



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: INORGANIC CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- What is Scintillation?
- 2- State and explain Bent rule with example?
- 3- Describe Redox reaction with example?
- 4- Explain di-nitrogen and di-oxygen complexes?
- 5- What are Boranes?
- 6- Write the difference between lanthanides and actinide?
- 7- Explain Q-Value of nuclear reaction?
- 8- What do you mean by spin crossover?
- 9- Explain Walsh diagram?
- 10- Describe chelate effect?



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: INORGANIC CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Explain the properties of Heteropoly salt?
- 2- Describe Marculs and Hush theory?
- 3- What are the limitations of crystal field theory?
- 4- What do you mean by metal carbonyls?
- 5- Explain reducible and irreducible reaction?
- 6- List various factors which affect the magnetic behavior of a complex /
- 7- Discuss pi-bonding in octahedral complexes?
- 8- Write short note on Bonding and Anti-bonding molecular orbitals?
- 9- Explain energetic of hybridization?
- 10- Define stability of complexes?



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: ORGANIC CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Explain Huckel's rule of aromaticity?
- 2- Describe crown ethers?
- 3- Write a note on Nitrines, Carbines?
- 4- Describe Hammett equations?
- 5- Describe Hammond postulates in terms of structure of transition state?
- 6- What is isotope effect?
- 7- Define prochiral centre?
- 8- What do you mean by conformational analysis?
- 9- Explain Kinetic and thermodynamic control?
- 10- Write short note on elements of symmetry?

# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल



MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: ORGANIC CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Describe Smiles rearrangements?
- 2- Describe Vilsmeier reaction?
- 3- Explain orientation of double bond?
- 4- Write a short note on Reimer – Tiemann reaction?
- 5- Describe Substrate in aliphatic electrophilic substitution reaction?
- 6- Calculate the bond order of for Hydrogen molecule?
- 7- What are epimers?
- 8- Discuss FMO and PMO approach?
- 9- Explain Norbornyl system?
- 10- Describe Gattermann– Koch reaction.

# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल



MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: PHYSICAL CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Describe the postulates of quantum mechanics?
- 2- Explain Russell- Saunders terms and coupling schemes?
- 3- Write note on electrokinetic phenomena?
- 4- What do you mean by fast reactions?
- 5- Write the type of polymers with example?
- 6- Describe Hodges – Huxley equations?
- 7- What are the forms of corrosion?
- 8- Describe electro- kinetic phenomenon?
- 9- What is surface tension? Discuss Laplace equation?
- 10- Discuss activated complex theory for determining rate law?

# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल



MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: PHYSICAL CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Discuss fire resistant polymers?
- 2- Write a short note on salt effects?
- 3- Write a short note on Entropy flow?
- 4- What is Tafel plot? Discuss half wave potential.
- 5- What is steady state kinetics?
- 6- Discuss over potential with example?
- 7- Write and explain Arrhenius equation?
- 8- Explain Homogenous catalysis?
- 9- Explain the Gibbs adsorption isotherm with example?
- 10- Explain the thermodynamics criteria for non – equilibrium state?

# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल



MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: GROUP THEORY, SPECTROSCOPY AND DIFFRACTION METHOD

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Explain dispersion of radiation?
- 2- Describe scattering of radiation with example?
- 3- What do you mean by Intensity of spectral lines?
- 4- Describe classical and quantum theories of Raman Effect?
- 5- Explain rigid rotor model?
- 6- What do you mean by stark effect microwave spectroscopy?
- 7- Explain Character tables and their use?
- 8- Write the applications of Nuclear Quadrupole Resonance spectroscopy?
- 9- What do you mean by Bragg method?
- 10- Describe Debye – Scherrer method of X-Ray structural analysis of crystals?

# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल



MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: GROUP THEORY, SPECTROSCOPY AND DIFFRACTION METHOD

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

## निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 1- Write a detailed note on group, subgroup and classes?
- 2- Explain orthogonality theorem?
- 3- Discuss Morse potential energy diagram?
- 4- Discuss Resonance Raman spectroscopy?
- 5- Write a detail account of Koopman's theorem?
- 6- Discuss mutual exclusion principle?
- 7- Explain basic principles of photoacoustic spectroscopy?
- 8- Explain Franck – Condon principle?
- 9- Explain spin interaction?
- 10- Explain reflection, refraction with examples?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: COMPUTER FOR CHEMISTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 15

---

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
  03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
  04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।
- 

**नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

Q.1 Explain basic principles of programming languages?

Q.2 Explain basic structure of computer?

Q.3 Describe branch statement in C language?

Q.4 Write a note on secondary memory?

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: COMPUTER FOR CHEMISTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 15

---

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
  03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
  04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।
- 

**नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

Q.1 Explain Generation of computer languages?

Q.2 What do you mean by operating system?

Q.3 Describe logical variables in C Language?

Q.4 Write a note on primary memory?

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: BIOLOGY FOR CHEMISTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 15

---

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

---

**नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

- Q.1 Define Catabolism and Anabolism?
- Q.2 Explain building blocks of bio- macromolecules?
- Q.3 Difference between Amino-Acid and Peptides?
- Q.4 Explain secondary structure of proteins?

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: BIOLOGY FOR CHEMISTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 15

---

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
  02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
  03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
  04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।
- 

**नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

- Q.1 Define fatty acid?
- Q.2 Explain Helix model of DNA?
- Q.3 Difference between plant and animal cell?
- Q.4 Explain Krebs's cycle.

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: MATHEMATICS FOR CHEMISTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – FIRST

MAXIMUM MARKS: 15

---

**निर्देश:—**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

---

**नोट:— सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

- Q.1 What do you mean by divergence theorem?
- Q.2 What do you mean by probability?
- Q.3 Write and explain second order differential equation?
- Q.4 Write the application of in integral calculus?

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

MSC CHEMISTRY PREVIOUS (2020-21)

SUBJECT: MATHEMATICS FOR CHEMISTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER – SECOND

MAXIMUM MARKS: 15

---

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय के प्रश्नपत्र हल करें, जो उत्तरपुस्तिका पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

---

**नोट:- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

- Q.1 What do you mean by Gauss theorem?
- Q.2 Write and explain Fourier series?
- Q.3 What are permutations and combinations?
- Q.4 Explain skew Hermitian unit?