



## PHYSICS

### BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

### चुम्बकत्व तथा पदार्थ

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक छड़ चुम्बक पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र में आवर्तकाल से दोलन करती है। यदि चुम्बक का द्रव्यमान  $1/4$  कर दे तो आवर्तकाल :

A. सरल आवर्त गति करेगा तथा आवर्तकाल =  $T/2$

B. सरल आवर्त गति करेगा तथा आवर्तकाल =  $2T$

C. सरल आवर्त गति करेगा तथा आवर्तकाल =  $4 T$

D. सरल आवर्त गति करेगा तथा आवर्तकाल =  $T$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक चुम्बक जिसका चुम्बकीय आघूर्ण  $M$  को  $90^\circ$  से घुमाने में किया गया ,  $60^\circ$  घुमाने में किये कार्य से गुना ज्यादा है तो  $n$  का मान :

A. 2

B. 1

C. 0.5

D. 0.25

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. किसी एक नाजुक उपकरण को बाह्य विद्युत क्षेत्र से बचाने के लिए :**

- A. यदि उसमे धारा प्रवाहित हो रही है तो कुचालक से लपेट दे।
- B. एक लोहे की कैन में रख दे।
- C. तांबे की शीट से लपेट दे।
- D. एल्युमिनियम कैन में रख दे।

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

4. एक प्रतिचुम्बकीय पदार्थ को छड़ चुम्बक के N तथा S ध्रुवों के पास लाने पर वह

A. ध्रुवों से आकर्षित होगा।

B. ध्रुवों के अनाकर्षित तथा S - ध्रुव से अनाकर्षित होगा

C. N- ध्रुवों के अनाकर्षित तथा S - ध्रुव से अनाकर्षित होगा

D. S- ध्रुवों के अनाकर्षित तथा N- ध्रुव से अनाकर्षित होगा

**Answer: B**

5. एक चुम्बक जिसका चुम्बकीय आघूर्ण  $\vec{M}$  है, उसे चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता  $\vec{B}$  में रखा है। तो बल आघूर्ण है :

A.  $\vec{M} \cdot \vec{B}$

B.  $-\vec{M} \cdot \vec{B}$

C.  $\vec{M} \times \vec{B}$

D.  $\vec{B} \times \vec{M}$

**Answer: C**

6. एक कुँडली जिसका क्षेत्रफल  $A$  तथा फरो की संख्या  $N$  है  
में धारा  $i$  प्रवाहित होती हो। उसका चुम्बकीय आघूर्ण

A.  $NiA$

B.  $\frac{Ni}{A}$

C.  $\frac{Ni}{\sqrt{A}}$

D.  $N^2 Ai$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. दो चुम्बक जिसका चुम्बकीय आघूर्ण  $M$  तथा  $2M$  है एक वाईब्रेशन मैग्नेटोमीटर में रखी है। यदि दोनों के सम ध्रुव साथ हो तो आवर्तकाल  $T_1$  तथा विषम ध्रुव साथ हो तो आवर्तकाल है। तो -

A.  $T_2$  अनंत है

B.  $T_2 = T_1$

C.  $T_2 > T_1$

D.  $T_2 < T_1$

**Answer: C**



8. प्रति चुम्बकीय पदार्थों में उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र चलेगा।

A. लगाये गए चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत्

B. अधिक से कम की तरफ

C. कम से अधिक की तरफ

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**

9. क्यूरी नियम के अनुसार चुम्बकीय शीलता, पदार्थ के तापमान  $T(K)$  के समानुपाती है

A.  $T^2$

B.  $1/T$

C.  $T$

D.  $1/T^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक समबाहु त्रिभुज के आकर की कॉयल (भुजा  $l$ ) को चुम्बक के ध्रुवों के बीच लटकाया गया। चुम्बकीय क्षेत्र  $\vec{B}$  कॉयल के समतल में है। कॉयल में धारा का मान  $i$  हो तो आघूर्ण ( $\tau$ ) इस पर कार्य करता है, तो त्रिभुज की भुजा  $l$  का मान क्या होगा।

A.  $\frac{2}{\sqrt{3}} \left( \frac{\tau}{B \cdot i} \right)^{\frac{1}{2}}$

B.  $2 \left( \frac{\tau}{\sqrt{3} B \cdot i} \right)^{\frac{1}{2}}$

C.  $\frac{2}{\sqrt{3}} \left( \frac{\tau}{B \cdot i} \right)$

D.  $\frac{1}{\sqrt{3}} \frac{\tau}{B \cdot i}$

**Answer: B**

11. एक प्रतिचुम्बकीय , अनुचुम्बकीय तथा लौहचुम्बकीय पदार्थों का चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण  $\mu_d, \mu_p, \mu_f$  है तो

A.  $\mu_d = 0$  और  $\mu_p \neq 0$

B.  $\mu_d \neq 0$  और  $\mu_p = 0$

C.  $\mu_p = 0$  और  $\mu_f \neq 0$

D.  $\mu_d \neq 0$  और  $\mu_f \neq 0$

**Answer: A**

12. कमरे के तापक्रम पर 'निकिल ' लौह - चुम्बकत्व गुण दर्शाता है। यदि तापक्रम को क्यूरी तापक्रम से अधिक कर दे तो निकिल प्रदर्शित करेगा

A. प्रति लौह - चुम्बकत्व

B. अचुम्बकत्व

C. प्रतिचुम्बकत्व

D. प्रतिचुम्बकत्व

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. क्यूरी ताप ऐसा ताप होता है जिससे ऊपर

- A. लौहचुम्बकीय पदार्थ अनुचुम्बकीय हो जाता है
- B. अनुचुम्बकीय पदार्थ प्रतिचुम्बकीय हो जाता है
- C. अनुचुम्बकीय पदार्थ लौहचुम्बकीय हो जाता है
- D. लौहचुम्बकीय पदार्थ प्रतिचुम्बकीय हो जाता है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

$14.2 \times 10^4 JT^{-1}$  चुम्बकीय आघूर्ण का एक छड़ चुम्बक एक क्षैतिज तल में स्वतन्त्र रूप से घूम सकता है। इस स्थान पर  $B = 6 \times 10^{-4}T$  का क्षैतिज चुम्बकीय क्षेत्र क्रियाकारी है। क्षेत्र दिशा के समांतर दिशा में चुम्बक को धीरे-धीरे क्षेत्र दिशा से  $60^\circ$  की दिशा तक ले जाने में किया गया कार्य होगा :

A. 12 J

B. 6 J

C. 2 J

D. 0.6 J

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** एक प्रतिचुम्बकीय पदार्थ को एक छड़ चुम्बक के उत्तरी ध्रुव अथवा दक्षिणी ध्रुव के निकट लाया जाये तो यह :

A. उत्तरी ध्रुव द्वारा प्रतिकर्षित और दक्षिणी ध्रुव द्वारा

आकर्षित होगा

B. उत्तरी ध्रुव द्वारा आकर्षित और दक्षिणी ध्रुव द्वारा

प्रतिकर्षित होगा



C. दोनों ध्रुवों द्वारा आकर्षित होगा

D. दोनों ध्रुवों द्वारा प्रतिकर्षित होगा

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**16.** चुम्बकीय याम्योत्तर में स्थिति किसी कम्पन चुम्बकत्वमापी पर एक छोटा चुम्बक रखा है। यह चुम्बक पृथ्वी के क्षैतिज चुम्बकीय क्षेत्र में जिसका मान 24 माइक्रोटेस्ला है, 2 सेकण्ड के आवर्ती काल से दोलन करता है। जब एक विद्युत वहित तार रखकर पृथ्वी के क्षेत्र की

विपरीत दिशा में , 18 माइक्रोटेस्ला का एक क्षैतिज उत्पन्न किया जाता है , तो चुम्बक का न्य आर्वतकाल होगा

A. 1 s

B. 2 s

C. 3 s

D. 4 s

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. विद्युत चुम्बक नर्म लोहे से बनाये जाते हैं। क्योंकि लोहे में होती है

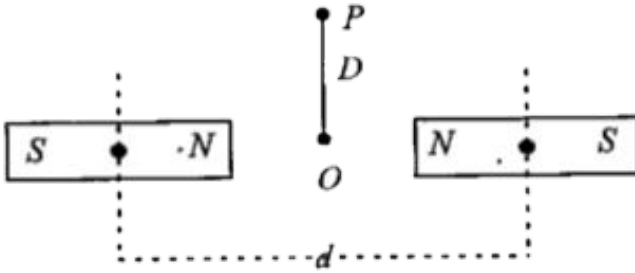
- A. निम्न धारणशीलता और उच्च निग्रहिता
- B. उच्च धारणशीलता और उच्च निग्रहिता
- C. निम्न धारणशीलता और निम्न निग्रहिता
- D. उच्च धारणशीलता और निम्न निग्रहिता

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. दो सर्वसम (समरूप) छड़ चुम्बकों को इस प्रकार स्थिर किया गया है कि उनके केन्द्र  $d$  दूरी पर है। चित्र में दिखाये गए अनुसार दोनों चुम्बकों के बीच के खाली स्थान के मध्य बिन्दु  $O$  से  $D$  दूरी पर, बिन्दु  $P$  पर एक आवेश  $Q$  रखा है।  $Q$  आवेश पर बल है



- A. कागज के समतल पर लम्ब के अनुदिश होगा
- B. शून्य
- C.  $OP$  के अनुदिश होगा

D. PO के अनुदिश होगा

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19. किसी प्रतिचुम्बकीय परमाणु का चुंबकीय आघूर्ण होता है**

A. शून्य

B. एक से बहुत अधिक

C. 1

D. शून्य और एक के बीच

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** चार हल्की छड़ों A, B, C, D को धागो से अलग - अलग लटकाया गया है। एक छड़ (दंड ) चुम्बक को धीरे - धीरे प्रत्येक के पास लाया जाता है और निम्नलिखित प्रेक्षण नोट किये जाते हैं

(i) A हल्की सी प्रतिकर्षित होती है

(ii) B हल्की सी आकर्षित होती है

(iii) C बहुत अधिक आकर्षित होती है

(iv) D अप्रभावित रहती है

तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ठीक है ?

A. B अनुचुम्बकीय पदार्थ की है

B. C प्रतिचुम्बकीय पदार्थ की है

C. D लौह चुम्बकीय पदार्थ की है

D. A अचुम्बकीय पदार्थ की है

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. चुम्बकीय आघूर्ण  $0.4 \text{ JT}^{-1}$  के एक छोटे (दंड) चुम्बक को किसी ऐसे एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है जिसकी तीव्रता  $0.16 \text{ T}$  है। यह चुम्बक स्थिर संतुलन में होगा। यदि इसकी स्थितिज ऊर्जा हो :

A.  $-0.64 \text{ J}$

B. शून्य

C.  $-0.082 \text{ J}$

D.  $0.064 \text{ J}$

**Answer: A**





22. एक चुम्बकीय सुई क्षैतिज समतल में घूम सकती है। यदि

इसे किसी भूचुम्बकीय ध्रुव पर इ जाये तो यह :

A. दृढ़ हो जायेगी और कोई गति नहीं दर्शायेगी

B. किसी भी स्थिति में ठहर जायेगी

C. सिर्फ उत्तर - दक्षिण दिशा में ठहर जायेगी

D. सिर्फ पूर्व - पश्चिम दिशा में ठहर जायेगी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में समांतर लटकी चुम्बकीय सुई को  $60^\circ$  घुमाने के लिये  $\sqrt{3}J$  कार्य की आवश्यकता होती है तो, इस सुई को उसे स्थिति में बनाये रखने के लिये आवश्यक बल - आघूर्ण (टॉर्क) का मान होगा :

A.  $2\sqrt{3}J$

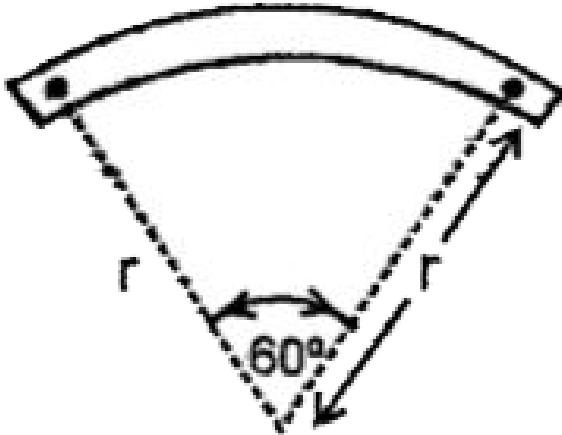
B.  $3J$

C.  $\sqrt{3}J$

D.  $\frac{3}{2}J$

**Answer: B**

24. एक छड़ (दंड) चुम्बक की लम्बाई 'l' है और इसका चुम्बकीय द्विध्रुव बल - आघूर्ण 'M' है यदि इसे आरेख (चित्र) में दिये गए अनुसार एक चाप के आकर में मोड़ दिया जाय तो इसका चुम्बकीय द्विध्रुव बलआघूर्ण होगा :



A.  $\frac{3}{\pi}M$

B.  $\frac{2}{\pi}M$

C.  $\frac{M}{2}$

D. M

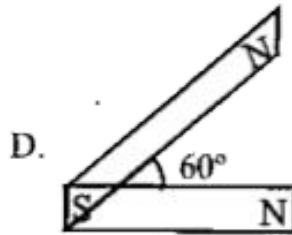
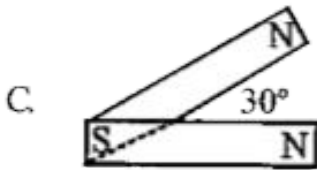
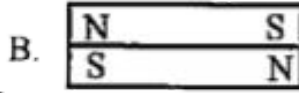
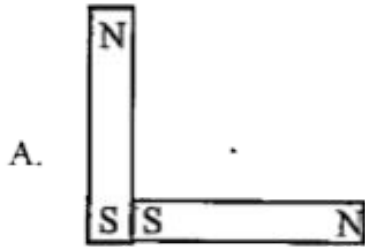
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** आरेख में दंड (छड़ ) चुम्बकों की व्यवस्थाओ में विन्यास दिये गये है। प्रत्येक चुम्बक का द्विध्रुव आघूर्ण  $m$  है। किस विन्यास में नेट चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण का मान अधिकतम

होगा



A. A

B. B

C. C

D. D

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26. चुम्बकीय सुग्राहिता ऋणात्मक होती है :**

A. केवल प्रतिचुम्बकीय पदार्थ के लिए

B. केवल अनुचुम्बकीय पदार्थ के लिए

C. केवल लौह - चुम्बकीय पदार्थ के लिए

D. अनुचुम्बकीय और लौह - चुम्बकीय पदार्थों के लिए

**Answer: A**



उत्तर देखें