

[21-BS 524-6B]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)

CHEMISTRY - V-6B - ANALYTICAL METHODS IN CHEMISTRY - I

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

(w.e.f Admitted Batch 2020-21)

(COMMON FOR B.Sc. (CHEMISTRY) AND B.Voc. COURSES)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

1. Write a note on primary and secondary standards.
ప్రాథమిక మరియు ద్వితీయ ప్రమాణాలపై లఘు టీకను వ్రాయండి.
2. Write about the indicators used in complexometric titrations.
కాంప్లెక్స్ మెట్రిక్ టైట్రేషన్లలో ఉపయోగించే సూచికల గురించి వ్రాయండి.
3. Explain in detail about Iodometry titration.
అయోడోమెట్రిక్ టైట్రేషన్ గురించి వివరంగా వివరించండి.
4. What is accuracy? Explain with examples.
ఖచ్చితత్వం అంటే ఏమిటో ఉదాహరణలతో వివరించండి.
5. What are significant figures? Explain their importance.
ముఖ్యమైన గణాంకాలు ఏమిటి? వాటి ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
6. Write the determination of Iron(II) by using solvent extraction
ద్రావణ నిష్కర్షణ ఉపయోగించి ఐరన్(II) యొక్క నిర్ధారణ వ్రాయండి.
7. Write a brief note on counter current extraction
కౌంటర్ కరెంట్ నిష్కర్షణపై సంక్షిప్త టీకను వ్రాయండి.
8. Write a note on Turbidity and alkalinity.
అపకీర్ణత మరియు ఆల్కలీనిటీపై లఘు టీక వ్రాయండి.

2024

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

9. (a) Write a brief introduction on analytical methods in chemistry.

కెమిస్ట్రీలో విశ్లేషణాత్మక పద్ధతులపై సంక్షిప్త పరిచయాన్ని వ్రాయండి.

Or

- (b) Write about description and use of volumetric flask, burette, pipette and beakers.

వాల్యూమెట్రిక్ ఫ్లాస్క్, బ్యూరెట్, పైపెట్ మరియు బీకర్ల వివరణ మరియు ఉపయోగించుటను గురించి వ్రాయండి.

10. (a) Explain coagulation and co-precipitation.

స్పందనం మరియు సహ-అవక్షేపణను వివరించండి.

Or

- (b) Explain acid-base titrations.

ఆమ్ల-క్షార అంశమాపనలను వివరించండి.

11. (a) Explain the classification of errors with suitable examples.

తగిన ఉదాహరణలతో దోషాల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

- (b) Write about precision and standard deviation.

ఖచ్చితత్వం మరియు ప్రామాణిక విచలనం గురించి వ్రాయండి.

12. (a) Explain batch extraction.

బ్యాచ్ నిష్కర్షణను వివరించండి.

Or

- (b) Write a note on ion exchange chromatography and its applications.

అయాన్ మార్పిడి క్రోమాటోగ్రఫీ మరియు వాని అనువర్తనాలపై ఒక అక్షు బీకర్ వ్రాయండి.

13. (a) Write about DO, COD and total hardness of water.

DO, COD మరియు నీటి మొత్తం కఠినత్వం గురించి వ్రాయండి.

Or

- (b) Describe the determination of Chlorides by using Mohr's method.

మూర్స్ పద్ధతిని ఉపయోగించి క్లోరైడ్ల నిర్ణయణను వివరించండి.

[21-BS 524-7B]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)

CHEMISTRY – V – 7B – ANALYTICAL METHODS IN CHEMISTRY-II

(COMMON FOR B.Sc (CHEMISTRY) AND B.Voc COURSES)

(UG PROGRAM (4 YEARS HONORS))

(w.e.f Admitted Batch 2020 – 21)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Define Rf value? What are the factors effecting on Rf value.

Rf విలువలను నిర్వచించండి. Rf విలువను ప్రభావితం చేయు అంశాలను వివరించండి.

2. Explain experimental procedure of paper chromatography.

కాగితపు క్రోమాటోగ్రఫీ యొక్క ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

3. Write the derivation and deviation of Beer Lambert's Law.

బీర్ లాంబర్ట్ సూత్రాన్ని రాబట్టి దాని యొక్క విచలనాన్ని గురించి రాయండి.

4. What are the types of atomic spectroscopy?

పరమాణు వర్ణపటశాస్త్రం లోని రకాలను గురించి రాయండి.

5. Explain development of chromatogram in TLC.

TLC కొమాటోగ్రామ్ ఏర్పరచుటను గురించి వివరించండి.

6. Write the applications of column chromatography.

స్తంభ క్రోమాటోగ్రఫీ యొక్క అనువర్తనాలను వివరించండి.

7. Write the applications of HPLC.

HPLC యొక్క అనువర్తనాలను వివరించండి.

8. Write a note on atomizer.

అటామైజర్ పై లఘువ్యాఖ్యను రాయండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

9. (a) Give the classification of chromatography.

క్రోమాటోగ్రఫీ పద్ధతుల వర్గీకరణను వ్రాయుము.

Or

- (b) Write the principle of chromatography? Explain about nature of adsorbents.

క్రోమాటోగ్రఫీ సూత్రంను రాయండి. అధినాపకారుల స్వభావంను వివరించండి.

10. (a) Explain various modes of development of paper chromatography Ascending, Descending and Radial Chromatography.

కాగితపు క్రోమాటోగ్రామ్ను ఏర్పరచుటకు వివిధ పద్ధతులను ఆరోహణ, అవరోహణ మరియు రేడియల్ క్రోమాటోగ్రఫీని వివరించండి.

Or

- (b) Explain principle and experimental procedure of TLC.

TLC యొక్క సూత్రంను మరియు ప్రయోగవిధానంను వివరించండి.

11. (a) Write the principle, classification and experimental procedure of column chromatography.

స్తంభ క్రోమాటోగ్రఫీ యొక్క సూత్రం, వర్గీకరణ మరియు ప్రయోగవిధానంను వివరించండి.

Or

- (b) Explain Basic principle, Instrumentation and block diagram of HPLC.

HPLC యొక్క ప్రాథమిక సూత్రం, పరికరమును మరియు బ్లాక్ డయాగ్రామ్ను వివరించండి.

12. (a) Explain the instrumentation of single and double beam spectrometers.

ఏక పుంజ మరియు ద్వి పుంజ స్పెక్ట్రోమీటర్ల యొక్క పరికరాన్ని గూర్చి వివరించండి.

Or

- (b) Explain the quantitative determination of Fe²⁺ and Mn²⁺.

Fe²⁺ మరియు Mn²⁺ యొక్క పరిమాణాత్మక నిర్ధారణను వివరించండి.

13. (a) Explain about atomic emission and its application.

అటామిక్ ఉద్ఘాతన గురించి వివరించి దాని యొక్క అనువర్తనాలను రాయండి.

Or

(b) Write a note on atomic absorption and its applications.

అటామిక్ శోషణ గురించి లఘు వ్యాఖ్యను రాసి దాని యొక్క అనువర్తనాలను రాయండి.