



## PHYSICS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

#### PHYSICS (DPP NO-03)

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो समतल दर्पण  $70^\circ$  के कोण पर झुके हुए हैं एक किरण  $\theta$  कोण पर एक दर्पण पर आपतित होती है परावर्तन के बाद

दूसरे दर्पण पर गिरती है इसके बाद प्रथम दर्पण के समांतर परावर्तित होती है, तो कोण  $\theta$  है

A.  $50^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$

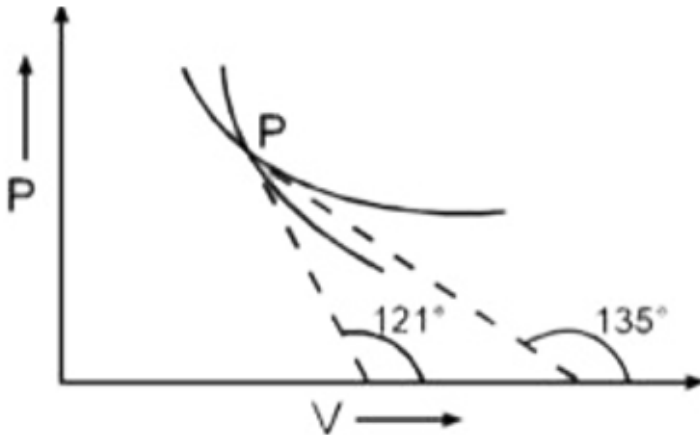
D.  $55^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक गैस एक रुद्धोष्म प्रक्रम ओर एक संतापीय प्रक्रम से गुजरती है। दोनों प्रक्रम के वक्र P-V आरेख पर खींचे गए हैं। परिणामी वक्र बिंदु P पर प्रतिच्छेद करते हैं। दोनों वक्रों के स्पर्शज्या P पर खींचे जाते हैं। ये धनात्मक V अक्ष से  $135^\circ$  व  $121^\circ$  के कोण बनाते हैं। यदि  $\tan 59^\circ = 5/3$  है तो, गैस होनी चाहिए।



A. एक परमाणुक

B. द्विपरमाणुक

C. त्रिपरमाणुक

D. एक परमाणुक व द्विपरमाणुक गैसों का मिश्रण

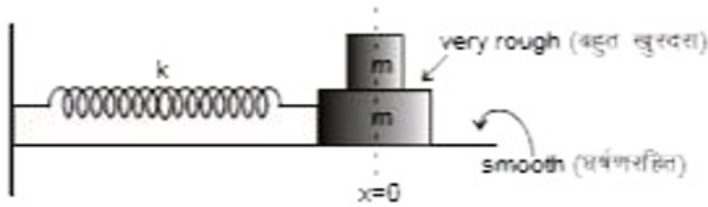
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

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

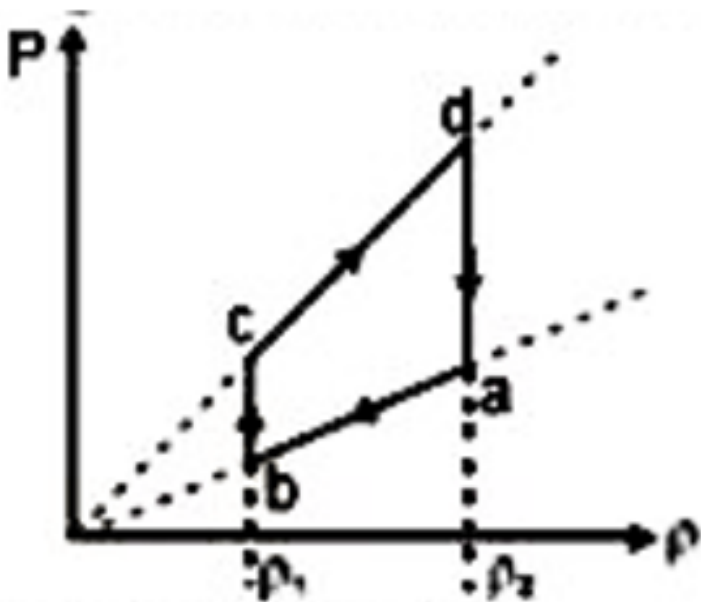
D.  $KA |\cos \theta t|$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. आदर्श गैस को चक्रीय प्रक्रम abcda के अनुदिश ले जाया जाता है जो कि दाब घनत्व वक्र में प्रदर्शित है।



A. bc प्रक्रम में गैस द्वारा किया गया कार्य शून्य है।

B. cd प्रक्रम में गैस द्वारा किया गया कार्य ऋणात्मक है।

C. a अवशता पर गैस कि आंतरिक ऊर्जा c अवस्था से  
ज्यादा है।

D. गैस द्वारा चक्रीय प्रक्रम में किया गया कुल कार्य  
ऋणात्मक है।

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



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक कण x- अक्ष के अनुदिश सरल आवर्त गति इस प्रकार  
कर रहा है कि x-अक्ष के अनुदिश इसका त्वरण

$a = 2 - x$  है, यहाँ  $am / s^2$  में तथा  $x$  मीटर में है। यदि

$x=1$  पर कण की चाल शून्य हो तो सत्य कथन है:

A. दोलन का आवर्तकाल  $\pi$  सेकंड है।

B. दोलन का आयाम  $1m$  है।

C.  $x= 1.5m$  पर कण की चाल  $\frac{\sqrt{3}}{2}m / s$  है।

D.  $x = 3m$  पर कण की चाल शून्य है।

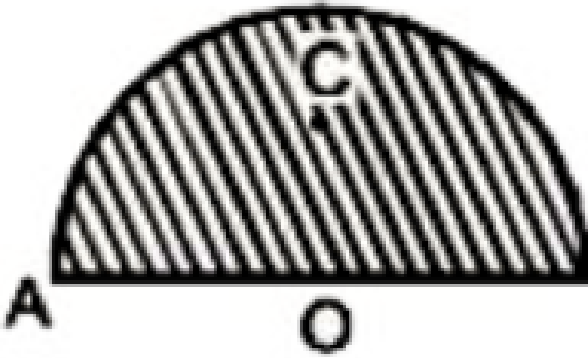
**Answer: B::C::D**



वीडियो उत्तर देखें



6.  $m$  द्रव्यमान तथा  $r$  त्रिज्या की समरूप अर्धवृत्ताकार चकति के लिए सही विकल्प छाँटिए - ( $C$  : चकति का द्रव्यमान केंद्र,  $O$  वृत्तियाँ भाग का केंद्र)



समरूप अर्धवृत्ताकार चकति  
(द्रव्यमान  $m$ , त्रिज्या  $r$ )

A. चकति के तल के लंबवत तथा  $O$  से गुजरने वाली

अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण  $\frac{mr^2}{4}$  है।

B. चकति के तल के लंबवत तथा O से गुजरने वाली

अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण  $\frac{mr^2}{2}$  है।

C. चकति के तल के लंबवत तथा A से गुजरने वाली

अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण  $\frac{3mr^2}{2}$  है।

D. चकति के तल के लंबवत तथा C से गुजरने वाली

अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण  $\frac{mr^2}{2}$  है।

**Answer: B::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. 100m चौड़ाई की नदी 1.5m/s वेग से प्रवाहित है । एक व्यक्ति एक किनारे से नदी के सापेक्ष स्थिरावस्था से प्रारम्भ करते हुए नदी के सापेक्ष  $2m / s^2$  त्वरण से तैरता है । यदि न्यूनतम समय में व्यक्ति नदी पार करना चाहे तो वह कितनी दूरी (मीटर में) तक नहीं प्रवाह की दिशा में विचलित होगा।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक U-नलिका जो दोनों सिरों से खुली है, की दो भुजाओ, भुजा -1 तथा भुजा -2 का काट क्षेत्र समान है व प्रत्येक की ऊंचाई 1m है। दर्शयिनुसार घनत्व  $\rho_w$  के जल तथा अज्ञात

घनत्व  $\rho$  के द्रव से भरी है ।



300Hz आवृत्ति का स्वरित्र भुजा -1 के ऊपर कम्पित है, तब वायु स्तम्भ मूल स्वरक में कम्पन्न करता है। यदि भुजा -2 पर वही स्वरित्र कम्पित किया जाये तो प्रथम अधिस्वरक की तीव्र ध्वनि उत्पन्न होती है। (

$V = 300m / sec, g = 10m / sec^2$ , जल का घनत्व  $\rho_w = 10^3 kg / m^3$ , वायुमंडलीय दाब  $= 10^5 Pa$

) पृष्ठ तनाव तथा सिरा संशोधन प्रभाव नगण्य है।

अज्ञात द्रव का घनत्व ( $\rho$ ) है :

A.  $2\rho_w$

B.  $2.5\rho_w$

C.  $3\rho_w$

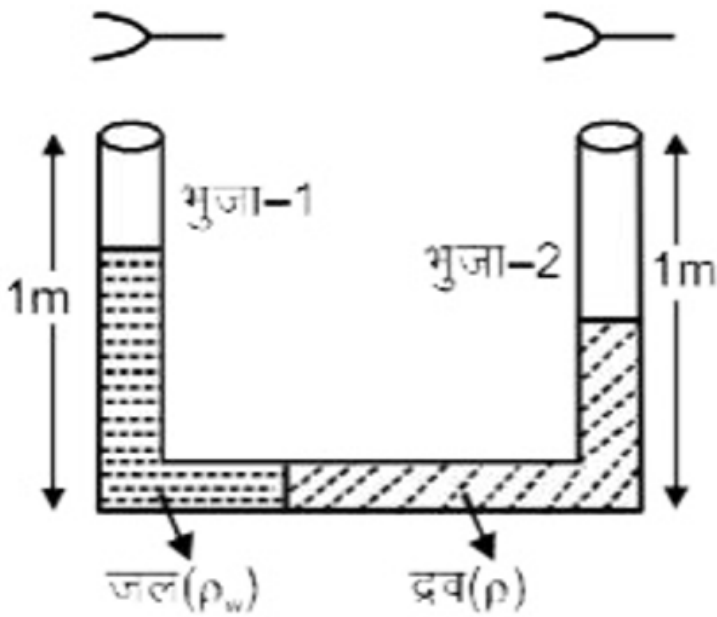
D.  $3.5\rho_w$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. एक U-नलिका जो दोनों सिरों से खुली है, की दो भुजाओ, भुजा -1 तथा भुजा -2 का काट क्षेत्र समान है व प्रत्येक की ऊंचाई 1m है। दर्शयिनुसार घनत्व  $\rho_w$  के जल तथा अज्ञात घनत्व  $\rho$  के द्रव से भरी है ।



300Hz आवृत्ति का स्वरित्र भुजा -1 के ऊपर कम्पित है, तब वायु स्तम्भ मूल स्वरक में कम्पन्न करता है। यदि भुजा -2 पर वही स्वरित्र कम्पित किया जाये तो प्रथम अधिस्वरक की तीव्र ध्वनि उत्पन्न होती है। (

$V = 300m/sec$ ,  $g = 10m/sec^2$ , जल का घनत्व  $\rho_w = 10^3 kg/m^3$ , वायुमंडलीय दाब  $= 10^5 Pa$

) पृष्ठ तनाव तथा सिरा संशोधन प्रभाव नगण्य है।

अब 300Hz की जगह 302Hz का स्वरित्र प्रयुक्त करने पर, इसे कितने वेग से गति कराएं जिससे किसी भी भुजा में वायु स्तम्भ के साथ यह अनुनाद उत्पन्न करें ?

- A. नलिका की ओर 2m/sec
- B. नलिका से दूर 2m/sec
- C. नलिका की ओर 4m/sec
- D. नलिका से दूर 4m/sec

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. स्थिर समतल दर्पण के सामने चार कण विभिन्न वेग से गति कर रहे हैं (दर्पण  $yz$  तल में है)।  $t=0$  समय पर A का वेग  $\vec{V}_A = \hat{i}$ , B का वेग  $\vec{V}_B = -\hat{i} + 3\hat{j}$ , C का वेग  $\vec{v}_C = 5\hat{i} + 6\hat{j}$ , D का वेग  $\vec{v}_D = 3\hat{i} - \hat{j}$  है। कण A का त्वरण  $\vec{a}_A = 2\hat{i} + \hat{j}$  और कण C का त्वरण  $\vec{a}_C = 2t\hat{j}$  है। कण B व D के वेग नियत हैं (यह मानिये कि  $t=2$  से 0 तक दर्पण से कोई टक्कर नहीं होती है)। बिम्ब (वस्तु) A के सापेक्ष, A के प्रतिबिम्ब का सापेक्ष वेग  $\vec{V}_{A,A}$  द्वारा दर्शाया जाता है। सभी राशियां S.I. मात्रक में हैं। वस्तुओं के संगत प्रतिबिम्बों के सापेक्षिक वेग स्तम्भ-I में दिए गए हैं तथा उनके मान स्तम्भ-II में  $t=2$  सेकंड पर दिए गए हैं।



तो स्तम्भ -I के संगत स्तम्भ-II को सुमेलित कीजिये

I

$$(A) \vec{V}_{A.,A} \quad (p) 2\hat{i}$$

$$(B) \vec{V}_{B.,B} \quad (q) - 6\hat{i}$$

$$(C) \vec{V}_{C.,C} \quad (r) - 12\hat{i} + 4\hat{j}$$

$$(D) \vec{V}_{D.,D} \quad (s) - 10\hat{i}$$



वीडियो उत्तर देखें