



## PHYSICS

### BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

#### सॉल्व्ड पेपर 2010

#### भौतिक विज्ञान

1. एक धारावाही कुण्डली को दो एकसमान  $R$  त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्तीय भागों को जोड़कर बनाया जाता है, जिसमें एक भाग  $x$ - $y$  अक्ष के अनुदिश तथा अन्य दूसरा भाग  $x$ - अक्ष के

अनुदिश है। यदि कुण्डली में प्रवाहित धारा में हो तो दोनों अर्द्धवृत्तीय भाग के कारण, उनके द्वारा संयोजित केन्द्र पर परिणामी चुम्बकीय क्षेत्र होगा

A.  $\frac{\mu_0 i}{2\sqrt{2}R}$

B.  $\frac{\mu_0 i}{2R}$

C.  $\frac{\mu_0 i}{4R}$

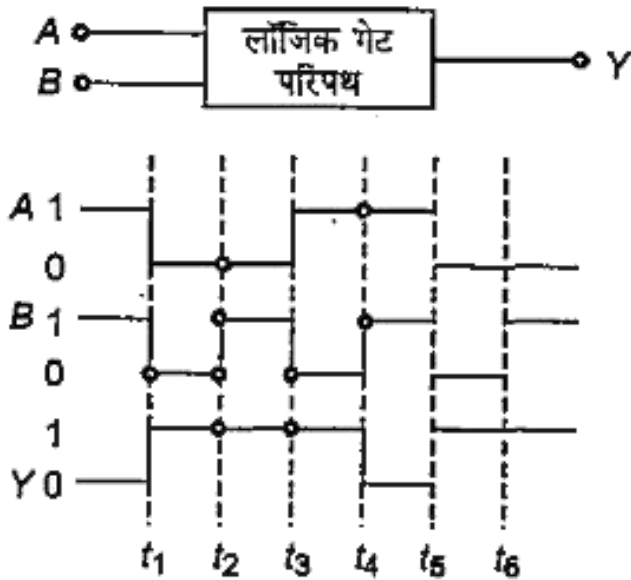
D.  $\frac{\mu_0 i}{\sqrt{2}R}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. नीचे दिए गए निम्नलिखित चित्र में लॉजिक गेट की दो निवेशी A और B तथा निर्गम Y प्रदर्शित है तथा A, B तथा Y की वोल्टेज तरंग रूप में दी गई है



तब लॉजिक गेट होगा

A. NOR गेट

B. OR गेट

C. AND गेट

D. NAND गेट

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. दो समान्तर धातु की प्लेटें जो आमने-सामने एक-दूसरे से कुछ दूरी पर रखी हैं, +Q और -Q आवेश रखती हैं यदि प्लेटों को मिट्टी के तेल के टैंक में डुबा दिया जाता है, तो प्लेटों के बीच वैद्युत क्षेत्र

A. शून्य हो जाएगा

B. बढ़ जाएगा

C. घट जाएगा

D. उतना ही रहेगा

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. त्रिज्या  $R$  के आवेशित गोलीय कोश के केन्द्र से  $\frac{3R}{2}$  दूरी पर वैद्युत क्षेत्र का मान  $E$  है तो गोले के केन्द्र से  $\frac{R}{2}$  दूरी पर वैद्युत क्षेत्र है।

A. शून्य

B.  $E$

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

D.  $\frac{E}{3}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक विद्यार्थी दिए गए समय में, विरामावस्था से मुक्त रूप से गिरती हुई वस्तु द्वारा तय की दूरी को नापता है वह इन आँकड़ों के लिए गुरुत्वीय त्वरण  $g$  का प्रयोग करता है यदि

दूरी तथा समय में प्रतिशत त्रुटि क्रमशः  $e_1$   $e_2$  हैं, तो  $g$

में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि होगी।

A.  $e_2 - e_1$

B.  $e_1 + 2e_2$

C.  $e_1 + e_2$

D.  $e_1 - 2e_2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. जब  $I$  तीव्रता का एकवर्णी विकिरण धातु की सतह पर गिरता है तब फोटॉन की संख्या तथा अधिकतम गतिज ऊर्जा क्रमशः  $N$  तथा  $T$  है यदि विकिरण की तीव्रता  $2I$  हो जाए तो उत्सर्जित इलेक्ट्रॉन की संख्या तथा अधिकतम गतिज ऊर्जा क्रमशः होंगे

A.  $N$  और  $2T$

B.  $2N$  और  $T$

C.  $2N$  और  $2T$

D.  $N$  और  $T$

**Answer: B**





वीडियो उत्तर देखें

7. वैद्युत चुम्बकीय तरंग का वैद्युत क्षेत्र

$\vec{E} = 10 \cos(10^7 t + kx) \hat{j}$  वोल्ट/मी, द्वारा दिया गया

है, जहाँ  $t$  और  $x$  क्रमशः सेकण्ड तथा मीटर में हैं, परिणाम हो सकते हैं।

(i) तरंगदैर्घ्य  $\lambda = 188.4$  मी

(ii) तरंग संख्या  $k = 0.33$  रेडियन/मी

(iii) तरंग आयाम = 10 वोल्ट/मी।

(iv) तरंग  $x$ -अक्ष के अनुदिश प्रसारित होती है

निम्नलिखित कथनों में से कौन-से कथन सत्य है?

A. (iii) तथा (iv)

B. (i) तथा (ii)

C. (ii) तथा (iii)

D. (i) तथा (iii)

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक प्रकाश की चाल माध्यम  $M_1$   $M_2$  में क्रमशः

$1.5 \times 10^8$  मी/से तथा  $2.0 \times 10^8$  मी/से है प्रकाश की

किरण निवेशी कोण  $i$  से माध्यम  $M_1$   $M_2$  से प्रवेश

करती है यदि प्रकाश की किरण का पूर्ण आन्तरिक परावर्तन हो तो कोणां का मान है,

A.  $\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$  के बराबर

B.  $\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$  के बराबर या इससे कम

C.  $\sin^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$  के बराबर या इससे अधिक

D.  $\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$  से कम

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. प्रकाश की किरण  $60^\circ$  कोण के प्रिज्म पर न्यूनतम विक्षेपित स्थिति पर आपतित होती है आपतित पृष्ठ पर अपवर्तन का कोण है

A. शून्य

B.  $30^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

## 10. ट्रांजिस्टर की क्रिया के लिए

(i) आधार, उत्सर्जक तथा संग्राहक क्षेत्र एकसमान, कम आकार तथा समान अपमिश्रित सान्द्रता वाले होने चाहिए।

(ii) आधार क्षेत्र बहुत पतला तथा हल्का अपमिश्रित होना चाहिए।

(iii) उत्सर्जक-आधार सन्धि अग्र अभिनति है तथा आधार-संग्राहक सन्धि उत्क्रम अभिनति है।

(iv) दोनों उत्सर्जक-आधार सन्धि तथा आधार-संग्राहक सन्धि अग्र अभिनति है।

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

A. (iv) और (i)

B. (i) और (ii)

C. (ii) और (iii)

D. (iii) और (iv)

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** द्रव्यमान  $m$  का उपग्रह द्रव्यमान  $M$  के ग्रह के चरों ओर  $R_1$  त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा में घूम रहा है, तब ग्रह को  $R_1$  त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा से  $R_2$  त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा में

निर्दिष्ट करने के लिए अतिरिक्त गतिज ऊर्जा की आवश्यकता होगी ( $R_2 > R_1$ )

A.  $GmM \left( \frac{1}{R_1^2} - \frac{1}{R_2^2} \right)$

B.  $GmM \left( \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$

C.  $2GmM \left( \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$

D.  $\frac{1}{2}GmM \left( \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. किसी प्रक्षेप्य की उसकी अधिकतम ऊँचाई पर चाल उसकी प्रारम्भिक चाल की आधी है, तब प्रक्षेप्य कोण है

A.  $60^\circ$

B.  $15^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $45^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



13. त्रिज्या  $R$  तथा द्रव्यमान,  $M$  की वृत्तीय वलय में से द्रव्यमान  $M$  तथा त्रिज्या  $\frac{R}{3}$  सूक्ष्म वलय को निकाल दिया जाता है वलय के लम्बवत् तथा उसकी अक्ष से गुजरने वाली अक्ष के परितः बचे हुये भाग का जड़त्व आघूर्ण है।

A.  $\frac{40}{9}MR^2$

B.  $MR^2$

C.  $4MR^2$

D.  $\frac{4}{9}MR^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. एक कण  $x = a \sin \omega t$        $y = a \cos \omega t$  के अनुसार x-y के अनुदिश गति करता है कण का पथ होगा

A. दीर्घ-वृत्तीय

B. वृत्तीय

C. परवलय

D. x तथा y-अक्ष पर समान रूप से झुका सीधा

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. 2000 फेरों की तथा  $1.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  क्षेत्रफल की एक परिनालिका 2.0 ऐम्पियर की धारा उत्पन्न करती है इसे इसके केन्द्र के द्वारा तथा लम्बाई के लम्बवत् इस प्रकार लटकाया जाता है कि यह परिनालिका से  $30^\circ$  का कोण बनाने वाले एक  $5 \times 10^{-2}$  टेसला के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में क्षैतिज तल में परिवर्तित हो जाए परिनालिका का बल आघूर्ण होगा

- A.  $3 \times 10^{-3}$  न्यूटन-मी
- B.  $1.5 \times 10^{-3}$  न्यूटन-मी
- C.  $1.5 \times 10^{-2}$  न्यूटन-मी

D.  $3 \times 10^{-2}$  न्यूटन-मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. रेडियो समस्थानिक का क्षय नियतांक  $\lambda$  है यदि  $A_1$   $A_2$  के विघटन का समय क्रमशः  $t_1$   $t_2$  हो तो नाभिक की मात्रा जो  $(t_1 - t_2)$  समय में क्षय हो जाता है, है

A.  $A_1 t_1 - A_2 t_2$

B.  $A_1 - A_2$

C.  $\frac{(A_1 - A_2)}{\lambda}$

D.  $\lambda(A_1 - A_2)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

17.  $10^{-2}$  किग्रा द्रव्यमान का एक कण  $55 \times 10^{-8}$  कूलॉम का आवेश रखता है वैद्युत क्षेत्र में  $\vec{E}$  तथा चुम्बकीय क्षेत्र  $\vec{B}$  की उपस्थिति में कण को दिया गया प्रारम्भिक क्षैतिज वेग  $10^{-5} \text{ m/s}$  है। कण के क्षैतिज दिशा में गति करने

के लिए, आवश्यक है कि

(i)  $\vec{B}$  वेग की दिशा के लम्बवत् होना चाहिए तथा  $\vec{E}$  की।

दिशा में होना चाहिए।

(ii) दोनों है  $\vec{B}$   $\vec{E}$  वेग की दिशा में होने चाहिए।

(iii) दोनों  $\vec{B}$   $\vec{E}$  एक-दूसरे के लम्बवत् होने चाहिए

तथा वेग की दिशा के लम्बवत् होने चाहिए।

(iv)  $\vec{B}$  वेग की दिशा में होना चाहिये तथा  $\vec{E}$  वेग की दिशा के लम्बवत् होना चाहिए।

निम्नलिखित में से कौन-से कथन संभव है?

A. (i) तथा (ii)

B. (iii) तथा (iv)

C. (ii) तथा (iii)

D. (ii) तथा (iv)

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** ड्यूटेरियम तथा हीलियम नाभिक की बन्धन ऊर्जा प्रति न्यूक्लिऑन क्रमशः 1.1 MeV तथा 7.0 MeV हैं जब दो ड्यूटेरियम नाभिक, हीलियम के एक नाभिक से संयुक्त होते हैं तो इस संयोजन उत्पन्न में (विमुक्त) ऊर्जा है

A. 23.6 MeV

B. 2.2 MeV

C. 28.0 MeV

D. 30.2 MeV

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** हाइड्रोजन परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन ऊर्जा अवस्था  $n = 6$  से मूल ऊर्जा अवस्था  $n = 1$  में आता है और इस प्रकार उत्सर्जित फोटॉन प्रकाश संवेदित पदार्थ विकरित करते हैं यदि पदार्थ का कार्य फलन  $5.1\text{eV}$  हो तो निरोधी विभव का



मान होगा (nअवस्था में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा

$$E_n = - \frac{13.6}{n^2} eV$$

A. 5.1V

B. 12.1V

C. 17.2V

D. 7V

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि एक  $M$  अणुभार वाली एक आदर्श गैस की विशिष्ट ऊष्माओं (प्रति द्रव्यमान इकाई) को  $C_p$   $C_v$  द्वारा दर्शाते हैं तो जहाँ  $R$  एक परमाणुक गैस नियतांक है।

A.  $C_p - C_v = \frac{R}{M^2}$

B.  $C_p - C_v = R$

C.  $C_p - C_v = \frac{R}{M}$

D.  $C_p - C_v = RM$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

21. धारिता C का एक संधारित्र विभवान्तर  $V_1$  से आवेशित है संधारित्र की प्लेट प्रेरकत्व L के एक आदर्श प्रेरक से जुड़ी हैं। जब संधारित्र में से गुजरने वाला विभवान्तर कम होकर  $V_2$  हो जाता है तो प्रेरक में बहने वाली धारा का मान है

A.  $\left( \frac{C(V_1 - V_2)^2}{L} \right)^{\frac{1}{2}}$

B.  $\frac{C(V_1^2 - V_2^2)^2}{L} \wedge 2$

C.  $\left( C \frac{V_1^2 - V_2^2}{L} \right)$

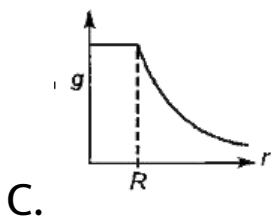
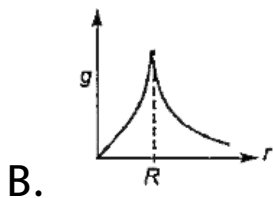
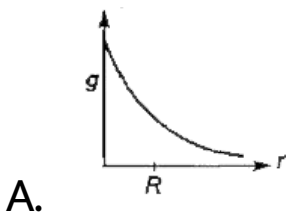
D.  $\left( \frac{C(V_1^2 - V_2^2)^2}{L} \right)^{\frac{1}{2}}$

**Answer: D**

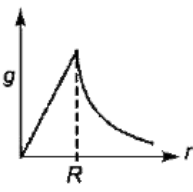


वीडियो उत्तर देखें

22. पृथ्वी को  $R$  त्रिज्या का एकसमान घनत्व का गोला मानकर उसके केन्द्र से दूरी पर त्वरण की निर्भरता गुरुत्व के कारण नीचे दिए गए ग्राफ द्वारा प्रदर्शित होगी। वह ग्राफ है



D.



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक ठोस गोला तथा एक खोखला गोला जिनका द्रव्यमान तथा व्यास समान हैं नत समतल पर समान ऊँचाई से एक साथ छोड़े जाते हैं दोनों बिना फिसले लुढ़कते हैं। कौन-सा गोला सर्वप्रथम समतल पर पहुँचेगा?

A. दोनों साथ-साथ (जब नत समतल का कोण  $45^\circ$  हों)

B. दोनों साथ-साथ

C. खोखला गोला

D. ठोस गोला

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. एक ताप-युग्म का ताप विद्युत वाहक बल  $E$  (वोल्ट)

दोनों सन्धियों के बीच तापान्तर के साथ सम्बन्ध

$E = 30\theta - \frac{\theta^2}{15}$  के अनुसार परिवर्तित होता है।

ताप-युग्म का उदासीन ताप होगा

A.  $450^{\circ} C$

B.  $400^{\circ} C$

C.  $225^{\circ} C$

D.  $30^{\circ} C$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25. (i)** गुरुत्व केन्द्र किसी वस्तु का वह बिन्दु है जहाँ वस्तु का भार कार्य करता है।

(ii) यदि पृथ्वी की त्रिज्या को अनन्त माना जाए तो द्रव्यमान

केन्द्र, गुरुत्व केन्द्र के अनुरूप होगा।

(iii) किसी बाह्य बिन्दु पर किसी पिण्ड के द्वारा गुरुत्वीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करने के लिए पिण्ड के पूर्व द्रव्यमान को उसके गुरुत्वीय केन्द्र पर स्थित माना जाता है।

(iv) किसी अक्ष के परितः घूर्णन करती हुई किसी वस्तु की घूर्णन त्रिज्या, पिण्ड के गुरुत्व केन्द्र से अक्ष पर डाले गए लम्ब की लम्बाई है।

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सही है?

A. (iv) तथा (i)

B. (i) तथा (ii)

C. (ii) तथा (iii)



D. (iii) तथा (iv)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

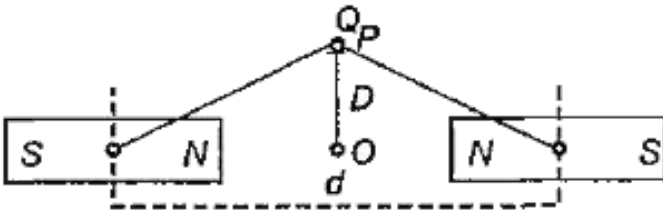
**26. प्रतिचुम्बकीय परमाणु के लिए चुम्बकीय आघूर्ण होता है**

- A. एक से अधिक बड़ा
- B. एक
- C. शून्य तथा एक के बीच
- D. शून्य

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

27. दो एकसमान दण्ड चुम्बक जिनके केन्द्रों के बीच की दूरी है एक आवेश  $Q$  दोनों चुम्बकों के मध्य केन्द्र  $O$  से बिन्दु  $P$  पर रखा गया है जैसाकि चित्र में प्रदर्शित है।



तब आवेश  $Q$  पर बल है

A. शून्य

B. OP की दिशा में

C. PO की दिशा में

D. कागज तल के लम्बवत्

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** M द्रव्यमान का एक कण विरामावस्था से गति प्रारम्भ करके एकसमान त्वरण के अन्तर्गत आता है यदि समय  $T$  में प्राप्त चाल  $v$  हो तो कण को प्राप्त शक्ति है

A.  $\frac{M\nu^2}{T}$

B.  $\frac{1}{2} \frac{M\nu^2}{T^2}$

C.  $\frac{M\nu^2}{T^2}$

D.  $\frac{1}{2} \frac{M\nu^2}{T}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** द्रव्यमान  $M$  तथा त्रिज्या  $r$  का पतला वृत्तीय वलय कोणीय वेग  $\omega$  के साथ अपनी अक्ष के परितः घूर्णन करती है यदि वलय के व्यास के विपरीत सिरों के बीच द्रव्यमान  $m$  के

दो पिण्डों को जोड़ दिया जाता है तो वलय के घूर्णन करने पर

कोणीय वेग होगा

A.  $\frac{(M + 2m)\omega}{2M}$

B.  $\frac{2M\omega}{M + 2m}$

C.  $\frac{(M + 2m)\omega}{M}$

D.  $\frac{M\omega}{M + 2m}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

30. एक परमाणविक गैस जिसका दाब  $p_1$  तथा आयतन  $V_1$  है, का रुद्धोष्म परिवर्तन से आयतन, प्रारम्भिक आयतन का  $\frac{1}{8}$  भाग कर दिया जाता है तो गैस का दाब क्या होगा?

A.  $64P_1$

B.  $P_1$

C.  $16P_1$

D.  $32p_1$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

