

(6 pages)

NOVEMBER 2019

51108/SBARB

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is meant by diffraction?

விளிம்பு விளைவு என்றால் என்ன?

2. What are the coherent sources?

ஒரியல் மூலங்கள் என்றால் என்ன?

3. Write the electronic configuration for the following elements.

(a) Carbon.

(b) Sodium

(c) Oxygen

(d) Neon.

9. Write the postulates of special theory of relativity.

சிற்ப்புச் சார்பு கொள்கைக்கான எடுகோள்களை எழுதுக.

10. Give the logic symbol and truth table for two input OR gate.

இரண்டு உள்ளீடு கொண்ட OR வாயிலின் லாஜிக் குறியீடு மற்றும் மெய் அட்டவணையைத் தருக.

11. State Demorgan's theorem.

டீ.மர்கன் தேற்றத்தை கூறுக.

12. Simplify the Boolean expression $Y = \overline{(\overline{A+B})BC}$.

$Y = \overline{(\overline{A+B})BC}$ என்ற பூலியன் சமன்பாட்டை சுருக்குக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Explain the experiment to demonstrate double refraction.

இரட்டை விலகலை விவரிக்கும் சோதனையை விளக்குக.

பின்வரும் தனிமங்களுக்கு எலக்ட்ரான் அமைப்பினை எழுதுக.

(அ) கார்பன்

(ஆ) சோடியம்

(இ) ஆக்ஸிஜன்

(ஈ) நியான்.

4. Write a short note on spatial quantisation.

இடம் வரையறுத்தல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

5. What is meant by binding energy?

பிணைப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?

6. What are thermo nuclear reactions?

வெப்ப அணுக்கரு வினைகள் என்றால் என்ன?

7. What are magic numbers?

தந்திர எண்கள் என்றால் என்ன?

8. State Heisenberg's uncertainty principle.

ஹைசன் பர்க்கின் உறுதிபாடில்லா தத்துவத்தை கூறுக.

2

51108/SBARB

II B.Sc (Chemistry) - Physics - II

14. Explain the Quantum numbers associated with the vector atom model.

வெக்டர் அணு மாதிரியில் உள்ள குவாண்டம் எண்களை பற்றி விளக்குக.

15. Give an account on source of stellar energy.

விண்வெளி ஆற்றலின் தோற்றவாய் பற்றி குறிப்பு தருக.

16. Explain time dilation.

கால நீட்சி பற்றி விளக்குக.

17. Derive time dependent Schrodinger's wave equation.

நேரம் சார்ந்த ஷ்ரோடிங்ர் அலைச் சமன்பாட்டை வருவி.

18. Explain the construction, working and uses of Light emitting diode.

ஒரு உமிழ்ப்பான் டையோடின் அமைப்பு, செயற்படும் விதம் மற்றும் அதன் பயன்களை விளக்குக.

19. Explain Full adder with logic circuit and truth table.

தர்க்கச் சுற்று மற்றும் மெய் அட்டவணை கொண்டு முழுக் கூட்டல் சுற்றை விளக்குக.

3

51108/SBARB

4

51108/SBARB

[P.T.O.]

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Describe Fresnel's explanation of rectilinear propagation of light.

ஒளியின் நேர்கோட்டுப் பரவலுக்கான ஃப்ரெளடெலின் விளக்கத்தை விவரி.

21. Describe Stern and Gerlach experiment.

ஸ்டெர்ன் - கொலாக் சோதனையை விவரி.

22. Explain the construction and working of GM Counter.

GM எண்ணியின் அமைப்பு மற்றும் செயற்படும் விதத்தை விளக்குக.

23. Obtain Einstein's mass energy relation and explain its physical significance.

ஐன்ஸ்டீனின் நிறை ஆற்றல் தொடர்பினை பெறுக மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

24. Draw the circuit diagram and explain the working of phase shift oscillator. Also give the expression for the frequency.

மின் சுற்று படம் வரைந்து ஒரு கட்ட மாற்றி அலையியற்றியின் செயற்பாட்டை விளக்குக. மேலும் அதிர்வெண்ணுக்கான கோவையைத் தருக.