

**Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal**  
**Msc (Final) Chemistry**

**Subject : I- Application of Spectroscopy, photo Chemistry and Solid State Chemistry**

Maximum Marks : 30

---

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
  3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
  4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
  5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।
- 

**Assignment Question Paper – I**

- Q1 Describe the symmetry and shapes of AB<sub>2</sub> and AB<sub>6</sub> molecules.
- Q2 Explain chemical shift, spin-spin interaction and shielding.
- Q3 What are basic principles, spectral parameters and spectrum display of Mossbauer spectroscopy.
- Q4 Describe intra molecular reactions of carbonyl compounds.
- Q5 Explain the kinetics of solid state reactions.

**Assignment Question Paper – II**

- Q1 What are various electronic transitions (185-800 nm).
- Q2 What is electron spin resonance spectroscopy. Give hyperfine coupling and spin orbit coupling.
- Q3 Explain types of photochemical reactions and photodissociations.
- Q4 Explain photochemical formation of smog.
- Q5 What are metals, insulators, and semiconductor explain.

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## Msc (Final) Chemistry

Subject : II- Bionorganic Chemistry, Bioorganic chemistry & Biophysical Chemistry

Maximum Marks : 30

---

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
  3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
  4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
  5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।
- 

### Assignment Question Paper – I

- Q1 Explain the structure and function of cell membrane..
- Q2 Describe Hydrolysis and synthesis of ATP from ADP.
- Q3 Explain the chain configuration of macromolecules.
- Q4 Give examples of some typical enzyme mechanism for chymotripsin and lysozyme.
- Q5 Describe structure and biological functions of co-enzyme A.

### Assignment Question Paper – II

- Q1 Explain the essential and trace element in biological system.
- Q2 Explain structure and function of metalloproteins in electron transport processes.
- Q3 Describe forces involved in biopolymer interactions and Electrostatic charges.
- Q4 Explain multiple displacement reaction and the coupling of ATP cleavage to eridergonic processes..
- Q5 Explain techniques and methods of immobilization of enzymes.

**Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal**  
**Msc (Final) Chemistry**

**Subject : III- Environmental Chemistry**

**Maximum Marks : 30**

---

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
  3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
  4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
  5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।
- 

**Assignment Question Paper – I**

- Q1(a) What is meant by environmental chemistry?  
(b) What are the major regions of the atmosphere?.
- Q2 What is Biological Oxygen demand? Discuss also about Dissolved Oxygen and Chemical Oxygen demand?
- Q3 What are Fertilizers? How are they classified? Write their characteristics..
- Q4(a) What is meant by green house effect?  
(b) Discuss acid rain?
- Q5 What are the different types of activated sludge processes employed in waste water treatment?

**Assignment Question Paper – II**

- Q1 Define meaning of environment? What are its various segments?.
- Q2 Discuss the following-
- (a) Biological Oxygen demand (b) Water quality standard
- (c) Ion chromatography
- Q3(a) What is meant by pesticides?  
(b) Explain DDT in details.
- Q4 What are the main sources of air pollution? How can air pollution be controlled.
- Q5 What are the advantages of the activated sludge process?

**Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal**  
**Msc (Final) Chemistry**

**Subject : IV (Optional)- Chemistry of Natural Products**

Maximum Marks : 30

---

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
  3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
  4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
  5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।
- 

**Assignment Question Paper – I**

- Q1 (a) How will you establish the structure of  $\alpha$ - Terpenol? (04 marks)  
(b) Discusses the general method for structure determination of terpenoids. (02 marks)
- Q2 (a) Discusses the structure of atropine (04 marks)  
(b) Define alkaloids in short. (02 marks)
- Q3 Describe the brief account of structure of Testosterone.
- Q4 What are the constituents and biological activity of vitexin ?
- Q5 (a) What are prostaglandins? (04 marks)  
(b) Describe the brief account of Haemoglobin. (02 marks)

**Assignment Question Paper – II**

- Q1 (a) Describe the brief account of structure of Abietic acid. (04 marks)  
(b) What is special Isoprene rule? (02 marks)
- Q2 (a) Describe the constitution of coniine (04 marks)  
(b) Explain the biological functions of alkaloids. (02 marks)
- Q3 Discuss the position of hydroxyl group and double bond in cholesterol
- Q4 (a) Write the chemical formula of Apigenin, Butein Luteolin and Vitexin (04 marks)  
(b) Discuss the synthesis of Diadzein. (02 marks)
- Q5 Discuss the constitution of Haemin

**Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal**  
**Msc (Final) Chemistry**

**Subject : IV (Optional)- Organotransition Metal chemistry**

Maximum Marks : 30

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

**Assignment Question Paper – I**

- Q1 Explain the routes of synthesis in alkyls transition metals.
- Q2 Give the synthesis, nature of bond in alkylidenes.
- Q3 Describe the transition metal  $\pi$  complexes with unsaturated organic molecules as alkane.
- Q4 Explain Zeigler-Natta polymerization of olefins.
- Q5 What is fluxional behaviors. Give the dynamic equilibria in  $\eta_2$  olefins

**Assignment Question Paper – II**

- Q1 Describe types and stability of arylstransition Metals.
- Q2 Describe the nature of bond structural characteristics of low valent carbenes.
- Q3 Give preparations, properties and nature of bonding in diene and dienyl  $\pi$  complexes.
- Q4 Explain homogeneous catalytic hydrogenation.
- Q5 Explain fluxionality and dynamic equilibria in compound dienyl complexes.

**Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal**  
**Msc (Final) Chemistry**

**Subject : V (Optional)- Medicinal Chemistry**

**Maximum Marks : 30**

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

**Assignment Question Paper – I**

- Q1 Describe QSAR method Describing Hansch method.
- Q2 What is Biotransformation? Describe significance of drug metabolism in medicinal
- Q3 Write the synthesis of:
- (a) Uracil
  - (b) Mustards
  - (c) Melphalan
- Q4 What do you mean by hypnotics?
- Q5 What do you mean by  $\beta$ -lactam Rings?

**Assignment Question Paper – II**

- Q1 Explain drug receptors and give it classification.
- Q2 What is pharmacodynamics?
- Q3 What do you mean by cardiovascular drugs?
- Q4 Give synthesis of:
- (a) Norfloxacin
  - (b) Sulphonamides
  - (c) Dapsone
- Q5 Give synthesis of:
- (a) Penicillin
  - (b) Tetracycline

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## Msc (Final) Chemistry

Subject : V (Optional)- Analytical Chemistry

Maximum Marks : 30

---

निर्देश-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  2. दोनों सत्रीय प्रश्न पत्र में से किसी एक प्रश्नपत्र को हल करना अनिवार्य है।
  3. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं के स्थान पर A4 साईज के सादे कागज पर छात्र द्वारा लिखे जायेंगे जिन पर क्षेत्रीय निदेशक के हस्ताक्षरित मुहर अंकित किया होना अनिवार्य है।
  4. सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2011 है।
  5. सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।
- 

### Assignment Question Paper – I

- Q1 Describe the role of analytical chemistry.
- Q2 What are carbohydrates Explain in detail.
- Q3 What are water pollutants Explain their effects.
- Q4 Explain the analysis of soil pH.
- Q5 Explain clinical analysis of blood glucose and blood urea.

### Assignment Question Paper – II

- Q1 What are gravimetric techniques? Explain.
- Q2 Explain the following:
- (a) Crude protein
  - (b) Food contamination
- Q3 Explain DO, BOD and COD.
- Q4 Explain aniline point and octane number.
- Q5 Explain the classification of drugs.