

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Describe G.P. Thomson's experiment to prove the wave nature of matter.

பருப்பொருளின் அலைத்தன்மையை நிரூபிக்கும் G.P. தாம்ஸன் ஆய்வக முறையை விளக்குக.

17. Explain the construction and working of GM counter.

GM எண்ணியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

18. What is biogas? How biogas is produced?

உயிரி வாயு என்றால் என்ன? உயிரி வாயு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

19. What are Miller indices? How do you determine Miller indices?

மில்லர் குறிகள் என்றால் என்ன? மில்லர் குறிகளை எவ்வாறு காண்பாய்?

20. Explain in detail the characteristics of transistor in CE mode.

பொது உமிழ்ப்பான் பாங்கு டிரான்ஸிஸ்டரின் சிறப்பியல்புகளை விவரமாக விளக்குக.

APRIL/MAY 2019

BAPH25C — PHYSICS – II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Name the two experiments of electron diffraction which established the existence of matter waves.

பருப்பொருள் அலைகள் இருப்பதை நிரூபிக்கும் எலக்ட்ரான் விளிம்பு சோதனைகள் இரண்டினை எழுதுக.

2. Explain dual nature of matter waves.

பருப்பொருள் அலைகளின் இரட்டை இயல்பை விளக்குக.

3. Give the basic principle of cyclotron.

சைக்ளோட்ரானின் அடிப்படைத் தத்துவத்தைத் தருக.

4. What is Q – value of nuclear reaction.

அணுக்கரு வினையின் Q – மதிப்பு என்றால் என்ன?

5. Define photo voltaic effect.

ஒளி மின்னழுத்த விளைவு என்றால் என்ன?

6. Why do we use silicon for the fabrication of solar cells.

சூரிய மின்கலன்களில் சிலிகான் மிகுதியாக பயன்படுவதேன்?

7. What are Bravais lattices?

ப்ரேவைஸ் அணிக்கோவைகள் என்பவை யாவை?



8. Define co-ordination number.

ஒருங்கிணைவு எண்ணை வரையறு.

9. State the two laws of De Morgan.

டீ மார்கனின் இரு விதிகளைக் கூறுக.

10. Write the symbol and truth table for OR gate.

OR கதவின் குறியீடு மற்றும் மெய் அட்டவணையை எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Find the de Broglie wavelength associated with a 46 gm golf ball with velocity 36 m/s.

46 gm நிறையும், 36 m/s திசைவேகமும் கொண்ட கோல்ப் பந்தின் டீப்ராக்லீ அலைநீளம் கணக்கிடுக.

Or

(b) State and prove Heisenberg uncertainty.

ஹைசன்பெர்க் தவிர்க்கை கொள்கையை கூறி நிறுவுக.

12. (a) Write a short note on artificial transmutation.

செயற்கை அணுக்கரு மாற்றம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain

(i) Inelastic scattering

(ii) Disintegration

(i) மீட்சியில்லா சிதறல்

(ii) சிதைவு ஆகியவற்றை விளக்குக.

13. (a) Discuss the merits and demerits of solar energy.

சூரிய ஆற்றலின் நன்மை, தீமைகளை விவாதிக்க.

Or

(b) Discuss the sources of conventional energy.

மரபு சாரா எரியாற்றலின் மூலங்களை விளக்குக.

14. (a) Calculate the co-ordination number and packing fraction for FCC structure.

FCC அமைப்பின் ஒருங்கிணைவு எண் மற்றும் பொதிவு பின்னத்தை கணக்கிடுக.

Or

(b) Write a short note HCP structure.

HCP வடிவமைப்பைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain how OR, AND and NOT gates may be implemented using NOR gates.

NOR வாயில்களைப் பயன்படுத்தி OR, AND, NOT வாயில்களை எவ்வாறு செயலாக்க இயலும் என விளக்குக.

Or

(b) Describe the fabrication of diodes and transistors using monolithic technology.

டயோடுகள் மற்றும் டிரான்சிஸ்டர்களை ஒரே படிக்கல்லாக உருவாக்கும் தொழிற்நுட்பத்தை விளக்குக.