## विद्युत चुम्बकीय तरंगें CHAPTER-8

## सही विकल्प का चयन कीजिये -

- 1 निम्नलिखित में से कौन सा विद्युत चुम्बकीय तरंग नही है।
  - (a) गामा किरणे.
  - (b) x किरणे
  - (c) ध्वनि तरंगे.
  - (d) रेडियों तरंगे.
- 2 निम्नलिखित में सबसे अधिक आवृत्ति वाली तरंग है-
  - (a) अवरक्त
  - (b)रेडियों तरंग.
  - (c) दृश्य प्रकाश
  - (d) पराबैंगनी तरंग
- 3 FM प्रसारण के लिए संचार आवृत्ति बैंड परास है-[1M]

(RBSE 2023)

- (a) 530-1710 MHz
- (c) 540-890 MHz

(b) 88-108 MHz

(d) 54-85 MHz

- 4 दृश्य प्रकाश के तरंगदैध्य की कोटी है।
  - (a) 10 10 m
  - (b) 10 6 m
  - (c) 10 4 m
  - (d) 10 8 m
- 5 विद्युत् चुम्बकीय तरंगो का वेग होता है
  - (a)  $\frac{a^2}{\lambda}$
  - (b)  $\frac{1}{\sqrt{\mu_0 \varepsilon_0}}$
  - (c) 10 4 m
  - (d)  $B_0E$
- 6 निम्न में से किसका तरंगद्धथर्य सबसे कम है
  - (a) किरणे

WhatsApp: 921-6765-400

- (b) द्श्य प्रकाश
- (c)अवरक्त विकिरण

Website: boardzone.in YouTube: BOARD ZONE

## (d)पराब्बैंगनी विकिरण

- 7 निम्न में से किसकी आवृत्ति सबसे कम है
  - (a) किरणे
  - (b) दृश्य प्रकाश
  - (c) अवरक्त विकिरण
  - (d)पराबैंगनी विकिरण
- 8 विद्युत चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र के परिमाण- E तथा चुम्बकीय क्षेत्र के परिमाण B में संबंध है -
  - (a) B = E/C
  - (b) E = B/C
  - (c) E = B
  - (d) C = B.E
- 9 यदि विद्युत-चुम्बकीय तरंग में विद्युत वैक्टर X-अक्ष में तथा चुम्बकीय वैक्टर Y-अक्ष में है तो उसकी संचरण दिशा होगी।
  - (a) X-생ধ
  - (b) Y-अक्ष
  - (c) Z-अक्ष
  - (d) कुछ भी हो सकती है
- 10 ओजोन मण्डल अवशोषित करता है-
  - (a) दृश्य प्रकाश
  - (b) माइको तरंगे
  - (c) अवरक्त विकिरण
  - (d) पराबैगनी विकिरण
- 11 विद्युत् चुम्बकीय तरंगों में विद्युत् क्षेत्र और चुम्बकीय क्षेत्र होते हैं -
  - (a) परस्पर समानांतर
  - (b) परस्पर लम्बवत
  - (c) न्यूनकोण पर झुके
  - (d)अधिककोण पर झुके
- 12 टेलीविजन नेटवर्क में प्रयुक्त तरंगें होतीं हैं -
  - (a) माइको तरंगें
  - (b) अल्ट्रा उच्च आवृत्ति की रेडियो तरंगें
  - (c) गामा तरंगें
  - (d) x-किरणें/

WhatsApp: 921-6765-400 Website: boardzone.in YouTube: BOARD ZONE

13 ओजोन मंडल अवशोषित करता है - (a) दृश्य प्रकाश (b) माइको तरंगें (c) गामा तरंगें (d) पराबैगनी किरणें
14 कुहरे में संकेत के रुप में उपयोग की जाने वाली तरंगें हैं - (a) uv तरंगें (b) अवरक्त तरंगें (c) दृश्य प्रकाश (d) गामा किरणें
15 अवरक्त किरणों का संसूचन किया जाता है : (a) स्पेक्ट्रोमीटर (b) पायरोमीटर (c) नैनोमीटर (d)फोटोमीटर
16 ग्रीन हाउस प्रभाव का कारण है - (a) अवरक्त किरणें (b) पराबैगनी किरणें (c) X - किरणें (d) रेडियो तरंगें
17 विद्युत चुंबकीय तरंग में विधुतय एवं चुंबकीय क्षेत्र के कलांतर होता है:- [2009] (a) 0 (b) $\frac{\pi}{2}$ (c) $\pi$ (d) कुछ भी
18 विद्युत-चुंबकीय तरंग के संचरण की दिशा होती है (a) $\vec{B}$ के समानांतर (b) $\vec{E}$ के समानांतर (c) $\vec{B} \times \vec{E}$ के समानांतर (d) $\vec{E} \times \vec{B}$ के समानांतर
19 चुंबकीय क्षेत्र तथा विद्युत क्षेत्र के अनुपात का मात्रक होता है:- (a) ms <sup>-1</sup> (b) sm <sup>-1</sup>

 $WhatsApp: \underline{921\text{-}6765\text{-}400} \qquad \qquad Website: \underline{boardzone.in} \qquad \qquad YouTube: \underline{BOARD\ ZONE}$ 

- (c) ms
- (d)  $ms^{-2}$

20 विधुत चुम्बकीय तरंगे विक्षेपित हो सकती है -

- (a) सिर्फ विध्रुतीय क्षेत्र द्वारा
- (b) सिर्फ चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा
- (c) (a) और (b) दोनों के द्वारा
- (d) इनमे से कोई नहीं

21 निम्नलिखित में कौन विधुत-चुम्बकीय तरंग नहीं है ?

- (a) प्रकाश तरंगे
- (b) x-किरणे
- (c) ध्वनी तरंगे
- (d) अवरक्त किरणे

22 निम्नलिखित में कौन निर्वात में विद्युत चुम्बकीय तरंग की चाल के लिए सही है

(a) 
$$c = \sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$$

(b) 
$$c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$$

(c) c = 
$$\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$$

(d) 
$$C = \sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$$

23 समय के साथ बदलते हुए विधुतीय क्षेत्र के कारण एक विधुतीय धारा  $\epsilon_o \frac{d\phi_E}{dt} = \mathbf{i}$  परिभाषित होती है। इसे कहा जाता है -

- (a) चालन धारा
- (b) प्रेरित धारा
- (c) (a) और (b) दोनों
- (d) विस्थापन धारा

24 विधुत-चुम्बकीय तरंग के संचरण की दिशा होती है -

- (a)  $\vec{B}$  of equivalent  $\vec{B}$
- (b)  $\vec{E}$  के समांतर
- (c)  $\vec{B} \times \vec{E}$  के समांत
- (d)  $\vec{E} \times \vec{B}$  के समांतर

25 विधुत चुम्बक्रोग्य तरंगो की प्रकृति होती है -

(a) अनुदैधर्य

WhatsApp: 921-6765-400 Website: boardzone.in YouTube: BOARD ZONE

- (b) अनुप्रस्थ (c) अनुप्रस्थ एवं अनुदैधर्य दोनों नहीं (d) अनुप्रस्थ एवं अनुदैधर्य दोनों

## रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

1. विद्युत् चुम्बकीय तरंगें तरंगें होती हैं।
2. भू स्थायी उपग्रह का आवर्तकाल घंटे होता है ।
3. निर्वात में वि.चु .तरंगों का वेगहोता है।
4. पृथ्वी तल से ओजोन पर्त की ऊंचाई लगभगहोती है।
<ol> <li>अँधेरे में फोटोग्राफी के लिएतरंगों का उपयोग किया जाता है।</li> </ol>
<ol> <li>पराबैगनी प्रकाश देने वाले लैंपों के बल्बके बनाये जाते हैं।</li> </ol>
7. विस्थापन धारामें परिवर्तन के कारण उत्पन्न होती है।
8. x-किरणों द्वारा शरीर की का पता लगाया जाता है।
9. किसी चालक में स्थायी धारा प्रवाहित करने पर विस्थापन धारा का मान होता है
10. रडार प्रणाली मेंतरंगों का उपयोग किया जाता है।
11. ऊष्मा की संवेदनशीलताकिरणों द्वारा उत्पन्न होती है।
12. दूरसंचार के लिएतरंगों का उपयोग किया जाता है।
13. 1 मिमी से 100 मिमी तरंगधैर्य वाली वि .चु .तरंगों कोतरंगें कहते हैं।
14 किरणों की भेदन क्षमता सर्वाधिक होती है।
15. एक त्वरित आवेश चुम्बकीय क्षेत्र एवं दोनों उत्पन्न करता है।
16. निर्वात में विद्युत चुम्बकीय तरंगों के वेग का सूत्र है।
17. विदयुत स्फुलिंग के निकटकी गंध निकलती है।
18. जीवाणु नाशक के रूप मेंतरंगो का उपयोग किया जाता है।
19. विद्युत चुंबकीय तरंगों के स्पेक्ट्रम में सर्वाधिक आवृति वाली तरंग है।
20. विद्युत् चुम्बकीय तरंगों के संचरण के लिए की आवश्यकता नहीं होती है।

WhatsApp: 921-6765-400 Website: boardzone.in **YouTube: BOARD ZONE**