



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल
BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)
SUBJECT: CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

- प्र.1 श्रोडिंगर तरंग समीकरण एवं इसका महत्व समझाइए।
Explain the Schrodinger wave equation and its importance.
- प्र.2 बल स्थिरांक एवं आबन्ध ऊजाओं में गुणात्मक संबंध को ज्ञात किस प्रकार किया जाता है समझाइए।
Discuss the determination of force constant and qualitative relation of force constant and bond energies.
- प्र.3 आणविक कक्षको में σ , π तथा η का गुणात्मक विवरण समझाइए।
Write down the qualitative description of σ , π , and η molecular orbital.
- प्र.4 प्रकाश रसायन के नियम को समझाइये।
Explain the law of photo chemistry.
- प्र.5 क्लॉसियस – मोसोटी समीरण को समझाइए।
Write down the Clausius - Mossotti equation.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

- प्र.6 आणविक कक्षक और सहसंयोजक मॉडल की तुलना कीजिए।
To compare the M.O and V.B models.
- प्र.7 विद्युत चुम्बकीय विकिरण को समझाइए।
Write down the Electromagnetic radiation.
- प्र.8 रमन स्पेक्ट्रम को समझाइए।
Write down the Raman spectrum.
- प्र.9 नॉरिश प्रथम तथा द्वितीय अभिक्रियाओं को समझाइए।
Explain the Norrish type I and II reactions.
- प्र.10 अनुचुम्बकीय तथा लौह चुम्बकत्व को समझाइए।
Explain the Diamagnetism and Ferromagnetism.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल
BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)
SUBJECT: CHEMISTRY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

- प्र.1 कठोर एवं मृदु अम्ल – क्षारक का वर्गीकरण कीजिए।
Write down the classification of Hard and soft acid-base.
- प्र.2 क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत के अनुप्रयोग एवं सीमाएँ क्या है ? विस्तार पूर्वक समझाइए।
Write down the applications of crystal field theory and its limitations of crystal field theory.
- प्र.3 श्री-डी धातु संकुलो के लिए चुम्बकीय आर्धूण आंकड़ों की उपयोगिता क्या है विस्तार पूर्वक समझाइए।
Write down the application of magnetic moment data for 3D metal complexes.
- प्र.4 अष्टफलकीय संकुल में आर्गेल ऊर्जा स्तर को उसकी उपयोगिता के साथ समझाइए।
Discuss the Orgel energy level diagram and its use in octahedral complexes.
- प्र.5 हिमोग्लोबिन और मायोग्लोबिन द्वारा ऑक्सीजन का स्थानांतरण मायोग्लोबिन तकनीक से करिए।
Explain the Myoglobin- mechanism of oxygen transfer through Hemoglobin and Myoglobin.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

- प्र.6 सीलिकॉन बनाने की विधियों को समझाइए।
Write down the methods preparation of SILICONES.
- प्र.7 वर्ग समतलीय संकुलो के स्थायित्वकरण को समझाइए।
Write down the stabilization reactions of square planar complexes.
- प्र.8 μ_s और μ_{eff} के मध्य सह-संबंध को समझाइए।
Write down the co-relation of μ_s and μ_{ff} values.
- प्र.9 संगणन अणु के अभिलक्षण को समझाइये।
Explain the fluxional molecules and their characterization.
- प्र.10 जैविक प्रक्रियाओं में आवश्यक एवं सूक्ष्म तत्वों को समझाइए।
Write down the essential and trace elements in biological process.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: BOTANY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

- प्र.1 पौधो मे विसरण एवं परासरण की विस्तार से व्याख्या करिए।
Describe the phenomena of diffusion and osmosis in plants.
- प्र.2 रसारोहण का सिद्धांत लिखिए।
Describe the theory of ascent of sap.
- प्र.3 पौधो में मिनरल न्यूट्रिशन पर व्याख्या करिए।
Write an essay on mineral nutrition in plants.
- प्र.4 अमीनों अम्ल पर टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on Amino acid.
- प्र.5 कैल्विन चक्र को विस्तार से लिखिए।
Explain Calvin cycle in details.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

- प्र.6 प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।
Write factors which effect photosynthesis.
- प्र.7 आक्सी तथा अनाक्सी श्वसन में अंतर लिखिए।
Differentiate between aerobic and anaerobic respiration.
- प्र.8 इलेक्ट्रान अभिगमन तंत्र को समझाइए।
Explain electron transport system..
- प्र.9 एन्जाइम क्षमता को प्रभावित करने वाले कारक क्या है।
What are the factors which effects enzyme activity?
- प्र.10 पादप हार्मोन पर टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on plant hormones.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल
BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)
SUBJECT: BOTANY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

- प्र.1 प्रोकेरियोटिक एवं यूकेरियोटिक कोशिका में अंतर बताइये।
Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cell.
- प्र.2 अन्तः प्रदव्यी जालिका अथवा माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना एवं कार्य बताइए।
Give the structure and functions of endoplasmic reticulum or mitochondria.
- प्र.3 समसूत्री विभाजन की अवस्थाओं का चित्र सहित वर्णन करें।
Describe the stages of mitosis with diagram.
- प्र.4 बहुगुणिता क्या है इसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।
What is Polyploidy? Give its types.
- प्र.5 सहलग्ना की परिभाषा, प्रकार एवं महत्व बताइए।
Give definition, types and importance of Linkage.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

- प्र.6 टेस्ट क्रॉस एवं बैक क्रॉस को समझाइए।
Briefly describe test cross and Back cross.
- प्र.7 जीन की आण्विक संरचना की विवेचना कीजिए।
Give molecular structure of gene.
- प्र.8 डी.एन.ए. अनुलेखन पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।
Write a short note on Transcription of D.N.A
- प्र.9 कोशिकीय टोटिपोटेंसी को समझाइये।
Explain cellular totipotency.
- प्र.10 संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये। (कोई दो) ।
जीन लाइब्रेरी, डी.एन.ए., अगुंली छापन, मार्कर जीन, जैवप्रौद्योगिकी का कृषि में महत्व।
Write short note on any two; Gene library, Gene marker, DNA finger printing, Applications of Biotechnology in agriculture.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: PHYSICS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

- प्र.1— Explain wave particle duality.
तरंग कण दैतता को समझाइये।
- प्र.2— Give the explanation of alpha decay.
अल्फा क्षय की व्याख्या कीजिए।
- प्र.3— Explain orbital angular momentum
कक्षीय कोणीय संवेग को विस्तारित कीजिए।
- प्र.4— Explain Raman effect.
रमन प्रभाव को समझाइये।
- प्र.5— explain Geiger Muller counter.
गाइगर मूलर गणक को समझाइये

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का हैं

- प्र.6— Explain Heisenberg's uncertainty principle with illustration.
हाइजनवर्ग का अनिश्चितता का सिद्धांत व उदाहरण समझाइये।
- प्र.7— Explain one dimensional potential well and barrier boundry conditions.
एक विमीय विभव कूप व प्राचीर और सीमांत शर्ते समझाइये।
- प्र.8— Give the shorts notes on L-S and J-J coupling Zeeman effect.
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए L-S and J-J युग्मन, जीमन प्रभाव।
- प्र.9— Explain the Born-oppen leimer approximation.
वार्न ऑपन हायमर सन्निकटता को विस्तारित कीजिए।
- प्र.10— Explain the shell model and Liquid drop Model.
कोश मॉडल ओर द्रव बूँद मोडल को समझाइये।



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: PHYSICS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

- प्र.1 ब्रेग के समीकरण को समझाइए।
Explain Bragg's equation.
- प्र.2 हॉल-प्रभाव पर सक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।
Explain briefly about Hall-effect.
- प्र.3 सोलर-सेल क्या है तथा इसके उपयोग लिखिए।
What is solar -cell and its uses.
- प्र.4 डि-मार्गन के नियम को समझाइये।
Explain De-morgan's law.
- प्र.5 नैनो –टेक्नोलॉजी पर निबंध लिखिए।
Write an essay on Nano-technology.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

- प्र.6 ठोस पदार्थों के लिए बैंड का सिद्धांत लिखिए।
Write band theory of solids.
- प्र.7 मेसनर –प्रभाव को समझाइये।
Explain -Meissner effect.
- प्र.8 फोटो –डायोड क्या है।
What is photo diode?
- प्र.9 बार्क-हाउसन का प्रतिबन्ध को समझाइये।
Explain Barkhausen criterion.
- प्र.10 सतह एवं अंतराफलक प्रभाव से आप क्या समझते हैं।
What do you mean by surface and interface-effects?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल
BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)
SUBJECT: ZOOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ 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।

- प्र.1 डी.एन.ए. पुनरावृत्ति की क्रियाविधि का विस्तार से वर्णन कीजिए।
Describe in detail the mechanism of DNA replication.
- प्र.2 प्रोटीन संश्लेषण की क्रिया विधि को समझाइए।
Explain the mechanism of Protein synthesis.
- प्र.3 जीन उत्परिवर्तन क्या है ? जीन उत्परिवर्तन के प्रकार कारण एवं महत्व का वर्णन कीजिए।
What is Gene mutation? Describe the types, causes and importance of gene mutation.
- प्र.4 मानव में आनुवंशिकीय बीमारियों पर संक्षिप्त निबंध लिखिए।
Write a short essay on Genetic diseases in human.
- प्र.5 निम्नांकित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए—
1 जीन क्लोनिंग 2. पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया 3. डीएनए फिंगर प्रिंटिंग के अभिगम।
Write short notes on any two of the following
1. Gene cloning
2. Polymerase chain reaction
3. Approaches of DNA Finger Printing.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल
BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)
SUBJECT: ZOOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 20

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ 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।

प्र.1 निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियां लिखिए।

- 1 खाद्य जाल
- 2 सहभोजिता
- 3 नाइट्रोजन चक्र

Writes notes on any two of the following.

1. Food-web
2. Commensalism
3. Nitrogen cycle.

प्र.2 निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियां लिखिए।

- 1 तालाब की परिस्थितिकी
- 2 धासस्थल के प्राणिजात एवं अनुकूलन
- 3 ज्वासनदमुखी आवास

Write notes on any two of the following.

1. Ecology of pond
2. Biota and adaptation of grassland.
3. Estuarine habitat

प्र.3 वन्य जीव संरक्षण से आप क्या समझते हैं ? इसके संरक्षण के विभिन्न उपायों का वर्णन कीजिए।

What do you mean by wild life conservation? Describe its different modes of conservation.

प्र.4 जल संवर्धन किसे कहते हैं ? जल संवर्धन के कार्यक्षेत्र एवं महत्व की विवेचना कीजिए।

What is aquaculture? Discuss the scope and significance of aquaculture.

प्र.5 रेशम-कीट पालन किसे कहते हैं ? रेशम उद्योग के प्रबंधन का वर्णन कीजिए।

What is sericulture? Describe the management of sericulture industry.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (BSC) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: MATH

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

05. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
06. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
07. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
08. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

प्र.1 परिभाषित कीजिए:

- अ) सदिश समष्टि
- ब) रैखिक रूपान्तरण

Define it:

- a) Vector space
- b) Linear Transformation

प्र.2 कौशी श्वार्ज असमिका लिखिये तथा सिद्ध कीजिए।

State and prove Cauchy-Schwartz inequality.

प्र.3 यदि $f: [a, b] \rightarrow R$ परिबद्ध है तथा $P, [a, b]$ का कोई विभाजन है तब $L(P, f) \leq U(P, f)$

If $f: [a, b] \rightarrow R$ be a bounded function and P is any partition of $[a, b]$ then-

$$L(P, f) \leq U(P, f)$$

प्र.4 न्युटन अग्रवर्ती अंतर तथा न्युटन पश्चवर्ती अंतर सूत्र को लिखिये।

Write Newton's forward difference interpolation formula and Newton's backward difference interpolation formula.

प्र.5 हल करें- $(y - x)p + (z - x)q = x - y$

Solve it- $(y - x)p + (z - x)q = x - y$

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

प्र.6 सिद्ध कीजिये कि प्रत्येक संतत फलन रीमान समाकलनीय होता है।

Prove that every continuous function is Riemann integrable.

प्र.7 मोबियस रूपान्तरण तथा विश्लेषिक फलन की व्याख्या कीजिए।

Explain Mobious function & Analytic function.

प्र.8 यदि A तथा B दो घटनाएं हो तो सिद्ध कीजिए कि $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

If A and B are two events then prove that $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

प्र.9 निम्न को समझाइये-

- अ) मानक विचलन तथा माध्य विचलन
- ब) सहसंबंध एवं समाश्रयण

Explain the following-

- a) Mean deviation of standard deviation
- b) Co-relation and regression



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (BSC) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: MATH

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

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

प्र.10 शून्य एवं वैकल्पिक परिकल्पना को प्रथम एवम् द्वितीय प्रकार की त्रुटियाँ सहित समझाइये।
Explain Null and alternative hypothesis with errors of first and second kinds.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (BSC) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: MATH

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

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

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.1 सिद्ध कीजिये कि एक परिमित विमीय सदिश समष्टि का एक आधार है।
Prove that a finite dimension vector space has a basis.
- प्र.2 जाति शून्यता प्रमेय लिखिये तथा सिद्ध कीजिये।
State and prove rank nullity theorem.
- प्र.3 एक दुरीक समष्टि (X, d) में सिद्ध कीजिये कि $|d(x, z) - d(y, z)| \leq d(x, y) \forall x, y, z \in X$
In a metric space (X, d) prove that $|d(x, z) - d(y, z)| \leq d(x, y) \forall x, y, z \in X$
- प्र.4 किसी समाकारिता की अष्टि सदिश समष्टि की एक उपसमष्टि होती है।
Prove that the Kernel of a Homomorphism is a subspace of a vector space.
- प्र.5 सिम्पसन के एक तिहाई नियम द्वारा $\int_1^2 \int_1^2 \frac{dx dy}{x+y}$ का मूल्यांकन करें, उपअंतराल की लंबाई $h=k=0.5$ लेने पर।
Evaluate $\int_1^2 \int_1^2 \frac{dx dy}{x+y}$ by Simpson's one-third rule where $h=k=0.5$

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.6 यदि $f(x, y) = \begin{cases} \frac{xy(x^2y^2)}{x^2+y^2}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & , (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ दर्शाईये कि $f_x(0, 0) = 0$ और $f_y(0, 0) = 0$
If $f(x, y) = \begin{cases} \frac{xy(x^2y^2)}{x^2+y^2}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & , (x, y) = (0, 0) \end{cases}$, then show that $f_x(0, 0) = 0$ & $f_y(0, 0) = 0$
- प्र.7 $(D^4 - 2D^2 + 1)Y = \cos x$ ज्ञात करें।
Find $(D^4 - 2D^2 + 1)Y = \cos x$
- प्र.8 निम्नलिखित को समझाइये—
अ) वैषम्य और कुकुदता
ब) आयताकार और चरघांताकी बंटन
Explain-
a) Skewness and Kurtosis
b) Rectangular and exponential distribution
- प्र.9 प्रसामान्य बंटन का प्रायिकता घनत्व फलन लिखिये।
Write the probability density function of normal distribution.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

BACHELOR OF SCIENCE (BSC) – THIRD YEAR (SESSION 2021-22)

SUBJECT: MATH

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

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

प्र.10 सार्थकता स्तर तथा सांख्यिक पर आधारित सार्थकता परीक्षण को समझाइये।

Explain level of significance & test of significance based on statistics.