

(6 pages)

S.No. 9033 T

16 SACCH 1/18 SACCH 1

(For candidates admitted from 2016 – 2017 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022.

Part III — Allied

CHEMISTRY – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

1. கிடுக்கிப்பிணைப்பு விளைவு என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடு.

What is meant by the chelate effect? Give an example.

2. கலப்பு உரங்கள் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடு.

What are mixed fertilizers? Give an example.

3. ஃபார்மிக் அமிலம் ஏன் அசிட்டிக் அமிலத்தை விட வலிமையானது என்பதை விளக்குக.

Explain why formic acid is stronger than acetic acid?

4. குளோரோஃபார்ம் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

How will you prepare chloroform?

5. நாப்தலீனின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

Mention any two uses of naphthalene.

6. கன்னிசாரோ வினை என்றால் என்ன?

What is Cannizarro reaction?

7. மில்லர் குறியீடுகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன?

What are Miller indices? How are they determined?

8. SC, BCC மற்றும் FCC இல் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

Calculate number of atoms present in SC, BCC and FCC.

9. பலபடித்தான சமநிலை என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடு.

What is heterogenous equilibrium? Give an example.

10. கிளர்வு கொள் ஆற்றலை வரையறு.

Define energy of activation.

SECTION B — (5 × 5 = 25)

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

11. (அ) அணைவுச் சேர்மங்களுக்கான வெர்னரின் முக்கியக் கோட்பாடுகள் யாவை? விளக்குக.

What are the important postulates of Werner's theory of coordination compounds? Explain.

Or

- (ஆ) சோப்புகள் மற்றும் சலவைப்பொருட்கள் பற்றி சிறு குறிப்பை எழுதுக.

Write short note on soaps and detergents.

12. (அ) தூண்டல் விளைவு என்றால் என்ன? பல்வேறு வகையான அமின்களின் காரத்தன்மையை எவ்வாறு ஒப்பிடுவாய்?

What is inductive effect? How do you compare the basicity of different types amines?

Or

- (ஆ) கரைப்பான்களின் வகைகள் யாவை? பொருத்தமான உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

What are the types of solvents? Explain them with the suitable examples.

13. (அ) பென்சீனின் நைட்ரோ ஏற்றத்திற்கான வினை வழிமுறையை விளக்குக.

Explain the mechanism of nitration of benzene.

Or

- (ஆ) பின்வருவனவற்றைப் பற்றி சிறு குறிப்பை எழுதுக.

(i) நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள்

(ii) மயக்க மருந்துகள்.

Write short note on the following :

(i) Antibiotics

(ii) Anesthetics.

14. (அ) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாவது விதிக்கான தேவைகளை விளக்குக.

What is need for second law of thermodynamics? Explain.

Or

- (ஆ) நீரின் நிலைம வரைபடத்தைப் பற்றி விவாதி.

Discuss the phase diagram of water system.

15. (அ) N_2O_4 இன் சிதைவுக்கான சமநிலை மாறிலியைத் தருவி.

Derive the equilibrium constant for the decomposition of N_2O_4 .

Or

- (ஆ) வினை வேகத்தின் மீது வெப்பநிலையின் விளைவுகளை விளக்குக.

Explain the effects of temperature on reaction rate.

SECTION C — ($3 \times 10 = 30$)

Answer any THREE questions.

16. ஹீமோகுளோபின் மற்றும் குளோரோபில் பற்றி விவாதி.

Discuss the biological role of haemoglobin and chlorophyll.

17. (அ) உடனியைவு என்றால் என்ன? அதன் நிபந்தனைகளைக் குறிப்பிடுக.

- (ஆ) குளோரோஹைட்ரோகார்பன்களை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? அதன் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

- (a) What is resonance effect? Mention its conditions.

- (b) How would you prepare chlorohydrocarbons? Mention its uses.

18. பின்வரும் வினைகளின் வினை வழிமுறையை விளக்குக.

- (அ) பென்சாயின்

- (ஆ) ஹாலோஃபார்ம்.

Explain the mechanism of the following reactions.

- (a) Benzoin

- (b) Haloform.

19. கார்னோட் சுழற்சியில் உள்ள பல்வேறு செயல்முறைகளை விவரி.

Describe the various processes involved in Carnot cycle.

20. வினைப்படியைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகளைப் பற்றி விவாதி.

Discuss the various methods used for the determination of the order of reaction.