

மாதிரி வினாத்தாள்
மின்காந்த அலைகளும் அலை ஒளியியலும் -பகுதி I
12th Standard

இயற்பியல்

Reg.No. :

- I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III.வினா எண் 15-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 85

5 x 1 = 5

பகுதி-அ

- 1) மின்காந்த அலைகளில் ஆற்றல்
(a) மின்புலத்திற்கும் மற்றும் காந்தப்புலத்திற்கும் ஒரே அளவாகப் பரவுகின்றன. (b) இரு புலங்களுக்கும் செங்குத்தாகப் பரவுகின்றன.
(c) மின்புலத்தில் பரவுகிறது (d) காந்தப்புலத்தில் பரவுகிறது
- 2) மின்காந்த அலைகள்
(a) குறுக்கலைகள் ஆகும் (b) நெட்டலைகள் ஆகும் (c) குறுக்கலைகளாகவோ அல்லது நெட்டலைகளாகவோ இருக்கலாம் .
(d) குறுக்கலைகளும் அல்ல; நெட்டலைகளும் அல்ல
- 3) கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண் 1.5. 10 செ.மீ தடிப்புள்ள கண்ணாடித் தட்டின் வழியே ஒளி செல்வதற்கு ஆகும் காலம் .
(a) 2×10^{-8} s (b) 2×10^{-10} s (c) 5×10^{-8} s (d) 5×10^{-10} s
- 4) மின்காந்த அலைகளில் மின்புலம் $\vec{E}$ மற்றும் காந்தப்புலம் $\vec{B}$ க்கு இடையே உள்ள கட்டவேறுபாடு
(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{2}$ (c) π (d) சுழி
- 5) அணு நிறமாலை என்பது
(a) தூய வரிநிறமாலை (b) வெளிவிடு பட்டை நிறமாலை (c) உட்கவர் வரிநிறமாலை (d) உட்கவர் பட்டை நிறமாலை

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

- 6) மின்காந்த அலைகள் என்றால் என்ன ?
- 7) நுண்துகள் மற்றும் ஃபோட்டான் - வேறுபடுத்து
- 8) டிண்டால் ஒளிச்சிதறல் என்றால் என்ன ?
- 9) வானம் நீல நிறத்தில் தோன்றக் காரணம் என்ன ?
- 10) அலைகளின் மேற்பொருந்துதல் தத்துவம் யாது ?

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

- 11) மின்காந்த அலைகளின் சிறப்பியல்புகளைக் கூறுக
- 12) ஒளிர்தல் மற்றும் நின்றொளிர்தல் என்றால் என்ன ?
- 13) ஹைஜென்ஸ் தத்துவத்தை விளக்குக.
- 14) நியூட்டன் வளையங்கள் என்றால் என்ன ? நியூட்டன் வளையங்களின் மையம் கருமையாக அமையக் காரணம் யாது ?
- 15) a) ஒளி குறுக்கலைகளாகப் பரவுகிறது என்பதற்கான ஆய்வை விவரி.

(OR)

- b) புரூஸ்டர் விதியைக் கூறி விளக்குக.

பகுதி - ஈ

4 x 10 = 40

- 16) மின்காந்த அலைகளின் மூலங்களையும், மற்றும் பயன்களையும் எழுதுக
- 17) வெளியீடு நிறமாலை, உட்கவர் நிறமாலை இவற்றை விவரி.
- 18) இராமன் ஒளிச்சிதறலை விளக்குக ?
- 19) யங் இரட்டைப் பிளவு ஆய்வில் குறுக்கீட்டு விளைவால் ஏற்படும் பட்டையின் அகலத்திற்கான கோவையைப் பெறுக
