

## विद्युत चुम्बकीय प्रेरण Class 12 Physics Chapter 6 Objective Question

1. चम्बकीय प्रेरण के समय के साथ बदलने से किसी बिन्दु पर उत्पन्न होता है

- (A) गुरुत्वीय क्षेत्र
- (B) चुम्बकीय क्षेत्र
- (C) वैद्युत क्षेत्र
- (D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:-** (C) वैद्युत क्षेत्र

2. ट्रांसफॉर्मर कार्य करता है

- (A) केवल d.c.
- (B) केवल a.c.
- (C) a.c. और d.c. दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:-** (A) केवल d.c.

3. ट्रांसफॉर्मर का क्रोड बनाने के लिए सबसे उपयुक्त पदार्थ निम्नलिखित में से कौन है ?

- (A) मुलाइम इस्पात

(B) ताँबा

(C) स्टेनलेस स्टील

(D) अलनीको

**Ans:-** (A) मुलाइम इस्पात

4. तप्त तार ऐमीटर मापता है प्रत्यावर्ती धारा का

(A) उच्चतम मान

(B) औसत मान

(C) मूल औसत वर्ग धारा

(D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:-** (B) औसत मान

5. किसी उच्चायी (step-up) ट्रांसफॉर्मर के प्राइमरी और सेकंडरी में क्रमशः  $N_1$  और  $N_2$  लपेट हैं, तब

(A)  $N_1 > N_2$

(B)  $N_2 > N_1$

(C)  $N_1 = N_2$

(D)  $N_1 = 0$

**Ans:-** (B)  $N_2 > N_1$

6. उदग्र तल में चालक तार की वृत्ताकार कुंडली रखी हुई है। इसकी ओर एक छड़ चुम्बक लाया जा रहा है। चुम्बक का उत्तरी ध्रुव कुंडली की ओर है। चुम्बक की तरफ से देखने पर कुंडली में प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा होगी -

- (A) वामावर्त
- (B) दक्षिणावर्त
- (C) पहले वामावर्त पुनः दक्षिणावर्त
- (D) पहले दक्षिणावर्त पुनः वामावर्त

**Ans:-** (A) वामावर्त

7. चुम्बकीय फ्लक्स का S.I मात्रक नहीं है ।

- (A)  $Tm^2$
- (B) Wb
- (C) volts
- (D) H

**Ans (D):-** H

8. चुम्बकीय प्रेरण के समय के साथ बदलने से किसी बिन्दु पर उत्पन्न होता है :

- (A) गुरुत्वीय क्षेत्र

- (B) चुम्बकीय क्षेत्र
- (C) वैद्युत क्षेत्र
- (D) इनमें से कोई नहीं

**Ans (C):-** वैद्युत क्षेत्र

9. ट्रांसफॉर्मर कार्य करता है :

- (A) केवल d.c.
- (B) केवल a.c.
- (C) a.c. और d.c. दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

**Ans (A):-** केवल d.c.

10. ट्रांसफॉर्मर का क्रोड बनाने के लिए सबसे उपयुक्त पदार्थ निम्नलिखितमें से कौन है?

- (A) मुलाइम इस्पात
- (B) ताँबा
- (C) स्टेनलेस स्टील
- (D) अलनीको

**Ans (A):-** मुलाइम इस्पात

11. तप्त तार ऐमीटर मापता है प्रत्यावर्ती धाराका -

(A) उच्चतम मान

(B) औसत मान

(C) मूल औसत वर्ग धारा

(D) इनमें से कोई नहीं

**Ans (B):-** औसत मान

12. किसी उच्चायी (step-up) ट्रांसफॉर्मर के प्राइमरी और सेकंडरी में क्रमशः  $N_1$  और  $N_2$  लपेट हैं, तब :

(A)  $N_1 > N_2$

(B)  $N_2 > N_1$

(C)  $N_2 = N_1$

(D)  $N_1 = 0$

**Ans (B):-**  $N_2 > N_1$

13. उदग्र तल में चालक तार की वृत्ताकार कुंडली रखी हुई है। इसकी ओर एक छड़ चुम्बक लाया जा रहा है। चुम्बक का उत्तरी ध्रुव कुंडली की ओर है।

चुम्बक की तरफ से देखने पर कुंडली में प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा होगी :

- (A) वामावर्त
- (B) दक्षिणावर्त
- (C) पहले वामावर्त पुनः दक्षिणावर्त
- (D) पहले दक्षिणावर्त पुनः वामावर्त

**Ans (A):-** वामावर्त

14. एक सीधा चालक छड़ पूर्व-पश्चिम की ओर क्षैतिज स्थिर रखा गया है। इसे गिरने के लिए छोड़ दिया जाता है। इसके सिरों के बीच विभवान्तर

- (A) शून्य रहेगा
- (B) बढ़ता जायेगा
- (C) घटता जायेगा
- (D) की दिशा बदलती रहेगी

**Ans (B):-** बढ़ता जायेगा

15. चुम्बकीय क्षेत्र के फ्लक्स की S.I. इकाई होती है :

- (A) टेसला
- (B) हेनरी

(C) वेबर

(D) जूल-सेकेण्ड

**Ans (C):-** वेबर

16. डायनेमो के कार्य का सिद्धांत आधारित है :

(A) धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर

(B) विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण'

(C) प्रेरित चुम्बकत्व पर

(D) प्रेरित विद्युत पर

**Ans (B):-** विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण'

17. एक वृत्ताकार लूप की त्रिज्या  $R$  है, जिसमें  $I$  धारा प्रवाहित हो रही है तथा जिसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र  $B$  है। वृत्त के अक्ष पर उसके केन्द्र से कितनी दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान  $B/8$  होगा

(A)  $\sqrt{2}R$

(B)  $2R$

(C)  $\sqrt{3}R$

(D)  $3R$

**Ans (C):-**  $\sqrt{3}R$

18. किसी बन्द परिपथ का प्रतिरोध 10 ओम है। इस परिपथ से  $t$  समय(सेकेण्ड) में, चुम्बकीय फ्लक्स (वेबर में)  $\phi = 6t^2 - 5t + 1$  से परिवर्तित होता है।  $t = 0.25$  सेकेण्ड पर परिपथ में प्रवाहित धारा (एम्पियर में) होगी

- (A) 0.4
- (B) 0.2
- (C) 2.0
- (D) 4.0

**Ans (B):-** 0.2

19. चुम्बकीय फ्लक्स का विमीय सूत्र होता है -

- (A)  $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$
- (B)  $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$
- (C)  $[ML^{-2}T^2A]$
- (D)  $[ML^{-2}T^2A^2]$

**Ans (B):-**  $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$

20. लेंज का नियम किस भौतिक राशि के संरक्षण पर आधारित है -

- (A) आवेश
- (B) संवेग
- (C) ऊर्जा
- (D) द्रव्यमान



**Ans (C):-** ऊर्जा

21. प्रेरित विद्युत धारा की दिशा का ज्ञान होता है -

- (A) लेंज के नियम से
- (B) फ्लेमिंग के दाएं हाथ के नियम से
- (C) बायो सेवर्ट का नियम से
- (D) एम्पीयर के परिपथ नियम से

**Ans (A):-** लेंज के नियम से

22. एक कुंडली के अंदर लोहे की क्रोड रख देने से कुंडली का स्व प्रेरकत्व में परिवर्तन होगा -

- (A) बढ़ता है
- (B) घटता है
- (C) समान रहता है
- (D) कह नहीं सकते

**Ans (A):-** बढ़ता है

23. अन्योन्य प्रेरण गुणांक का मात्रक होता है -

- (A) टेस्ला

(B) वेबर

(C) हेनरी

(D) वेबर/मीटर

**Ans (C):-** हेनरी

24. स्वप्रेरण गुणांक का उदाहरण है -

(A) ट्रांसफार्मर

(B) चोक कुंडली

(C) विद्युत मोटर

(D) जनित्र

**Ans (B):-** चोक कुंडली

25. यदि L प्रेरकत्व को तथा R प्रतिरोध को व्यक्त करते हैं। तो L/R की विमा होगी -

(A)  $[M^0L^0T^{-1}]$

(B)  $[M^0LT]$

(C)  $[MLT^{-2}]$

(D)  $[M^0L^0T]$

**Ans (D):-**  $[M^0L^0T]$

26. ट्रांसफार्मर उदाहरण है -

- (A) स्वप्रेरण गुणांक का
- (B) अन्योन्य प्रेरण गुणांक का
- (C) लेंज के नियम को
- (D) न्यूटन के नियम का

**Ans (A):-** स्वप्रेरण गुणांक का

27. एक कुंडली के लिए स्वप्रेरकत्व 2 मिली हेनरी है। उसमें विद्युत धारा प्रवाह की दर 103 एंपियर सेकंड है। इसमें प्रेरित विद्युत वाहक बल है -

- (A) 1 वोल्ट
- (B) 2 वोल्ट
- (C) 3 वोल्ट
- (D) 4 वोल्ट

**Ans (B):-** 2 वोल्ट