

20. (அ) தாள் நிறப்பகுப்பாய்வை பயன்படுத்தி அமினோ அமிலங்கள் பிரித்தலை விளக்குக.

Explain the separation of amino acid mixture using paper chromatography.

Or

- (ஆ) பிழைகளின் வெவ்வேறு வகைகள் யாவை? மற்றும் அவைகள் எவ்வாறு குறைக்கப்படுகின்றன?

What are the different types of error and how can they be minimized?

Reg. No. :

Code No. : 20327

Sub. Code : R 4 CA 21/
B 4 CA 21

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2012.

Second/Fourth Semester

Chemistry — *Allied*

ALLIED CHEMISTRY — II

(For those who joined in July 2008 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நடுநிலை ஈனிக்கு எடுத்துக்காட்டு?

- (அ) H_2O (ஆ) CN^-
(இ) Cl^- (ஈ) $C_2O_4^{2-}$

Which of the following is an example for neutral ligand?

- (a) H_2O (b) CN^-
(c) Cl^- (d) $C_2O_4^{2-}$

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த சேர்மம் EAN விதிக்கு இணங்கும்?



Which of the following compounds obey EAN rule?



3. இன்வர்ட் (மாற்று) சர்க்கரை கக்ரோசை விட இனிப்பானது ஏனெனில் அதில் அடங்கியுள்ளது

(அ) குளுக்கோஸ் (ஆ) பிரக்டோஸ்

(இ) லாக்டோஸ் (ஈ) காலக்டோஸ்

Invert sugar is sweeter than sucrose because it contains

(a) glucose (b) fructose

(c) lactose (d) galactose

4. குளுக்கோசை அடர் HCl உடன் வெப்பப்படுத்தும் போது தருவது

(அ) சார்பிட்டால்

(ஆ) குளோக்கோனிக் அமிலம்

(இ) லெவுலிக் அமிலம்

(ஈ) ஃபர்ப்யூரால்

When heated with con.HCl glucose gives

(a) Sorbitol (b) Gluconic acid

(c) Laevulic acid (d) Furfural

5. பின்வரும் அமைப்பில் எத்தனை கூறுகள் உள்ளன?

Water $\longrightarrow$ Water + Vapour

(அ) 1 (ஆ) 2

(இ) 3 (ஈ) 0

How many components are present in the following system

Water $\longrightarrow$ Water + Vapour

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) zero

6. சுருங்கிய அமைப்பின் ஒடுங்கிய நிலைமை விதி

(அ) $F = C - P + 2$ (ஆ) $F = C - P + 1$

(இ) $F = C - P$ (ஈ) $F = C - P + 3$

The reduced phase rule for a condensed system is

(a) $F = C - P + 2$ (b) $F = C - P + 1$

(c) $F = C - P$ (d) $F = C - P + 3$

7. H^+ அயனியின் செறிவு 10^{-6} mol/lit உள்ள கரைசலின் pH

- (அ) 8 (ஆ) 6
(இ) 4 (ஈ) 7

The pH of a solution, whose H^+ ion concentration is 10^{-6} mol/lit is

- (a) 8 (b) 6
(c) 4 (d) 7

8. ஒற்றை மின்முனை ஆற்றல் இதைப் பொறுத்தது

- (அ) கரைசலிலுள்ள அயனிகளின் செறிவு
(ஆ) மின்முனையின் தன்மை
(இ) வெப்பநிலை
(ஈ) அனைத்தும்

The single electrode potential depends up on

- (a) concentration of the ions in solution
(b) nature of the electrode
(c) temperature
(d) all the above

9. கரைசலின் நார்மாலிட்டி கரைபொருளின் _____ யைப் பொறுத்தது.

- (அ) அணு எடை (ஆ) மூலக்கூறு எடை
(இ) சமமான எடை (ஈ) அவகாட்ரோ எண்

Normality of a given solution is related to the _____ of the solute

- (a) Atomic weight
(b) Molecular weight
(c) Equivalent weight
(d) Avagadro number

10. குழாய் நிறப்பகுப்பாய்வில் நடைபெறுவது

- (அ) பரப்புக் கவர்ச்சி
(ஆ) பகுதிப் பிரிதல்
(இ) அயனி பரிமாற்றம்
(ஈ) மூன்றும்

Column chromatography involves

- (a) adsorption (b) partition
(c) ion exchange (d) all the three

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) EAN – தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Explain EAN with suitable example.

Or

- (ஆ) ஈனிகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

What are ligands? How are they classified?

12. (அ) குளுக்கோஸை பிரக்டோசாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?

How would you convert glucose into fructose?

Or

- (ஆ) புரதங்களின் வகைப்பாட்டை விவரி.

Discuss the classification of proteins.

13. (அ) பனிக்கட்டி – நீர்-நீராவி சமநிலையில் இருக்கும் போது அதில் நிலைமையின் எண்ணிக்கை, கூறுகள் மற்றும் ஆகியவற்றை கணக்கிடுக.

Determine the number of phases, components and degree of freedom in the system ice-water-vapour in equilibrium.

Or

Page 6 Code No. : 20327

- (ஆ) Pb-Ag அமைப்பின் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து வெவ்வேறு எல்லைகள் மற்றும் அமைப்பின் யுடெக்டிக் புள்ளியைக் குறிப்பிடுக.

Draw the phase diagram of Pb-Ag system and label the various regions and the eutectic point of the system.

14. (அ) நிறமாநிமுறையை பயன்படுத்தி கரைசலின் pH எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது?

How is the pH of a solution determined using colorimetric method?

Or

- (ஆ) அம்மோனியம் அசிட்டேட் நீர்மக் கரைசலின் நீராற்பகுத்தலை விளக்குக.

Explain the hydrolysis of an aqueous solution of ammonium acetate.

15. (அ) உறுதி செய்யப்பட்ட பிழையின் மூலம் எவை? அதை எவ்வாறு குறைக்கலாம்?

What are the sources of determinate error and how can it be minimized?

Or

- (ஆ) தாள் நிறப்பகுப்பாய்வின் பயன்பாடுகளை விவரி.

Discuss the applications of paper chromatography.

Page 7 Code No. : 20327

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

16. (அ) பெளலிங் கொள்கையின் அடிப்படையில் $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ உருவாதலை விளக்குக.

On the basis of Pauling's theory explain the formation of $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$.

Or

- (ஆ) பண்பறிவு பகுப்பாய்வில் உலோக அணைவு சேர்மங்களின் பயன்பாடுகளை விவரி.

Discuss the application of metal complexes in qualitative analysis.

17. (அ) சக்ரோஸின் பண்புகளை விவரி.

Discuss the properties of sucrose.

Or

- (ஆ) புரதங்களின் ஏதேனும் நான்கு நிற வினைகளை எழுதுக.

Write any four colour reactions of proteins.

18. (அ) Pb-Ag அமைப்பின் மூலம் காரீயத்திலிருந்து வெள்ளியை பிரித்தலை விளக்குக.

Explain desilverisation of lead with the help of Pb-Ag system.

Or

- (ஆ) உறைகலவையின் தத்துவத்தை ஏதேனும் இரு உதாரணங்களுடன் விவரி.

Discuss the principle of freezing mixture with any two examples.

19. (அ) ஹெண்டர்சன் சமன்பாட்டை வருவி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

Derive Henderson equation and discuss its significance.

Or

- (ஆ) அரித்தல் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு தடுக்கப்படுகிறது?

What is meant by corrosion? How is it prevented?