மாதிரி வினாத்தாள்

மின்காந்த அலைகளும் அலை ஒளியியலும் -பகுதி II

12th Standard

இயற்பியல்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண் 18-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 75

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) ஒற்றை நிற ஒளிகற்றை, வெற்றிடத்திலிருந்து ஒளி விலகல் μ கொண்ட ஊடகத்திற்குள் நுழைகிறது. படும் மற்றும் விலகலடைந்த அலைகளின் அலைநீளங்களின் அகவு .

(a) $\mu : 1$ (b) $1 : \mu$ (c) $\mu^2 : 1$ (d) $1 : \mu^2$

2) ஒரு ஒளியின் அலைநீளம் நான்கு மடங்காகக் குறைந்தால் அதன் சிதறல் அளவு

(a) 16 மடங்கு அதிகரிக்கும் (b) 16 மடங்கு குறையும் (c) 254 மடங்கு அதிகரிக்கும் (d) 256 மடங்கு குறையும்

3) நியூட்டன் வளைய ஆய்வில் m- ஆவது மற்றும் (m+4) ஆவது கருமை வளைய விட்டங்கள் முறையே $\sqrt{5}$ mm மற்றும் $\sqrt{7}$ mm எனில் m -ன் மதிப்பு என்ன ?

(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 10

4) 4000 $\mathring{A}$ அலைநீளமுள்ள இரு ஒற்றைநிற ஒளி அலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதை வேறுபாடு 2×10^{-7}m. அவற்றிற்கு இடையே உள்ள கட்டவேறுபாடு.

(a) π (b) 2π (c) $\frac{3\pi}{2}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

5) யங் ஆய்வில், 6000 $\mathring{A}$ அலைநீளமுள்ள ஒளியின் 3வது பொலிவுப்பட்டை மற்றொரு மூலத்தின் 4 வது பொலிவுப் பட்டையுடன் பொருந்துகிறது எனில் அந்த ஒலி மூலத்தின் அலைநீளம் என்ன ?

(a) $4500\ \mathring{A}$ (b) $6000\ \mathring{A}$ (c) $5000\ \mathring{A}$ (d) $4000\ \mathring{A}$

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

6) நிலை நிறுத்தப்பட்ட குறுக்கீட்டு விளைவுக்கான நிபந்தனைகள் யாவை ?

7) தள விளைவுற்ற மற்றும் தள விளைவுறா ஒளி -வேறுபடுத்து

8) சாதாரண ஒளிக்கும் அசாதாரண ஒளிக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளைத் தருக .

9) ஸ்டோக்ஸ் வரிகள் மற்றும் ஆன்டிஸ்டோக்ஸ் வரிகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன ?

10) ஒளியியல் சுழற்சி என்றால் என்ன ?அது சார்ந்துள்ள காரணிகள் யாவை ?

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

11) குறுக்கீட்டு விளைவையும் , விளிம்பு விளைவையும் வேறுபடுத்துக

12) தட்டடுக்கு -குறிப்பு வரைக.

13) ஹெர்ட்ஸ் ஆய்வினை விளக்குக .

14) ஃபிரான்ஹோபர் வரி குறிப்பு வரைக.

15) போலராய்டுகளின் பயன்களை கூறுக.

பகுதி - ஈ

3 x 10 = 30

16) மின்காந்த அலைகளின் மூலங்களையும், மற்றும் பயன்களையும் எழுதுக

17) வெளியீடு நிறமாலை, உட்கவர் நிறமாலை இவற்றை விவரி.

18) a) இராமன் ஒளிச்சிதறலை விளக்குக ?

(OR)

b) யங் இரட்டைப் பிளவு ஆய்வில் குறுக்கீட்டு விளைவால் ஏற்படும் பட்டையின் அகலத்திற்கான கோவையைப் பெறுக

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in