

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. (CBCS) I-Year (II-Semester) Backlog Examinations, Sep/Oct-2020
CHEMISTRY
(Paper -II)

Time: 2 Hours

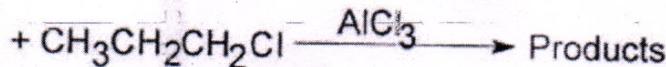
Max Marks: 80

Answer any Four from the following questions.

(4x20=80 Marks)

క్రమిందివానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రత్యులకు సమాధానాలు ప్రాయము.

1. Explain the structures of $\text{ClF}_3, \text{IF}_5, \text{ICl}_4$ molecules.
 $\text{ClF}_3, \text{IF}_5, \text{ICl}_4$ అఱవుల నిర్మాణాలను వివరించండి.
2. Discuss the magnetic properties of d-block elements.
d-బ్లాక్ మూలకాల అయస్కారణ ధర్మాలను చర్చించండి.
3. Explain S_N1 reaction mechanism in alkyl halides with an example.
అలైట్ పోలైట్ లలో S_N1 చర్య విధానాన్ని సోదాహరణంగా వివరించండి.
4. Write the mechanism to the following reaction and complete it.
క్రింది చర్యకు చర్య విధానాన్ని ప్రాసి పూర్తిచేయండి.



5. Deduce the equation for K_f from thermodynamics.
ఉష్ణగతిక శాస్త్రం నుండి K_f కు సమీకరణమును ఉత్పాదించండి.
6. Define Nernst distribution law and explain with an example.
నెర్నస్ట్ వితరణ నియమాన్ని నిర్వచించి సోదాహరణంగా వివరించండి.
7. Explain how do phenolphthalein and methyl orange act as acid-base indicators.
ఫినాఫ్టోలీన్ మిథ్రోల్ ఆరెంజెల్లు ఆమ్ల-క్షార సూచికలుగా ఎలా పని చేస్తాయో వివరించండి.
8. Classify composites and explain them.
సంయుక్త పదార్థాలను వర్గీకరించి వివరించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. I-Year Backlog Examinations, March-2020
Chemistry
(Paper-I)

Time: 3 Hours

Max Marks: 100

SECTION-A (4X15=60 Marks)

(Essay Answer Type)

Answer any two bits from each question. Each bit carries 7 1/2 Marks.

ప్రతి ప్రశ్ననుండి ఏవేని రెండు బిట్సుకు సమాధానము వ్రాయండి. ప్రతి బిట్కు 7 1/2 మార్కులు.

1. a) Discuss the diagonal relationship between Li and Mg.
ఇథియం మరియు మగ్నిషియంల మధ్య కర్క సంబంధమును చర్చించండి.
 - b) Write the preparation and structure in B_2H_6 .
 B_2H_6 యొక్క తయారి మరియు నిర్మాణము గురించి వ్రాయండి.
 - c) What are Organo metallic compounds? Explain their classification with examples.
కార్బోనిక లోహ సమేళనాలు అనగానేమి? వారి వద్దికరణను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
 - d) Discuss the classification of oxides, based on chemical behaviour.
ఆష్ట్రోవీల వద్దికరణను రసాయన స్వభావము ఆధారంగా వివరించండి.
-
2. a) What is mesomeric effect? Explain why carboxylic acids are more acidic than phenols?
మెసోమెరిక్ ప్రభావం అనగానేమి? కార్బోక్సిలిక్ ఆమ్లాల ఆమ్ల స్వభావం ఫినాల్లెల కన్నా ఎక్కువ ఎండుకో వివరించండి.
 - b) Discuss the mechanism of addition of HBr to propene in presence of H_2O_2 .
 H_2O_2 సమక్షంలో HBr ప్రోఫినెంటో సంకలనం జరుపు చర్య విధానంతో వివరించండి.
 - c) What is Huckle rule? Explain with an example.
హుక్కల్ నియమం అనగానేమి? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
 - d) Discuss Bayer's strain theory.
బైయర్స్-ప్రయాస సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
-
3. a) Derive the relationship between critical constants and vanderwaal's constants.
సందిగ్ధ స్థిరాంకాలు మరియు వాండర్వాల్ స్థిరాంకాలకు మధ్యగల సంబంధంను ఉత్పాదించము.
 - b) Derive Bragg's equation?
బ్రాగ్ సమీకరణమును ఉత్పాదించము.
 - c) Define and explain Nernst distribution law?
నెర్న్స్ వితరణ నియమంను నిర్వచించి వివరింపుము.
 - d) Write the differences between lyophilic and lyophobic colloidal solutions
ద్రవప్రియ మరియు ద్రవవిరోధి కొల్లాయిడ్ల మధ్య భేదములు వ్రాయము.

Contd...2

4. a) Write a note on Photoelectric effect.

కాంతి విద్యుత్ ఫలితంపై ఒక వ్యాఖ్య ప్రాయము.

- b) Draw the molecular orbital energy level diagram of O₂. Calculate bond order and explain magnetic behaviour.

O₂ అణవు యొక్క అణ ఆర్బిటాల్ శక్తి స్థాయి పట్టాన్ని గీయుము. బంధక్కుమాన్ని గడించి మరియు అయస్కాంత స్వభావాన్ని వివరింపుము?

- c) Discuss preferential rules of R,S-Nomenclature and write the R,S-Nomenclature of following compounds.

R,S-నామకరణంలోని ప్రాధాన్యతా నియమాలను తెలిపి, ఈ క్రింది సమేకనాల �R,S-నామకరణం ప్రాయండి.

(i) Glyceraldehyde (ii) Lactic acid

గ్లిజరాలైఫైడ్ లాక్టిక్ ఆషం

- d) Write the main postulates of VBT theory.

వెలస్సి బంధ సిద్ధాంతంలోని ముఖ్య ప్రతిపాదనలను ప్రాయము.

SECTION-B (8X5=40 Marks)

(Short Answer Type)

Answer all questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రాయండి.

5. (a) Write any two methods of preparation of N₂H₄.

N₂H₄ యొక్క ఏవేని రెండు తర్వారీ పద్ధతులను ప్రాయము.

(or)/ఎదా

- (b) Write a note on pseudo halogens.

మిథ్య హోలోజన్లపై ఒక వ్యాఖ్య ప్రాయము.

6. (a) Discuss the structure of Borazole.

బోరజోల్ నిర్మాణమును చర్చింపుము.

(or)/ఎదా

- (b) Write any two applications of silicones.

సిలికోన్ల ఏవేని రెండు అనువర్తనాలను ప్రాయండి.

7. (a) Explain Diels-Alder reaction with an example.

డీల్స్-అల్డర్ చర్యను ఒక ఉండురణతో వివరించండి.

(or)/ఎదా

- (b) Write the mechanism of Nitration of Benzene.

బెంజీన్ నైట్రేషన్ చర్య చర్య విధానంను ప్రాయండి.

8. (a) Discuss molecular orbital diagram of Napthalene.

నాప్టాలీన్ అణ ఆర్బిటాల్ చిత్రంను వివరించండి.

(or)/ఎదా

- (b) Write the Hydroboration reaction.

బ్రౌడ్ హోరోపాన్ చర్యను ప్రాయండి.

9. (a) Discuss the classification of Liquid crystals.

ద్రవ స్ఫైరిల పర్సీకరణను వివరించండి.

(or)/లేదా

(b) Explain Joule Thomson effect.

జౌల్ థామ్సన్ ప్రభావమును వివరించండి.

10. (a) Write a short note on Semiconductors.

సెమి కండక్టర్స్‌పై ఒక లఘు వ్యాఖ్య ప్రాయండి.

(or)/లేదా

(b) Write the differences between Physical and Chemical adsorption.

భౌతిక మరియు రసాయనిక అధికోషణాల మధ్య భేదములను ప్రాయిము.

11. (a) State and explain Heisenberg uncertainty principle.

హైసెబర్గర్ అనిశ్చితత్వ నియమంను తెలిపి, వివరించండి.

(or)/లేదా

(b) Write about common ion effect.

ఉమ్మడి అయిన్ ప్రభావం గురించి ప్రాయిము.

12. (a) Explain the structure of XeF_2 .

XeF_2 యొక్క నిర్మాణంను వివరింపుము.

(or)/లేదా

(b) Write about optical activity.

దృవజాతీల గూర్చి ప్రాయిము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. CBCS I-Year (II-Semester) Regular Examinations, December-2020
CHEMISTRY-II

Time: 2 Hours

Max Marks: 80

Answer any Four questions from the following.

(4x20=80 Marks)

క్షక్రిందివానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు నమ్మధానాలు వ్రాయము.

1. What are transition elements? Explain about their variable oxidation states and magnetic properties.
పరిపర్తన మూలకాలనగానేమి? పరిపర్తన మూలకాల వివిధ ఆక్సైడరణ స్థితులు మరియు అయస్కాంత ధర్మాలను వివరించండి.
2. What are oxides? How are they classified?
ఆక్సైడులు అనగానేమి? వాటి యొక్క పరీకరణను వివరించండి.
3. Explain SN^1 and SN^2 mechanism's in alkyl halides.
ఎల్క్రోలిట్లో SN^1 మరియు SN^2 చర్యావిధానములను వివరింపుము.
4. Explain following reactions (i) Cannizaro reaction (ii) Riemer Tiemann reaction
(i) కాన్నిజారో చర్య మరియు (ii) రీమర్-టీమన్ చర్యలను వివరించండి.
5. Explain Debye-Huckel theory of strong electrolytes.
బలమైన విద్యుద్యోగ్యకాల డిఐ-హుకెల్ సిద్ధాంతంను వివరించండి.
6. State Kohlrausch's law. Discuss its applications.
కోల్రాష్ నియమమును తెలిపి దాని అనువర్తనాలను చర్చించండి.
7. Explain how Phenolphthalein, methyl orange act as acid base indicators.
ఫీనాఫ్టెల్, మిల్క్రోల్ ఆరెంజెలు ఆమ్లకార సూచికలుగా ఎలా పని చేస్తాయి వివరించండి.
8. What are Indicators? Explain Ostwald's theory of acid-base indicators.
సూచికలు అనగానేమి? అస్ట్వాల్ ఆమ్ల-క్షార సూచికల సిద్ధాంతంను వివరించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. (CBCS) I-Year II-Sem Regular/Backlog Examinations, May/June-2019
CHEMISTRY
(Paper -II)

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

PART-A (4X5=20 Marks)

Answer any Four questions

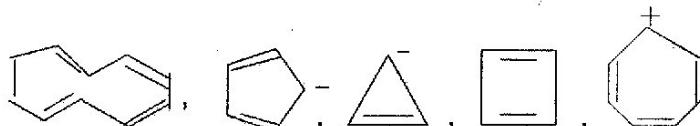
ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి

1. Write the names and structures of any five oxyacids of phosphorous.
పాస్ఫరన్ విర్టరిచే ఆట్టీ అష్టల ఐదించి పేర్లు, నిర్మాణాలు వ్రాయండి.
2. Explain how does alkyl group orients the incoming electrophile in alkyl benzenes with the help of resonance structures.
అల్కైల్ ప్రతిక్షేపిత బెంజీనీలలో ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ ఏ స్టోనాల వైపు నిర్దేశించబడుతుంది రెజిసెన్స్ నిర్మాణాల సాయంతో వివరించండి.
3. Derive the equation for vant Hoff's factor for the system $A_2B, \rightleftharpoons 2A^{3+} + 3B^2$.

$A_2B, \rightleftharpoons 2A^{3+} + 3B^2$ అనే వ్యవస్థలో వాంటహోఫ్ గుణకానికి సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.

4. If a compound is used as a primary standard mention the conditions it needs to satisfy.
ఒక పదార్థాన్ని ప్రాథమిక ప్రమాణంగా ఉపయోగించాలంటే అది పంతృత్వం పరచవలసిన నిబంధనలు ఏవి?
5. Identify the aromatic compounds among the following and mention the reasons why they are aromatic or not.

ఈ క్రింది వానిలో ఏవి ఎరొమాటిక్ సమ్మేళనాలో గుర్తించి కారణాలు వ్రాయండి. ఎరొమాటిక్ కానివి ఎందుకు కాదో తెలుపండి.



6. When 2.47g non volatile and non-electrolytic compound is dissolved in 100g solvent (MW 78), its vapour pressure is reduced from 75.19mm to 74.26mm. Calculate the molecular weight of solute.

2.47g ల అభావుశీల, అవిష్యద్విత్యేష్వక ద్రావితాన్ని 100 గ్రాముల ద్రావణి (అఱఖారం 78)లో కరిగిస్తే ద్రావణి భావువేదనం 75.19mm నుండి 74.26mm కి తగ్గింది. ద్రావితమోలార్ ద్రవ్యరాశిని లెక్కించండి.

PART-B (4X15=60 Marks)

Answer all the questions

ఈక్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

7. (a) Explain the structures of XeO_3, XeO_4, XeO_2F_2 molecules.

XeO_3, XeO_4, XeO_2F_2 అఱవుల నిర్మాణాలను వివరించండి.

OR / (ఇదా)

- (b) Discuss the catalytic properties of d-block elements.

d-ష్లోక్ మూలకాల ఉత్పత్తిరక ధర్మాలను చర్చించండి.

8. (a) Explain S_N2 reaction mechanism in alkyl halides with an example.
అల్కైల్ ఎంట్రోపీలో S_N2 చర్య విధానాన్ని సోదాహరణంగా వివరించండి.

OR / (ఇం)

- (b) Explain the mechanism of nitration of benzene.
బెంజెన్ నైట్రేట్ కరణ చర్య విధానాన్ని వివరించండి.

9. (a) Discuss phenol – water partial miscible system.
ఫీనాల్ సీరు పొక్కిక మిల్జషీయ వ్యవస్థను చర్యంచండి.

OR / (ఇం)

- (b) Explain the process of estimating diffraction angle in crystals using powder method.
చూర్చ విధానాన్ని ఉపయోగించి కాంతి వివర్తన కోణాన్ని ఏ విధంగా లెక్సిస్ట్రోలో వివరించుము.

10. (a) Draft an account on semi conductors.
అర్ధవాహకాలాన్ని వ్యాసం త్రాయిండి.

OR / (ఇం)

- (b) Write an essay on type- I & type- II super conductors.
మొదటి రకం అతివాహకాలు, రెండవ రకం అతివాహకాల గూర్చి వ్యాసం త్రాయిండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. II-Year Backlog Examinations, March-2020
Chemistry
Paper-II

Time: 3 Hours

Max Marks: 100

SECTION-A (4X15=60 Marks)

(Essay Type Answers)

Answer any two bits from each question. Each bit carries 7 ½ Marks.
 ప్రతి ప్రశ్ననుండి ఏవేని రెండు బిట్లకు సమాధానము క్రాయుండి. ప్రతి బిట్కు 7 ½ మార్కులు.

1. a) Explain magnetic properties of transition elements.
 వరికర్తగ మూలకాల అయిస్తూత భర్జుల గురిచి వివరించండి.
- b) Define lanthanide contraction and explain its consequences.
 లాంఫ్లోడ్ సంకోచ్ఛాని నిర్వచించండి? దాని పదన కోణీ పరిష్ఠాపనలను తెలుపండి.
- c) Explain Band Theory of metals.
 రోస్టల యొక్క సర్పీ సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
- d) What is Ferrocene? Write its synthesis and structure.
 ఫైర్కోసెన్ అనగానేమి? దాని తయారీ పరియ నిర్మాణాన్ని వివరించండి?

2. a) Explain the reaction mechanism of SN^1 , SN^2 reactions.
 SN^1 , SN^2 వర్యల యొక్క చర్య విధానాన్ని వివరించండి?
- b) Write reaction mechanism of Pinacole-Pinacalone reaction.
 పినాకోల్-పినాకలోన్ పునరచురిక చర్య చర్య విధానాన్ని తెలుపుము?
- c) Write the reaction mechanism of Perkin reaction.
 పెర్కిన్ చర్య యొక్క చర్యావిధానాన్ని రాశుండి.
- d) How acetic acid is prepared from malonic ester?
 మెలోనిక్ ఎస్టర్ నుండి ఎసీచీక్ అష్ట్రస్టీ వివిధాగా తరువు చేస్తారు?

3. a) Define Phase rule. Explain the Ag-Pb system.
 ప్రోఫెస్చర్ నియమంను విర్యవింపుము. Ag-Pb వ్యవస్థకు పచరించండి.
- b) How to determine relative lowering of vapor pressure with Ostwald Waker method.
 అస్ట్ర్వ్హెల్ వాకర్ భద్రతిలో సాపేక్ష భాష్యమేడన నిప్పుత్తని ప్రదొంగపూర్వకంగా నిర్ణయించే విధానాన్ని రాశుండి?
- c) Explain Debye-Hückel theory for strong electrolytes.
 ఒలమైన విష్యుల్ఫ్రోష్ట్యుల డిబై-హుకెల్ సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి?
- d) Define specific and equivalent conductance and explain their variation with dilution.
 విశ్ిష్ట వాహకత కురియా తల్లాంక వాసేకలను నిర్వచించి అది విలీనంలోపాటు ఎలా మారుతాయో తెలుపండి.

Contd...2

4. a) Write various elements of symmetry.
విధిరకాల సౌష్టవ లంశాలను ప్రాయము.
- b) Write cyclo addition reactions with examples.
వలయ సంకలన చర్యలను ఉదాహరణలతో ప్రాయము.
- c) Define Retro synthesis? Explain the retro synthesis of Acetophenone?
రెట్రో సంస్కరణ అనుమతి ఏమి? ఎనీటాఫినోన్ యొక్క రెట్రో సంస్కరణను తెలుపండి?
- d) Explain co-precipitation and post precipitation in gravimetric analysis.
ఘారట్క విస్తృతమార్గాలో సహ అవ్యైపణం, ఉత్సాహపూర్వంగా గురించి వివరించండి?

SECTION-B (8X5=40 Marks)

(Short Type Answers)

Answer all questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రాయండి.

5. (a) Explain the various oxidation states of d-block elements.
d-ఇఱక మూలకాల విధి అక్షీకరణ స్థితుల గురించి వివరించండి?
(or)/లేదా
- (b) Write the differences and similarities between lanthanides and actinides.
లాంథానైడ్లకు మరియు అక్షీనైడ్లకు ముఖ్య పోలికలు, భేధాలను రాయండి?
6. (a) Explain Valency Bond Theory (VBT) of metals.
లోపోల యొక్క వేలస్తే బంధ సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
(or)/లేదా
- (b) Calculate EAN values of $\text{Fe}(\text{CO})_5$, $\text{V}(\text{CO})_6$, $\text{Ni}(\text{CO})_4$.
 $\text{Fe}(\text{CO})_5$, $\text{V}(\text{CO})_6$, $\text{Ni}(\text{CO})_4$ ఒ ఎస్ఎఎన్ విలువలని లెక్కించండి.
7. (a) Write reaction mechanism of Kolbe reaction.
కోల్బ్ ప్రతిచర్య యొక్క ప్రతిచర్య విధానాన్ని ప్రాయండి.
(or)/లేదా
- (b) Write reaction mechanism of Cannizaro reaction.
కానిజారో చర్య వర్ణ విధానాన్ని తెలుపండి?
8. (a) Write Bayer Villeger oxidation reaction.
బెయర్ విలీగర్ అక్షీకరణ చర్యని ప్రాయండి.
(or)/లేదా
- (b) Write mechanism of Benzoin Condensation reaction.
బెంజోయెన్ సంఘనన చర్యవిధానమును రాయండి.
9. (a) 0.5% KCl (w/W) aqueous solution freezes at -0.24°C . Calculate the VantHoff factor and degree of dissociation of this solution? (Water $K_f = 1.86 \text{ k kg mol}^{-1}$, Molecular Weight of KCl=74)
 -0.24°C వద్ద 0.5% KCl (w/W) జలద్రావణం ఘనీఫలిస్తుంది. ఈ గాఢత వద్ద ద్రావితపు వాంచావీ గుణకాన్ని మరియు విఘూటణా స్థాయి అవధిని లెక్కించండి. (నీడి $K_f = 1.86 \text{ k } \text{mol}^{-1}$, KCl అణారము=74)
(or)/లేదా
- (b) State and explain Kohlrausch's law.
కోల్రాష్ నియమమును తెలిపి వివరింపుము.

10. (a) Define Phase, component and degree of freedom.

ప్రావస్త అనుభూతకాలు, స్వేచ్ఛ పరిమీతులని నిర్వచించండి.

(or)/లేదా

(b) State and explain Raoult's law.

రౌట్ నియమాన్ని తెలిపి వివరించండి.

11. (a) What are Enantiomers and Diastereomers? Give one example each.

ఎనాన్నియోమ్మర్లు, దయస్త్రీరియోమ్మర్లు అనగానేమి? ప్రతిదానికి ఒక ఉధారుజ ఇవ్వము.

(or)/లేదా

(b) Write about HOMO, LUMO of 1, 3 butadiene.

1, 3 బ్యూటాడియెన్ యొక్క HOMO, LUMOల గురించి రాయండి.

12. (a) Write the methods of minimizing errors.

దోషాలను తొలగించే పద్ధతులను వ్రాయము?

(or)/లేదా

(b) Write the selection of indicators for acid-base titrations.

ఆష్ట-జ్ఞార అంశమాపనాలలో సూచికల ఎంపికను రాయండి?

SECTION-A (46 Marks)

Answer all questions by choosing any two bits from each question.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు ప్రాయము. ప్రతి ప్రశ్నలో ఏవేని రెండు బిట్స్ ప్రాయము.

1. a) Explain the isomerism in coordination compounds.

సమవ్యాయ సమ్మేళనాలలోని సాధ్యశ్యాలను వివరించండి.

7 ½

- b) Explain the splitting of 'd' orbitals in square planar complexes.

సమతల వతురస్ర సంభీషిత సమ్మేళనాలలో 'd' ఆర్బిటాల్ల విభజనను వివరించండి.

7 ½

- c) How do you determine the composition of a complex by Job's method?

జాబ్ పద్ధతి ద్వారా, ఒక సంభీషితం యొక్క సంఘటనాన్ని ఎలా నిర్ణయిస్తారు?

7 ½

- d) Draw the structure of Chlorophyll & write its functions.

క్లోరోఫిల్ యొక్క నిర్మాణము గీవి, దాని విధులను తెల్పండి.

7 ½

2. a) Explain Hinsberg's method

హిన్స్‌బర్గ్ పద్ధతిని వివరింపుము.

7 ½

- b) Write Paul Knorr synthesis.

పాల్‌నార్ సంసైమణను ప్రాయము.

7 ½

- c) Write structural elucidation of D-Fructose.

D- ప్రైట్‌జె యొక్క అఱు నిర్మాణ నిర్ధారణను ప్రాయము.

7 ½

- d) Write about Strecker's synthesis.

స్ట్రేకర్ సంసైమణను గూర్చి ప్రాయము.

7 ½

3. a) The rate of a chemical reaction at 50°C is three times more than at room temperature (25°C) Calculate the activation energy of those molecules.

50°C వద్ద ఒక రసాయన చర్యాపేగం, గది ఉష్టగ్రత (25°C) వద్ద కంటే మూడు రెట్లు ఎక్కువగా ఉన్నది. అయినా, ఆ చర్యలోని అఱువుల ఉత్సేజిత శక్తిని తెల్కించండి.

8

- b) Explain the Collision theory.

అభిఫూత సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.

8

- c) Mention the differences between thermo chemical and photo chemical reactions.

ఉష్ట రసాయన మరియు కాంతి రసాయన చర్యలకు మధ్య గల భేదాలను తెల్పండి.

8

- d) Derive Gibbs-Helm Holtz equation.

గిబ్స్-హెల్మ్ హెల్మ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించము.

8

SECTION-B (9X6=54 Marks)

Answer all questions. Each question carries 6 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 6 మార్కులు.

4. (a) What are the Low spin & High spin complexes? Give examples.
 అల్ప భ్రమం మరియు అధిక భ్రమం సంభీషితాలు అనగానేమి? ఉండాహారణలిప్పండి.

(or) లేదా

- (b) What is Ferri magnetism? Explain with examples.
 ఫెర్రి అయస్కాతత్వము అనగానేమి? ఉండాహారణలతో వివరించండి.

~11. (a) In a photo chemical reaction, 4.28×10^3 molecules of ethane were dissociated & the quantum efficiency is 75%. What are the number of photons used up?

75% క్వాంటం దక్కత కల్గిన ఒక కాంతి రసాయన చర్యలో వియోగం చెందిన ఈథేన్ అణవుల సంఖ్య 4.28×10^3 అయినా, ఈ చర్యలో వినియోగింపబడేన ఫోటాన్ల సంఖ్య ఎంత?

(or) / లేదా

(b) Derive the equation for work done in isothermal reversible process.

సమాష్టిగ్రతా ఉత్పత్తమణీయ ప్రక్రియలో జరిగిన పనికి సమీకరణమును ఉత్పాదింపుము.

12. (a) State and explain the Joule-Thomson effect.

జౌల్ థామ్సన్ ప్రభావమును తెలిపి వివరింపుము.

(or) / లేదా

(b) Derive Gibb's Helmholtz equation.

గిబ్ హెల్మోల్ట్ సమీకరణమును ఉత్పాదింపుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. III-Year Backlog Examinations, March-2020
Chemistry
(Paper-IV)

Time: 3 Hours

M.T.C.B.I. 14 578057

Max Marks: 100

SECTION-A (46 Marks)

Answer all questions by choosing any two bits from each question.
 అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నలో ఏవేని రెండు బిట్స్ వ్రాయుము.

1. a) Explain Chromatographic methods. 7½
 క్రొమటోగ్రాఫిక్ పద్ధతులను తెలపండి!
- b) Explain Beer-Lambert law and describe the method of determination of manganese in manganous sulphate? 7½
 బీర్-లాంబర్ నియమాన్ని వివరించి మాంగన్స్ నట్టేటో మాంగనీస్సు నిర్ణయించే పద్ధతిని వర్ణింపుము.
- c) What are the selection rules for electronic spectra? Explain with examples. 7½
 ఎలక్ట్రానిక్ పర్ట్రపటాలకు వర్తించే ఎంపిక నియమాలు ఏమిది? ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- d) Write the mass spectral fragmentation of the following compounds. 7½

1. Aceto phenone	2. Cinnamic Acid
ద్రవ్యరూపి పర్ట్రపటాలలో ఖండన ప్రక్రియను, రాయండి?	
1. ఎసిటోఫెనోన్	2. సిన్నమిక్ ఆమ్సుం

2. a) Give examples of different types of Penicillins? 7½
 వివిధ రకాల పెనిసిల్లిన్లకు ఉదాహరణ ఇవ్వండి?
- b) Write the synthesis of Omeprazole? 7½
 ఓమిప్రజోల్ సంస్థేషను వ్రాయండి.
- c) What are drug monographs? Write the monographs of paracetamol or sulpha methaxazole? 7½
 ఔషధపు మోనోగ్రాఫ్ అంటే ఏమిది? పారాసిటమాల్ లేదా సల్ఫామిథాక్సోల్కి మోనోగ్రాఫ్ రాయండి?
- d) Write the synthesis and present status of Malathin and Baygon? 7½
 మాలథిన్ మరియు బేగాన్ సంస్థేషన్ యొక్క ప్రస్తుత స్థితిని వ్రాయుము?

3. a) Discuss about the following polymers? 8
 1. Polyethylene 2. Poly Vinyl Chloride
 క్రింది పాలిపర్లె గురించి చర్చించండి?
 1. పాలీ ఇథిలీన్ 2. పాలీ వినైల్ క్లోరైడ్
- b) What are the important applications of nano particles? 8
 నానో పదార్థాల ముఖ్య అనువర్తనాలు ఏమిది?
- c) Discuss about Kinetics of enzyme catalyzed reactions? 8
 ఎంజెమ్ ఉత్సీరిత చర్యల గతిజాగ్రాస్టిన్ చర్చించండి.
- d) Explain the need and basic principles of green chemistry 8
 హరిత రసాయన శాస్త్రములోని అవసరమైన మరియు ప్రాథమిక సూక్ష్మాలను వివరించండి?

Contd...2

SECTION-B (9X6=54 Marks)

Answer all questions. Each question carries 6 marks.
అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 6 మార్కులు.

4. (a) Write applications of TLC?

TLC అనువర్తనాలు వ్రాయండి?

(or) / లేదా

(b) Explain the following terms? 1. Transmittance

2. Absorbance

త్రింది పదాలను వివరించండి. 1. ప్రసరణ 2. శోషణాంకము

5. (a) Explain selection rules of the pure rotational spectra?

పుద్ధ భ్రమణ వర్షపటాన్ని ఎంపిక నియుమాలతో వివరించండి.

(or) / లేదా

(b) Mention the chemical shift of H¹-NMR of the following.

1. CH₃CH₂Br 2. CH₃CH₂OH 3. CH₃CHO

ఈ త్రింది వాటికి H¹-NMR రసాయన విస్తారములను వ్రాయుము.

1. CH₃CH₂Br 2. CH₃CH₂OH 3. CH₃CHO

6. (a) Interpret the UV-Variable spectral data of the following compounds?

1. Aceto Phenone 2. Cinnamic Acid

1. ఎసిటోఫెనోన్ 2. సిన్నమిక్ ఆమ్బులు UV దృగ్గోచర వర్షపటాలను వారి నిర్మాణాలతో అన్వయించండి.

(or) / లేదా

(b) Explain the PMR spectral data of the following.

1) 1,1,2 tribromo ethane 2) C₆H₅CH₃

తీంది సమ్మేళనాలం PMR వర్షపటాలను వివరించండి?

1) 1,1,2 త్రైబ్రోమో ఆథెన్ 2) C₆H₅CH₃

7. (a) Write the synthesis of albuterol and ciprofloxacin.

ఆర్టెబ్యూటరోల్, సిప్రోఫ్లోక్సాసిన్ సంస్థేషణము వ్రాయండి?

(or) / లేదా

(b) Write the synthesis of L-Dopa and chloroquin?

L-డోపా, క్లోరోక్విన్ సంస్థేషణము వ్రాయండి?

8. (a) What are hormones? Explain with examples?

హోర్మోన్లు అంటే ఏమిటి? ఉదాహరణలతో వివరింపుము!

(or) / లేదా

(b) What are Herbicides? Give two examples and write the uses?

పొర్చుసైడ్లు అగానేమి? రెండు ఉదాహరణలు తెలిపి, ఉపయోగాలు వ్రాయండి?

9. (a) Explain the different formulation techniques.

వేర్స్ట్రూ పార్ట్యూలేషన్ సాంకేతికాలను వివరింపుము.

(or) / లేదా

(b) Write the addition reaction and pericyclic reaction in green chemistry?

హారిత రసాయన శాస్త్రములోని సంకలన మరియు పెరిసైక్లిక్ వర్యలను వ్రాయండి.

Contd...3

10. (a) How do you prepare the following?

కార్బిండి వాటిని ఏవిధంగా తయారుచేస్తారు?

a. Nylon-66 (నైలాన్-66)

b. Poly acrylonitrile (పోఎం అక్రిలోన్యూట్రిలీ)

(or) /శేడా

(b) How do you determine the molecular weight of polymers by viscometry technique?

స్విస్టా మాపక పద్ధతి (viscometry technique) తో పాలిమర్ అణుభారాన్ని ఎలా నిర్ణయించెదరు?

11. (a) Write about synthetic techniques of nano particles?

నానో పదార్థాల సంస్థేషన పద్ధతులను క్లిప్పంగా ప్రాయిండి?

(or) /శేడా

(b) Explain about different types of super conductors?

వివిధ రకాల అతిఖాపకాలను గూర్చి వివరించండి.

12. (a) What is catalysis? Differences between Homogeneous and Heterogeneous catalysis?

ఉత్పేరణం అంటే ఏమిటి? సమజాతీయ, విషాతీయ ఉత్పేరణల మధ్య భేదాలు ప్రాయిండి?

(or) /శేడా

(b) Discuss about the following homogeneous catalysis.

a. H^+ ion catalysis b. OH^- ion catalysis

సమజాతీయ ఉత్పేరణలో క్రింది వాటిని చర్చించండి?

ఎ. H^+ అయాన్ ఉత్పేరణ

బి. OH^- అయాన్ ఉత్పేరణ

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. (CBCS) III-Year (VI-Semester) Regular Examinations, May/June-2019
CHEMISTRY
Medicinal Chemistry
(Paper-VIII/a)

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

PART-A (4X5=20 Marks)

(Short Answer Type)

Answer all of the following questions

ఈక్రింది అన్ని ప్రత్యులకు సమాధానములు వ్రాయుము

- Explain about Pharmacodynamics, Pharmacokinetics.

ఫార్మాకోడైనమిక్స్, ఫార్మాకోక్మనటిక్స్ లను వివరించండి.

- What is Agonist and Antagonists?

ఎగోనిష్ట్ మరియు యాంటిగోనిష్ట్లు అనగానేమి?

- Write the synthesis of Omeprazole.

బమెప్రజోల్ సంస్థేషణను వ్రాయండి.

- Write about Atenolol and Serotonin.

ఎటీఎలోల్ మరియు సెరోటోనిన్ గురించి వ్రాయుము.

PART-B (4X15=60 Marks)

(Essay Answer Type)

Answer all of the following questions

ఈక్రింది అన్ని ప్రత్యులకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- (a) Write the drug classification (i) Based on chemical structure

(ii) Based on drug action

బెష్టాల వర్గీకరణ (i) రసాయన నిర్మాణం ఆధారంగా (ii) ఔషధకీయ ఆధారంగా వ్రాయండి.

(OR)/లేదా

- (b) Write about different types of drug nomenclature.

వివిధ రకాల బెష్ట నామకరణం గురించి వ్రాయండి.

- (a) Explain the structure-activity relationships of Sulfonamides.

సల్ఫోనమైడ్ యొక్క నిర్మాణాత్మక-క్రియాత్మక సంబంధాన్ని వివరించండి.

(OR)/లేదా

- (b) Explain about reaction mechanism of drug reaction.

ఔషధచర్య యొక్క చర్య విధానాన్ని వివరింపుము.

- (a) Write about Thyroid hormones.

త్రైయాడ్ హార్టోన్ల గూర్చి వ్రాయండి.

(OR)/లేదా

- (b) Write the synthesis and uses of the following drugs:

(i) Dapsone (ii) Paracetamol

క్రింది బెష్టాల సంస్థేషణ మరియు ఉపయోగాలు తెల్పండి

(i) డాప్సోన్ (ii) పారాసిటమాల్

- (a) Explain about drug action and synthetic method of Salbutamol.

సాల్బుటమాల్ సంస్థేషణ విధానాన్ని మరియు ఔషధ క్రియను వివరించుము.

(OR)/లేదా

- (b) Explain about Vitamins.

విటమిన్ల గురించి వివరించుము.