

2 RS 46054

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, SEPTEMBER 2022.

FOURTH SEMESTER

Chemistry

Paper IV – INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

(w.e.f. 2020–21 AB)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. π -acceptor behaviour of CO.
CO లో π -గ్రాహక స్వభావము.
2. Killiani-Fischer synthesis.
కిలియాని-ఫిషర్ సంశ్లేషణ.
3. Zwitter ion.
జిప్టర్ అయాన్.
4. Acidic character of pyrrole.
ఫిరోల్ లో ఆమ్ల స్వభావము.
5. Tautomerism of Nitroalkanes.
నైట్రోఆల్కేనుల టాటోమెరిజమ్.
6. Stark-Einstein's law of photochemical equivalence.
స్టార్క్-ఐన్స్టీన్ కాంతి రసాయన తుల్యతా నియమము.
7. Coupling reactions of diazonium salts.
డైఅజోనియా లవణాలలో కప్లింగ్ చర్యలు.
8. Define entropy and enthalpy.
ఎంట్రోపి మరియు ఎంథాల్పీలను నిర్వచింపుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. (a) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Synergic effects

సిన్జెర్జిక్ ప్రభావము.

(ii) Electron count of mono nuclear carbonyls.

ఏక కేంద్రక కార్బోనైల్స్ లో ఎలక్ట్రాన్ లెక్కింపు.

Or

(b) Explain polynuclear and substituted metal carbonyls of Fe and Co (Cobalt).

బహు కేంద్రక మరియు ప్రతిక్షేపక Fe మరియు Co (కోబాల్ట్) లోహకార్బోనైల్లను వివరింపుము.

10. (a) Write the following

క్రింది వానిని గూర్చి వ్రాయుము.

(i) Mutarotation

మ్యూటారొటేషన్

(ii) Ruff degradation.

రఫ్ డీగ్రేడేషన్.

Or

(b) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Interconversion of Aldose to Ketose

ఆల్డోస్ నుండి కీటోస్ కు అంతర మార్పిడి

(ii) Epimers.

ఎపిమరులు.

11. (a) Explain how you prepare Amino acids by any three methods.

అమినో ఆమ్లాలను ఎలా తయారుచేయుదురో ఏవేని మూడు పద్ధతులను వ్రాయుము.

Or

2

2 RS 46054



(b) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Iso electric point

సమ విద్యుత్ స్థానము.

(ii) Amide linkage.

అమైడ్ లింకేజ్.

12. (a) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Automatic character in Thiophene and pyrrole.

పిర్రోల్ మరియు థయోఫీన్లో ఆరోమాటిక్ స్వభావము

(ii) Compare pyridine and pyrrole.

ఫిరిడిన్ మరియు పిర్రోల్ల బేధాలను వ్రాయుము.

Or

(b) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Nef reaction

నెఫ్ చర్య

(ii) Cope elimination.

కోప్ విలోమన చర్య.

13. (a) Explain Kirchoff's equations.

కిర్చాఫ్ సమీకరణంను ఉత్పాదించుము.

Or

(b) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Joule-Thomson effect

జౌల్-థామ్సన్ ప్రభావము.

(ii) Explain first law of thermo dynamics.

ఉష్ణగతిక శాస్త్ర మొదటి నియమంను వివరింపుము.