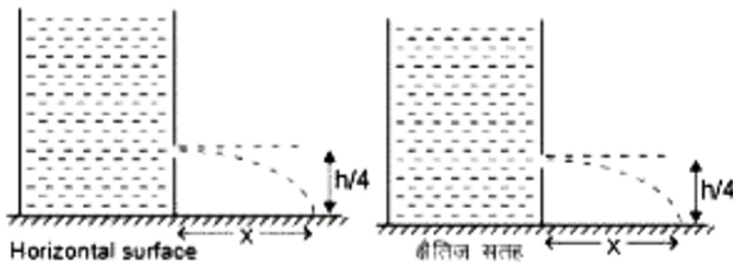
D. बढ़ेगा तथा फिर घटेगा।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. क्षैतिज सतह पर रखे हुये स्थिर ऊर्ध्वाधर बेलन में h ऊँचाई तक जल भरा हुआ है। $t=0$ समय पर बेलन की तली से $1/4$ ऊँचाई पर एक छोटा छिद्र चित्रानुसार किया जाता है। छिद्र का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल a है तथा बेलन का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल A इस प्रकार है कि $A \gg a$.



किस समयान्तराल के लिए जल छिद्र से बाहर की ओर बहेगा।

$$A. \frac{A}{a} \sqrt{\frac{3h}{2g}}$$

B. $\frac{a}{A} \sqrt{\frac{3h}{2g}}$

C. $\frac{A}{a} \sqrt{\frac{2h}{3g}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न

स्तम्भ – I

- (A) एक पतला एकसमान गोलाकार कोश जिसका पृष्ठ क्षेत्रफल 'S' है तथा इसका प्रारम्भिक ताप, इसके बाहरी वातावरण के ताप से ज्यादा है तब इसके तापमान के परिवर्तन की दर का परिमाण समय के साथ (माना पदार्थ का घनत्व नियत रहता है।)
- (B) एक साबुन का बुलबुला प्रारम्भ में साम्यवस्था में है तथा इसको आवेश Q दिया जाता है जो कि इसकी सतह पर एकसमान रूप से वितरित हो जाता है। बुलबुले का केन्द्र हमेशा स्थिर (fixed) है। उस दौरान के लिए जब बुलबुले का पृष्ठ क्षेत्रफल S फैलता है, तो बुलबुले के बाहर स्थित एक जड़वत (fixed) बिन्दु पर विद्युत धिम्ब का परिमाण
- (C) एक पात्र (बर्तन) जिसका ऊपरी भाग खुला है तथा इसको आदर्श द्रव से भरा जाता है व इसको एक थिकनी क्षैतिज टेबल पर विराम में रखा जाता है। बर्तन की पार्श्व दीवार (side wall) के निचले तल (bottom) पर 'S' क्षेत्रफल का एक छोटा छेद किया जाता है। तो बाहर निकलने वाले द्रव द्वारा पात्र (बर्तन) पर लगाये गये बल का परिमाण
- (D) एक बन्द (closed) बेलनाकार सतह जिसका कुल क्षेत्रफल 'S' है। यहाँ आकाश (space) में है इसकी अक्ष के अनुदिश एक अनन्त लम्बा धारावाही सौधा तार विद्यमान है। जैसे जैसे इस तार में धारा का परिमाण लगातार बढ़ाया जाता है, तो इस बेलन की सतह से परितः चुम्बकीय फ्लक्स का परिमाण

स्तम्भ – II

- (p) 'S' से स्वतन्त्र है।
- (q) 'S' पर निर्भर करता है।
- (r) नियत रहता है।
- (s) समय के साथ घटता है।

1.**उत्तर देखें**