

CODE: 162210
NOVEMBER 2020

TIME: 3 Hrs
MAX. MARKS: 50

PART A (10 x 2=20)
Answer any TEN questions.

1. Give the two distinct features of vector atom model.
வெக்டர் அணு மாதிரியின் இரு சிறப்பு அம்சங்களை தருக.
2. What do you understand by the term JJ coupling?
JJ.d; இணைப்பு பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?
3. Define Zeeman effect.
சீமன் விளைவு வரையறு..
4. What are selection rules?
தேர்வு விதிகள் என்றால் என்ன?.
5. What is meant by decay constant?.
சிதைவு மாறிலி பற்றி புரிந்தது என்ன?
6. Define half – life period.
அரைஆயுட் காலம் - வரையறு.
7. Define chain rection.
தொடர்வினை - வரையறு...
8. What is meant by nuclear fission?
அணுக்கருபிளவுப் பற்றி புரிந்தது என்ன?
9. What are baryons?.
பேரியான்கள் என்பவை யாவை?.
10. What do you mean by antimatter?
எதிர்பருப்பொருள் பற்றி நீவிர் அறிந்தது என்ன?
11. Define natural radioactivity.
இயற்கை கதிரியக்கம் - வரையறு.

12. What is Bohr magneton.

போர் மாக்னெட்டான் என்றால் என்ன?

PART B

(2 x 5=10)

Answer any **TWO** questions.

13. Describe Stren and Gerlach experiment in brief..

ஸ்டேன் மற்றும் கெர்லாக் சோதனையை விவரி.

14. Explain anomalous Zeeman effect.

முரணிய சீமன் விளைவை விளக்கு

15. Give the characteristics of gamma and beta ray spectra.

காமா மற்றும் பீட்டா கதிர் நிறமாலைகளின் சிறப்பியல்புத் தருக.

16. Discuss in brief about synchrocyclotron and betatron.

ஒத்தியங்கு சுழல்முடுக்கி மற்றும் பீட்டாட்ரான் பற்றி சுருக்கமாக விவாதி.

17. Write the notes on (i) Hadrons and (ii) Leptons..

குறிப்புகள் எழுதுக. (i) வல்லியன்கள் மற்றும் (ii) மெதுனிகள்.

18. Explain Gamow's theory of alpha decay.

ஆல்பா சிதைவுவிற்கான காமாவின் கொள்கையை விளக்குக.

19. Give brief account on (i) Multiplication factor (ii) Critical mass

(iii) Hydrogen bomb..

சுருக்க கணக்கினைத் தருக (i) பெருக்கல் காரணி

(ii) மாறுநிலை நிறை (iii) ஹைட்ரஜன் குண்டு

20. Give the basic idea about quark and antimatter.

குவார்க் மற்றும் எதிர்புரப்பொருள் பற்றிய அடிப்படை கருத்தை தருக.

PART C

(2 x 10=20)

Answer any **TWO** questions.

21. Discuss the magnetic dipole moment of electron due to orbital and spin motion (ii) Write a note on periodic classification.

(i) சுற்றுப்பாதை மற்றும் தற்சுழற்சி இயக்கத்தை கொண்டு

எலக்ட்ரானிக் காந்த இருமுறை திருப்த்திறனை விவாதி. (ii) தனிம வரிசை வகைப்படுத்தல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

22. Write the notes on the following (i) Intensity rule and interval rule

(ii) Fine structure of sodium D lines.

பின்வருவனவற்றை பற்றி குறிப்பு எழுதுக (i) செறிவு விதி மற்றும் இடைவெளி விதி (ii) சோடியம் D வரிகளின் நுண்ணமைப்பு

23. Internal conversion of electrons (ii) Give the characteristics of alpha ray spectra

(i) எலக்ட்ரான்களின் அக நிலைமாற்றம் பற்றிய குறிப்பு

(ii) ஆல்பாகதிர் நிறமாலைகளின் சிறப்பியல்புகளைத் தருக.

24. Explain the construction and working of ionization chamber

(ii) Write a note on thermonuclear reactions..

(i) அயனியாக்ககலம் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் முறையை விளக்குக.

(ii) வெப்ப அணுக்கரு வினைகள் பற்றிய குறிப்பு எழுதுக.

25. Give brief account on (i) Strangeness number (ii) Hypercharge and (iii) Isospin.

சுருக்க கணக்கீட்டைத் தருக (i) வியப்பான எண்

(ii) மிகை மின்னூட்டம் மற்றும் (iii) சுமதற்சுழற்சி
