

989**October 2017***Time – Three hours
(Maximum Marks: 75)*

- (N.B:- (1) Answer any FIVE questions in each of PART-A & PART-B and any two divisions of each question in PART-C.
(2) Each question carries 2(two) marks in PART-A, 3(three) marks in PART-B and 5(five) marks for each division in PART-C.]*

PART – A

1. What are isobars? Give an example.
2. Define pH.
3. Define molarity.
4. What is Brownian movement?
5. What is reverse osmosis?
6. What is electroless plating?
7. What is secondary battery?
8. Give any two differences between a paint and varnish.

PART – B

9. State Avogadro's hypothesis.
10. Define covalent bond. Give an example.
11. Give any three differences between true solution and colloid.
12. Give any three reasons for the depletion of underground water.
13. What is homogeneous catalysis? Give an example.
14. Give any three advantages of electroless plating over electroplating.

15. Explain sacrificial anodic protection method.
16. How is oil varnish prepared?

PART – C

17. (a) Explain oxidation and reduction by electronic concept.
(b) Define Avogadro number. Calculate the number of moles present in 36 gram of glucose (Molecular mass of glucose is 180).
(c) Explain the application of pH in industries.
18. (a) If 92 gram of ethyl alcohol (C_2H_5OH) is dissolved in 126 gram of water, calculate the mole fractions of ethyl alcohol and water (Molecular mass of C_2H_5OH is 46).
(b) Explain the following: (i) Tyndall effect (ii) Electrophoresis.
(c) What are nano particles? Give the applications of nano particles in electronics.
19. (a) Describe the ion-exchange process for removing hardness of water.
(b) Explain the industrial applications of catalysts.
(c) Explain any three varieties of glass. Give their uses.
20. (a) Explain the process of chrome plating.
(b) Explain the concentration cell with an example.
(c) Describe lead-acid storage cell with a diagram.
21. (a) Explain galvanic cell formation theory of corrosion.
(b) Explain the important surface coatings to protect metals from corrosion.
(c) Write a note on special paints.

தமிழ் வடிவம்

[குறிப்பு : (1) பகுதி-அ மற்றும் பகுதி-ஆ, ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்து ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கும், மற்றும் பகுதி-இ-யில் ஒவ்வொரு வினாவிலிருந்து ஏதேனும் இரு பிரிவுகளுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(2) ஒவ்வொரு வினாவும் பகுதி-அ-வில் 2(இரண்டு) மதிப்பெண்கள், பகுதி-ஆ-வில் 3(மூன்று) மதிப்பெண்கள் மற்றும் பகுதி-இ-யில் ஒவ்வொரு பிரிவும் 5(ஐந்து) மதிப்பெண்கள் பெறும்.]

பகுதி - அ

1. ஐசோபார்கள் என்றால் என்ன? ஓர் உதாரணம் தருக.
2. pH -ஐ வரையறு.
3. மொலாரிட்டியை வரையறு.
4. பிரௌனியன் இயக்கம் என்றால் என்ன?
5. பின்னோக்கி சவ்வூடு பரவல் என்றால் என்ன?
6. மின்னற்றமுலாம் பூசுதல் என்றால் என்ன?
7. இரண்டாம் நிலை மின்கலம் என்றால் என்ன?
8. சாயத்திற்கும் மெருகெண்ணெய்க்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் எவையேனும் இரண்டினைத் தருக.

பகுதி-ஆ

9. அவகாட்ரோவின் புனைவுகோளினைக் கூறுக.
10. சகப்பிணைப்பினை வரையறு. ஓர் உதாரணம் தருக.
11. உண்மைக்கரைசலுக்கும் கூழ்மத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் எவையேனும் மூன்றினைத் தருக.
12. நிலத்தடி நீர்மட்டம் குறைவதற்கான காரணங்கள் எவையேனும் மூன்றினைத் தருக.
13. ஒருப்படித்தான வினைவேக மாற்றம் என்றால் என்ன? ஓர் உதாரணம் தருக.
14. மின்முலாம் பூசுதலைக் காட்டிலும் மின்னற்றமுலாம் பூசுதலால் ஏற்படக்கூடிய நன்மைகள் எவையேனும் மூன்றினைத் தருக.
15. நேர்மின்வாய்த் தியாக பாதுகாப்பு முறையினை விளக்குக.
16. எண்ணெய் மெருகெண்ணெய் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

[திருப்புக.....]

பகுதி -இ

17. (அ) மின்னணு கோட்பாட்டின்படி ஆக்ஸிஜன் ஏற்றம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கத்தினை விளக்குக.
- (ஆ) அவகாட்ரோ எண்ணினை வரையறு. 36 கிராம் குளுக்கோஸில் இருக்கும் மோல்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக (குளுக்கோஸின் மூலக்கூறு நிறை 180).
- (இ) தொழிற்சாலைகளில் pH-ன் பங்கினை விளக்குக.
18. (அ) 92 கிராம் எத்தில் ஆல்கஹால் (C_2H_5OH) 126 கிராம் நீரில் கரைந்துள்ளதெனில், எத்தில் ஆல்கஹால் மற்றும் நீரின் மோல் பின்னங்களைக் கணக்கிடுக (C_2H_5OH மூலக்கூறு நிறை - 46).
- (ஆ) கீழ்க்கண்டவற்றை விளக்குக: (i)டிஸ்டால் விளைவு (ii)மின்முனைக் கவர்ச்சி.
- (இ) நுண்துகள்கள் என்றால் என்ன? மின்னணுவியலில் நுண்துகள்களின் பயன்பாடுகளைத் தருக.
19. (அ) அயனி பரிமாற்ற முறையால் நீரின் கடினத்தன்மையை நீக்கும் முறையினை விளக்குக.
- (ஆ) தொழிற்சாலையில் வினையூக்கியின் பயன்களை விளக்குக.
- (இ) கண்ணாடியின் ஏதேனும் மூன்று வகைகளை விளக்குக. அவற்றின் பயன்களைத் தருக.
20. (அ) குரோமிய மூலம் பூச்சு வழிமுறையினை விளக்குக.
- (ஆ) அடர்வுசார் மின்கலத்தினை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
- (இ) காரிய-அமில சேமிப்பு மின்கலத்தை படத்துடன் விளக்குக.
21. (அ) அரிமானக் கோட்பாட்டில் கால்வானிக் மின்கலம் உண்டாகும் கோட்பாட்டை விளக்குக.
- (ஆ) உலோகங்களை அரிமானத்திலிருந்து காக்கப் பயன்படும் பாதுகாப்பு மேற்பரப்பு பூச்சுகளில் முக்கியமானவற்றை விளக்குக.
- (இ) சிறப்பு சாயங்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.