

## चुम्बकत्व एवं द्रव्य Class 12 Physics Chapter 5 Objective Question

1. यदि किसी चुम्बक को चुम्बकीय याम्योत्तर में इस तरह रखा जाए कि उसका उत्तरी ध्रुव उत्तर की ओर हो तो उदासीन बिन्दु की संख्या होगी :

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:- (B) 2**

2. ताम्बे का एक वलय क्षैतिज रखा गया है। उदग्र अक्ष के एक दण्डचुम्बक वलय के ऊपर के छोड़ दिया जाता है। तब -

- (A) दण्ड का त्वरण 'g' होगा।
- (B) ताम्बे का तार ठण्डा होता जाएगा।
- (C) दण्ड का त्वरण 'g' से कम होगा।
- (D) दण्ड का वेग ऊपर दिष्ट हो जाएगा।

**Ans:- (C) दण्ड का त्वरण 'g' से कम होगा।**

3. एक प्रबल विद्युत् चुम्बक बनाने के लिए कौन-सी वस्तु बहुत अधिक उपयुक्त होगी ?

- (A) वायु
- (B) नरम लोहा
- (C) इस्पात
- (D) ताँबे और निकेल की मिश्र धातु

**Ans:-** (B) नरम लोहा

4. द्रव और गैस -

- (A) लौह चुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं
- (B) प्रति चुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं
- (C) अनुचुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं
- (D) निर्वात् के सदृश चुम्बकीय आचरण करते हैं

**Ans:-** (A) लौह चुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं

5. निम्नलिखित में किस धातु की चुम्बकीय प्रवृत्ति एक से कम और ऋणात्मक होती है ?

- (A) फेरोमैग्नेटिक
- (B) पारामैग्नेटिक

(C) डायमैग्नेटिक

(D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:-** (C) डायमैग्नेटिक

6. इनमें से कौन-सा अनुचुंबकीय के पदार्थ नहीं है -

(A) प्लैटिनम (Pt)

(B) कोबाल्ट (Co)

(C) एल्यूमीनियम (Al)

(D) कैल्शियम (Ca)

**Ans (B):-** कोबाल्ट (Co)

7. कोबाल्ट (Co) का क्यूरी ताप है-

(A)  $1121^{\circ}\text{C}$

(B)  $770^{\circ}\text{C}$

(C)  $358^{\circ}\text{C}$

(D)  $235^{\circ}\text{C}$

**Ans (C):-**  $358^{\circ}\text{C}$

8. किसी स्थान पर पृथ्वी के चुंबकत्व का क्षैतिज घटक  $H = 0.5 \times 10^{-4}$  टेस्ला तथा नति कोण  $45^{\circ}$  है। ऊर्ध्वाधर घटक की गणना कीजिए -

(A)  $0.5 \times 10^{-6}$  टेस्ला

(B)  $5.0 \times 10^{-5}$  टेस्ला

(C)  $5.0 \times 10^{-6}$  टेस्ला

(D)  $0.5 \times 10^{-5}$  टेस्ला

**Ans (B):-**  $5.0 \times 10^{-5}$  टेस्ला

9. ताँबा होता है :

(A) अनुचुंबकीय

(B) लौह चुंबकीय

(C) प्रति चुंबकीय

(D) अर्द्ध-चालक

**Ans (C):-** प्रति चुंबकीय

10. निकेल है -

(A) प्रति चुम्बकीय

(B) अनुचुम्बकीय

(C) लौह चुम्बकीय

(D) इनमें से कोई नहीं

**Ans (B):-** अनुचुम्बकीय

11. वायु की चुम्बकीय प्रवृत्ति होती है

(A) धनात्मक

(B) ऋणात्मक

(C) शून्य

(D) धनात्मक एवं ऋणात्मक

**Ans (C):-** शून्य

12. निम्नलिखित में से डायमैग्नेटिक कौन है?

(A) Na

(B) CO

(C) द्रव्य O<sub>2</sub>

(D) He

**Ans (D):-** He

13. एक छड़-चुम्बक के मध्य बिन्दु से चुम्बक की लम्ब रेखा पर स्थित किसी बिन्दु पर

(A) चुम्बकीय क्षेत्र शून्य होता है

- (B) चुम्बकीय विभव शून्य होता है
- (C) चुम्बकीय क्षेत्र तथा विभव दोनों शून्य है
- (D) कोई शून्य नहीं होता है

**Ans (B):-** चुम्बकीय विभव शून्य होता है

14. यदि किसी चुम्बक को चुम्बकीय याम्योत्तर की दिशा में इस प्रकार रखा जाए कि उसका उत्तरी ध्रुव उत्तर की ओर हो तब उदासीन बिन्दुओं की संख्या होगी

- (A) दो
- (B) चार
- (C) सोलह
- (D) असंख्यक

**Ans (A):-** दो

15. चुम्बकीय विभव (Magnetic Potential) का मात्रक है

- (A) J Am
- (B)  $JA^{-1} m^{-1}$
- (C)  $JA^{-1}m^{-2}$
- (D)  $JA^{-2} m^{-2}$

**Ans (B):-**  $JA^{-1} m^{-1}$

16. निर्वात या हवा की चुम्बकशीलता  $\mu_0$  का मान होता है

(A)  $4\pi \times 10^{-7}$  हेनरी/मीटर

(B)  $4\pi \times 10^{-9}$  हेनरी/मीटर

(C)  $4\pi \times 10^9$  हेनरी/मीटर

(D)  $4\pi \times 10^7$  हेनरी/मीटर

**Ans (A):-**  $4\pi \times 10^{-7}$  हेनरी/मीटर

17. पृथ्वी की ध्रुव पर नमन (dip) का मान होता है

(A)  $0^\circ$

(B)  $90^\circ$

(C)  $45^\circ$

(D)  $180^\circ$

**Ans (B):-**  $90^\circ$

18. पृथ्वी की विषुवत् रेखा पर निर्बाध लटकी चुम्बकीय सूई

(A) उदग्र रहती है

(B)  $45^\circ$  कोण पर झुकी रहती है

(C) क्षैतिज रहती है

(D)  $60^\circ$  कोण पर झुकी रहती है

**Ans (C):-** क्षैतिज रहती है

19. विद्युत चुम्बक (electromagnet) बनाने के लिए पदार्थ में होनी चाहिए

- (A) उच्च चुम्बकीय प्रवृत्ति
- (B) उच्च चुम्बकीय धारणशीलता
- (C) उच्च शैथिल्य
- (D) इनमें से कोई नहीं

**Ans (A):-** उच्च चुम्बकीय प्रवृत्ति

20. डायमैग्नेटिज्म, पारामैग्नेटिज्म तथा लौहमैग्नेटिज्म के सभी पदार्थों के सात्विक गुण हैं -

- (A) डायमैग्नेटिज्म
- (B) पारामैग्नेटिज्म
- (C) फेरोमैग्नेटिज्म
- (D) उपर्युक्त सभी

**Ans (A):-** डायमैग्नेटिज्म

21. चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण एक सदिश राशि है, जो निर्दिष्ट होती है

- (A) दक्षिण से उत्तर ध्रुव



- (B) उत्तर से दक्षिण ध्रुव
- (C) पूरब से पश्चिम दिशा
- (D) पश्चिम से पूरब दिशा

**Ans(A):-** दक्षिण से उत्तर ध्रुव

22. एक तार जिसका चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण  $M$  तथा लम्बाई  $L$  है, को त्रिज्या  $r$  के अर्धवृत्त के आकार में मोड़ा जाता है। नया द्विध्रुव आघूर्ण क्या होगा?

- (A)  $M$
- (B)  $M / 2\pi$
- (C)  $M / \pi$
- (D)  $2M / \pi$

**Ans (D):-**  $2M / \pi$

23. निम्नलिखित में से किसकी चुंबकशीलता अधिक होती है?

- (A) प्रतिचुंबकीय
- (B) अनुचुंबकीय
- (C) लौह चुंबकीय
- (D) अर्धचालक

**Ans (A):-** प्रतिचुंबकीय

24. दो समान चुंबक, जिनमें प्रत्येक का चुंबकीय आघूर्ण  $M$  है, परस्पर लंबवत रखे जाते हैं व एक क्रॉस का चिन्ह बनाते हैं। निकाय का परिणामी चुंबकीय आघूर्ण होगा :

(A)  $2M$

(B) शून्य

(C)  $\sqrt{2} M$

(D)  $M$

**Ans (C):-**  $\sqrt{2} M$

25. एक प्रबल विद्युत् चुम्बक बनाने के लिए कौन-सी वस्तु बहुत अधिक उपयुक्त होगी?

(A) वायु

(B) ताँबे और निकेल की मिश्र धातु

(C) इस्पात

(D) नरम लोहा

**Ans (D):-** नरम लोहा

26. द्रव और गैस

(A) लौह चुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं

(B) प्रति चुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं

(C) अनुचुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं

(D) निर्वात् के सदृश चुम्बकीय आचरण करते हैं

**Ans (A):-** लौह चुम्बकीय पदार्थ नहीं होते हैं

27. ध्रुव प्रबलता का S.I. मात्रक है -

(A) N

(B) N/Am

(C) Am

(D) T

**Ans:** (C) Am

28. स्थायी चुम्बक बनाने के लिए प्रयोग में लाते हैं

(A) स्टील

(B) नर्म लोहा

(C) ताँबा

(D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:-** (A) स्टील

29. एक छड़ चुम्बक जिसका आघूर्ण  $M$  है, बीच से  $60^\circ$  के कोण पर मोड़ दिया जाय तो चुम्बकीय आघूर्ण का मान हो जाएगा -

(A)  $M/2$

(B)  $2M$

(C)  $M/3$

(D) इनमें से कोई नहीं

**Ans:-** (A)  $M/2$

**30. दो चुम्बकीय बल क्षेत्रों के लिए टैजेण्ट नियम तब लागू होता है जब उनके बीच का कोण होता है -**

(A)  $45^\circ$

(B)  $90^\circ$

(C)  $0^\circ$

(D)  $180^\circ$

**Ans:-** (B)  $90^\circ$