GROUP II MAIN QUESTIONS

CHEMISTRY

10 Marks

1. What are Polymers? Tabulate differentiate between Thermoplastic and Thermosetting Plastic?
பாலிமர் என்றால் என்ன? வெப்பத்தால் இறுகும் பிளாஸ்டிக் மற்றும் வெப்பத்தால் இளகும் பிளாஸ்டிக் இடையிலான வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

2. What are fuels? What are the properties of gases fuels and write its advantages?
எரிபொருள் என்றால் என்ன? வாயு எரிபொருட்களின் பண்புகள் மற்றும் அதன் மேன்மைகள் யாவை?

3. What are antibiotics? Explain the preparation, properties and uses of Penicillin and Chloromycetin.
உயிர்எதிரினிகள் என்றால் என்ன? பெனிசிலின் மற்றும் குளோரோமைசிட்டின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரி?

4. What is Electrochemical cell? Describe the construction of galvanic cell with Oxidation and Reduction reaction?
மின்வேதிக்கலன் என்றால் என்ன? கால் வானிக் மின்கலனில் நடைபெறும் ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைகளை உரிய எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி

5. Write about Lithium-ion battery and writ its uses.
லித்தியம் - அயன் சேமிப்பு மின்கலன் பற்றி விவரி. அதன் பயன்களை எழுதுக.

6. What is Zener diode? Write its characteristics and uses.
செனார் டையோடு என்றால் என்ன? அதன் சிறப்பியல்புகள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி எழுதுக.

7. Describe about Light Emitting diode. Write its applications.
ஒளி உமிழ் டையோடு பற்றியும் அதன் பயன்பாடுகளையும் விவரி.

8. Describe about solar cell and write its applications.
சூரிய மின்கலம் பற்றியும் அதன் பயன்பாடுகளையும் விவரி?

9. Explain satellite communication based on its application.
பயன்பாடுகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு வகையான செயற்கைகோள் விவரி.

10. Explain the function of RADAR. Give its applications
ரேடார் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக.

11. Fiber optic communication is going popularity among the various transmission media – Justify.
ஒளி இழைத்தகவல் தொடர்பு என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகள், நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் பற்றி எழுதுக.

12. Explain the following questions.
பின்வருவனவற்றை விவரி?

i) GPS

ii) Mobile Communications.
செல்பேசி தகவல் தொடர்பு

15 Marks

1. Explain the preparation, properties and uses of the following polymers?
பின்வருவனவற்றின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரி?

i) PVC

ii) PET

iii) Nylon 66
நைலான்66

iv) Teflon
டெப்லான்

2. What is robotics? Describe basic laws, components, types and application?
எந்திரனியல் என்றால் என்ன? அதன் அடிப்படை விதிகள், கூறுகள் மற்றும் வகைகள் பற்றி விவரி.

3. What is Nano Technology? Discuss the applications of Nanomaterials in various fields and its advantages?
நானோ தொழில்நுட்பம் என்றால் என்ன? அதன் பல்வேறு தொழில்நுட்ப பயன்பாடுகள் மற்றும் தீமைகளை விவரி.

4. Explain the following questions
பின்வருவனவற்றை பற்றி எழுதுக.

   i) Nano Fertilizers
   நானோ உரங்கள்

   ii) Nano Pesticides
   நானோ பூச்சிக்கொல்லிகள்

   iii) Nano Farming
   நானோ விவசாயம்

   iv) Green Nano Technology
   பசுமை நானோ தொழில்நுட்பம்

5. What is GIS? Writs its components and uses.
GIS என்றால் என்ன? அதன்கூறுகள் மற்றும் பயன்களை விவரி?

6. What is Nuclear Reactor? Explain its essential parts with their functions.
அணுக்கரு உலை என்றால் என்ன? அதன் முக்கிய பாகங்கள் மற்றும் பயன்களை படத்துடன் விவரி?

7. Explain the following questions.
பின்வருவனவற்றை விவரி.

   i) State Soddy and Fajan's displacement Law with suitable examples.
   கதிரியக்க இடப்பெயர்வு விதிகளை உரிய எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி?

   ii) Explain the process of chain reactions with suitable examples.
   தொடர்வினைகளின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.

8. What are semiconductors? Explain the types of semiconductors with suitable examples.
குறைகடத்திகள் என்றால் என்ன? குறைகடத்திகளின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.

9.

a) Calculate the amount of energy released when a radioactive substance undergoes fusion and results in a mass defect of 1kg
1கிகி நிறையுடைய ஒரு கதிரியக்கப் பொருளானது அணுக்கரு இணைவிள் போது வெளியாகும் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கிடுக.

b) 88 Ra^{226} experiences three α-decay. Find the number of neutrons in the daughter element.
88 Ra^{226} என்ற தனிமம் 3 ஆல்பா சிதைவிற்கு உட்படுகிறது எனில், சேய் தனிமத்தில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

c) A Cobalt specimen emits induced radiation of 75.6 millicurie per second. Conver this disintegration into becquerel. (Cone curie = 3.7×10^{10} Bq)
கோபால்ட் மாதிரி, ஒரு வினாடியில் 75.8 மில்லி கியூரி என்ற அளவில் தூண்டப்பட்ட கதிரியக்கச் சிதைவினை வெளியிடுகிறது எனில் இச்சிதைவினைப் பெக்கோரல் அலகிற்கு மாற்றுக.

10. Explain the following atomic models.
பின்வரும் அணு மாதிரி பற்றி விவரி.

a. J.J Thomson Model
ஜே.ஜே. தாம்சன் மாதிரி

b. Rutherford Model
ரூதர்போர்டு மாதிரி

c. Bohr's Atom Model
போர் அணு மாதிரி

11. Explain the following questions.
பின்வருவனவற்றை விவரி?

a. Isotopes
ஐசோடோப்புகள்

b. Isobars
ஐசோபார்கள்

c. Isotones
ஐசோடோன்கள்

12. Obtain the law of radio activity
கதிரியக்கச் சிதைவு விதியினை தருவிக்க.