



## PHYSICS

# BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS PHYSICS (HINDI)

सॉल्व्ड पेपर 2016

भौतिक विज्ञान

1. एक पतली, एकसमान, वर्गाकार चादर (शीट) किसी दृढ़ पदार्थ की बनी है | यदि इसकी एक भुजा  $a$  द्रव्यमान  $m$  तथा

किसी एक विकर्ण के परितः इसका जड़त्व आघूर्ण  $I$  है, तो

A.  $l > \frac{ma^2}{12}$

B.  $\frac{ma^2}{24} < l < \frac{ma^2}{12}$

C.  $l = \frac{ma^2}{12}$

D.  $l = \frac{ma^2}{24}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक ठोस गोले का द्रव्यमान  $M$  तथा त्रिज्या  $R$  है | इससे  $\frac{R}{2}$  त्रिज्या का गोलीय भाग, आरेख में दर्शाए गए अनुसार काट लिया जाता है |  $r = \alpha$  (अनन्त) पर गुरुत्वीय विभव के मान  $V$  को शून्य ( $V = 0$ ) मानते हुए, इस प्रकार बने कोटर (कैविटी) के केन्द्र पर, गुरुत्वीय विभव का मान होगा ( $G =$  गुरुत्वीय स्थिरांक है)



A.  $-\frac{2GM}{3R}$

B.  $-\frac{2GM}{R}$

C.  $-\frac{GM}{2R}$

D.  $-\frac{GM}{R}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक बहुत लम्बी गैलेक्सी (मन्दाकिनी) (लम्बाई  $L$ ) एकसमान वितरित द्रव्य की बनी है, इसकी त्रिज्या  $R$  ( $R < L$ ) है | इस गैलेक्सी के बाहर एक तार,

गैलेक्सी की परिक्रमा कर रहा है | इसकी परिक्रमा का समतल गैलेक्सी के समतल के लम्बवत है तथा इसके केन्द्र से होकर गुजरता है | यदि तारे की गैलेक्सी की अक्ष से दूरी  $r$  है और तारे का आवर्तकाल  $T$  है, तो

A.  $T^2 \propto r^3$

B.  $T \propto r^2$

C.  $T \propto r$

D.  $T \propto \sqrt{r}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. किसी एकसमान तार की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल  $A$  है | इससे बनाए गए एक लोलक का आवर्तकाल  $T$  है | इस लोलक के गोलक से एक अतिरिक्त  $M$  द्रव्यमान जोड़ देने से लोलक का आवर्तकाल परिवर्तित होकर  $T_M$  हो जाता है | यदि इस तार के पदार्थ का यंग गुणांक  $Y$  हो, तो  $\frac{1}{Y}$  का मान होगा ( $g$  = गुरुत्वीय त्वरण)

A.  $\left[ 1 - \left( \frac{T_M}{T} \right)^2 \right] \frac{A}{Mg}$

B.  $\left[ 1 - \left( \frac{T}{T_M} \right)^2 \right] \frac{A}{Mg}$

C.  $\left[ \left( \frac{T_M}{T} \right)^2 - 1 \right] \frac{A}{Mg}$

D.  $\left[ \left( \frac{T_M}{T} \right)^2 - 1 \right] \frac{Mg}{A}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक  $2L$  लम्बाई व  $2R$  त्रिज्या के मोटे क्षैतिज तार के एक सिरे को  $L$  लम्बाई व  $R$  त्रिज्या वाले एक पतले क्षैतिज तार से वेल्डिंग द्वारा जोड़ा गया है | इस व्यवस्था के दोनों सिरों पर बल लगाकर तना जाता है | पतले व मोटे तारों में दैर्ध्यवृद्धि का अनुपात निम्न है

A. 0.25

B. 0.50

C. 2.00

D. 4.00

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि नति वृत्त को चुम्बकीय याम्योत्तर से  $45^\circ$  पर व्यवस्थित किया जाता है, तो आभासी नति कोण  $30^\circ$  है, वास्तविक नति कोण क्या होगा ?

A.  $\tan^{-1} \left( \frac{1}{\sqrt{3}} \right)$



B.  $\tan^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$

C.  $\tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{6}}\right)$

D.  $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. M चुम्बकीय आघूर्ण की चढ़ चुम्बक को चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा से  $90^\circ$  कोण पर घुमाने से किया गया कार्य उसी

स्थिति से  $60^\circ$  कोण पर घुमाने में किये गए कार्य का  $x$  गुणा है, तो  $x$  का मान

A. 2

B.  $\frac{1}{2}$

C. 4

D.  $\frac{1}{4}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $2\mu C$  तथा  $1\mu C$  के दो धनावेश 1 मी की दूरी पर रखे गए हैं | आवेशों को मिलाने वाली रेखा के मध्य-बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र का मान न्यूटन/कूलॉम में क्या होगा ?

A.  $3.6 \times 10^4$

B.  $1.8 \times 10^4$

C.  $10.8 \times 10^4$

D.  $5.6 \times 10^4$

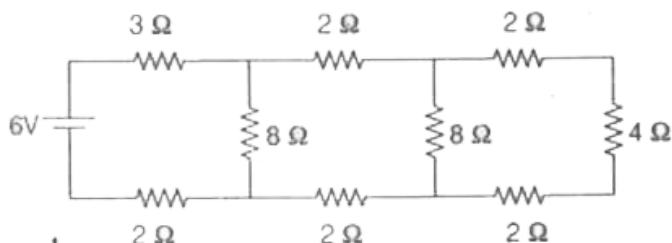
**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र में परिपथ के अनुसार  $4\Omega$  प्रतिरोध से प्रवाहित धारा

क्या



A. 1.67 एम्पियर

B. 0.167 एम्पियर

C. 2.37 एम्पियर

D. 0.237 एम्पियर

**Answer: B**

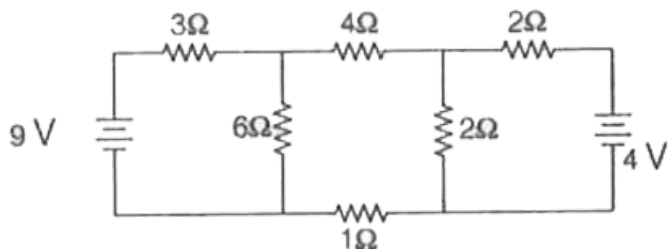
10. प्रति सेकण्ड उत्पादित ऊष्मा की मात्रा कैलोरी में होगी जब 50 वाट, 200 वाल्ट का बल्ब जले | यह मानते हुए कि केवल 20 % विद्युत ऊर्जा प्रकाश में बदलती हो ( $J = 4.2$  जूल/कैलोरी)

- A. 40 कैलोरी/से
- B. 28 कैलोरी/से
- C. 18.22 कैलोरी/से
- D. 9.52 कैलोरी/से

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. दिए गए परिपथ में  $4\Omega$  के प्रतिरोध के बीच विभव है



A. 5 V

B. 4 V

C. 2 V

D. 1 V

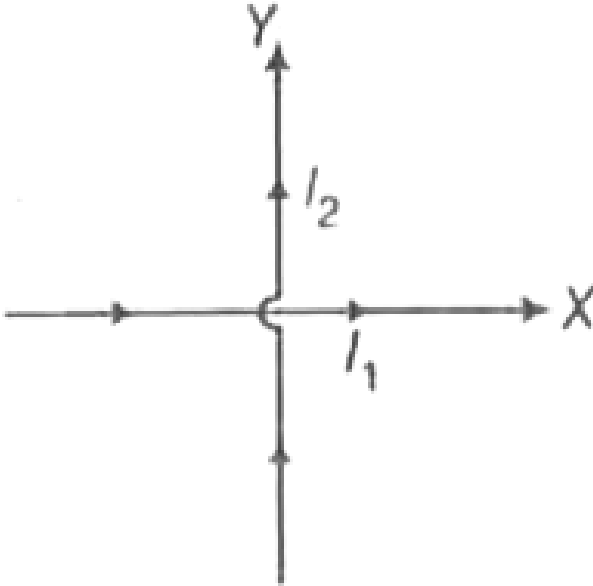
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** दो लम्बे सीधे चाक जिसमें धारा  $I_1$  एवं  $I_2$  है X एवं Y -  
अक्ष में चित्र के अनुसार रखा गया है शून्य चुम्बकीय प्रेरण के

पथ का समीकरण है



A.  $y = x$

B.  $y = \frac{l_2 x}{l_1}$

C.  $y = \frac{l_1}{l_2} x$

D.  $y = l_1 l_2 x$



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** कुण्डली के केन्द्र में चुम्बकीय क्षेत्र का मान क्या है यदि इसे  $2a$  भुजा वाले वर्ग के रूप में मोड़ा जाए जिसमें धारा  $I$  प्रवाहित हो ?

A.  $\frac{\mu_0 I}{\pi a}$

B.  $\frac{\sqrt{2}\mu_0 I}{\pi a}$

C.  $\frac{2\sqrt{2}\mu_0 I}{\pi a}$

D.  $\frac{4\mu_0 I}{\pi a}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**