

III - Semester - Chemistry important question - 2017

- 1) Define Lanthanide contraction & explain its consequences.
- 2) Discuss oxidation states, Magnetic properties, color & spectral properties of lanthanides.
- 3) Write the separation techniques for lanthanides
① Ion exchange
② Solvent extraction methods.
- 4) Compare Lanthanides & Actinides.
- 5) Explain symmetry elements with suitable examples.
- 6) Explain auto ionisation in liq. NH_3 & write about ammono acids & ammono bases.
- 7) Define the terms with examples for liq. NH_3 .
a) Precipitation b) Neutralization c) Solvation d) Redox reaction.
- 8) Write autoionisation reactions in HF - precipitation & acid-base reactions.
- 9) Write the reactions alcohols with
① Lucas reagent ② PCC ③ acidic dichromates. ④ Oppenauer oxidation.
- 10) Discuss Pinacol-Pinacolone rearrangement.
- 11) Write the electrophilic substitution reactions of phenols.
① Nitration ② Halogenation ③ Sulphonation.
- 12) Explain Reimer Tiemann reaction, Gattermann-Koch reaction in phenols.
- 13) Explain Schotten-Boumann reaction & Houben-Hoesch reaction.
- 14) Write the preparation methods of ethers.
- 15) Write nucleophilic addition reactions of carbonyl compounds with
① NaHSO_3 ② RMgX ③ 2,4 DNP ④ NH_2OH .
- 16) Explain 6 types reactions of Base catalysed reactions of carbonyl compounds.
- 17) Discuss Clemmenson's reduction, Wolf-Kishner reduction & MPV reduction in carbonyl compounds.

18) Write the analysis of carbonyl compounds by
a) 2,4 DNP test b) Tollen's test c) Fehling's test d) Haloforn test.

19) Define the following terms.

- a) Phase b) Components c) Degree of freedom d) Triple point
e) Eutectic point f) Congruent & incongruent melting points,
g) Freezing mixtures.

20) Explain Gibb's phase rule for H_2O (water) system.

21) Explain Gibb's Condensed phase rule for Pb-Ag system.

22) Explain phase rule for NaCl- H_2O & Mg-Zn system.

23) Write the preparation & properties of sols.

24) Explain Hardy-Schulz law. & Gold number.

25) Write a note on emulsions & its types.

26) Define micelles & its classification & structure.

27) Define adsorption. Explain Freundlich & Langmuir adsorption isotherms.

28) Define nanomaterials & write its applications.

29) Write a note on a) graphene b) Fullerene c) Carbon nano-tubes.

30) Define isomerism & write its classification.

31) What are optical rotation & specific rotation?

32) Explain stereochemistry in the following.

- a) Glyceraldehyde b) Lactic acid c) Alanine d) trans 1,2 dichloro-cyclopropane.

33) Explain D, L & R, S configuration for Allenes, spiro compounds & Biphenyls.

34) Discuss Cahn-Ingold-Prelog rules. Define a) Enantiomers b) Diastereomers

35) Write a note on Racemic mixture & on its resolution techniques.

36) What is E, Z configuration in alkenes.

37) Write the conformational analysis of ethane, n-butane, 1,2 dichloroethane & methylcyclohexane.

Chemistry - II (III Sem) T/M

UNIT-I [Inorganic Chemistry]:-

- 1) లాంథానైడ్ సంకేతం అనగా కేమి?
- 2) లాంథానైడ్లకు, ష్ట్రోన్యైడ్లకు యుక్తి భేదాలను తెల్పండి?
- 3) అయాన్ వికేంద్రత మార్పిడి పద్ధతి వ్రాసి లాంథానైడ్ ఐను చియోవిద్ధానం?
- 4) f-f పరివర్తనం అనగా కేమి?
- 5) త్రాష్టవ అంగాలకు గుర్తి పర్చించండి?
- 6) త్రాష్టవ లంలకు ర్చనాచంపం మతయం వివిధ రాల త్రాష్టవ ర్చలంలకు ఉర్చలంల వివరంపం?
- 7) అధిక μ కు త్రాష్టవ అర్చం అనగా కేమి? వివరంపం?
- 8) ఉవ NH_3 యెక ష్ట్రోన్-షర్ చర్చల, ష్ట్రోన్-షర్ చర్చలకు, అవర్చనాచర్చలకు సంకేతంలకు వివరం చర్చలకు రాయండి?
- 9) క్రాల్స్ బర్న్ [అమోనియం] గుర్తి పర్చనంలకు వివరం?

UNIT-II [Organic Chemistry]:-

- 1) లాంథానైడ్ తరం యెక త్రాష్టనైడ్లకు రాయండి?
- 2) వికేంద్ర-వికేంద్ర మర్చంలకు చర్చలకు రాయండి? అయర్చనాచర్చలకు రాయండి?
- 3) ర్చనాచర్చ-చర్చనాచర్చ చర్చ, గాంకంలకు ర్చనాచర్చలకు రాయండి?
- 4) వికేంద్ర సంకేతం వ్రాసి ఈ ర్చంల యెకా చర్చలకు రాయండి?
- 5) ష్ట్రోన్ సంకేతంలకు చర్చ, ర్చనాచర్చలకు చర్చనాచర్చలకు వివరంపం?
- 6) వికేంద్ర చర్చ, ఉర్చనాచర్చ ష్ట్రోన్లకు చర్చ, ర్చనాచర్చ ష్ట్రోన్లకు చర్చ.
- 7) ష్ట్రోన్లకు, ర్చనాచర్చలకు గుర్తి పర్చనంలకు తెల్పండి?
- 8) ర్చనాచర్చ సంకేతంలకు ర్చనాచర్చలకు తెల్పండి?

UNIT-III [physical Chemistry]

- ① కెండ్రి ఎంట్రల ప్రవృత్తంబు?
 - (i) ప్రావల్య ప్రయమం (ii) అనుభవం (iii) ప్రేరణ అవకాశం.
- ② కిల్స్ ప్రావల్య ప్రయమములు ఏవెండ్రి? Ag-Pb వ్యవస్థ యెండ్రి ప్రావల్య చలనాల అవతంబుండ్రి?
- ③ క్రాస్ వ్యవస్థ మరియు NaCl-H₂O వ్యవస్థ యెండ్రి ప్రావల్య చలనాల అవతంబుండ్రి?
- ④ ఎమల్షన్లు అలాగే జేలు? ఎంట్రల రూపం అవతంబుండ్రి?
- ⑤ అభిసాధనం అలాగే జేలు? భౌతిక మరియు రసాయన అభిసాధనాలను ఏవెండ్రి?
- ⑥ కెల్స్ ఓ ఓ వ్యాసంబు లెయండ్రి?
- ⑦ హార్డ్-టి-సూటి ప్రయమం, గార్డ్ సెంట్రి, లెఫెల్స్ ల ఓ వ్యాసంబు లెయండ్రి?
- ⑧ లాంగ్ స్కాల్ అభిసాధన ప్రయోగం ఓ సూటి అవతంబుండ్రి?

General Chemistry : UNIT-IV

- ① గార్డ్, సుల్ఫూర్, ఫాస్ఫోరస్ లకు సూటి అవతంబుండ్రి?
- ② క్రాస్ సూటిల యెండ్రి అవకాశంబు లెయండ్రి?
- ③ ఎంట్రలయెండ్రి, కెండ్రి రెండ్రి, రెండ్రి యెండ్రి అలాగే జేలు?
- ④ ఈ కెండ్రి ఎంట్ర E, Z-లకు ప్రయోగం చయండ్రి?
 - (i) $\begin{matrix} H \\ \diagup \\ C=C \\ \diagdown \\ Br \end{matrix}$ (ii) $\begin{matrix} H_3C & H_3C \\ \diagdown & / \\ C=C \\ / & \backslash \\ Cl & CH_2CH_3 \end{matrix}$ (iii) $\begin{matrix} H_3C & CHO \\ \diagdown & / \\ C=C \\ / & \backslash \\ H_3C & CH_2OH \end{matrix}$
- ⑤ కెండ్రి వ్యవస్థల అవతంబు R, S-అవతంబు లెయండ్రి?
 - (i) $\begin{matrix} COOH \\ | \\ H-C-OH \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$ (ii) $\begin{matrix} C_6H_5 \\ | \\ H-C-H \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$ (iii) $\begin{matrix} H \\ | \\ H_3C-C-OH \\ | \\ CH_2CH_3 \end{matrix}$ (iv) $\begin{matrix} COOH \\ | \\ H-C-NH_2 \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$ (v) $\begin{matrix} COOH \\ | \\ H-C-Br \\ | \\ Br-C-H \\ | \\ COOH \end{matrix}$
- ⑥ కెండ్రి ప్రయం యెండ్రి వ్యవస్థల వాటి అవతంబు రెండ్రి యెండ్రి అలాగే జేలు?

ప్రయం: కెండ్రి [Resolution] యెండ్రి అవతం రెండ్రి, సూటిలను లెయండ్రి?
- ⑦ ఈ కెండ్రి ఎంట్ర అవతంబులకు ప్రయోగంబు లెయండ్రి?
 - (i) కెండ్రి (ii) n-Butane (iii) 1,2-dichloro Ethane (iv) 2-Chloro Ethane (v) Methylcyclohexane