



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: CHEMISTRY (ANALYTICAL CHEMISTRY) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-CHEM2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.1 रसायनज्ञों के लिए कंप्यूटर संरचनाओं और आणविक सूत्रों के चित्रांकन हेतु साफ्टवेयर का उपयोग को समझाइये?
Explain the use of software for drawing structures and Molecular formula for computer for chemists.
- प्र.2 रासायनिक रससमीकरणमिति में आनुभविक और आणविक सूत्र से आप क्या समझते हैं? विस्तार से समझाइये?
What do you understand by chemical stoichiometry and its Empirical and Molecular formula?
Explain in brief.
- प्र.3 K_x , e^x , X^n , $\sin X$, $\log x$ फलनों के अवकलन को विस्तारपूर्वक समझाइये?
Explain in brief the differentiation of function like K_x , e^x , X^n , $\sin X$, and $\log x$.
- प्र.4 ले-चेटेलियर का सिद्धांत क्या है और उसके अनुप्रयोगों को समझाइये?
What do you understand by Le-Chatelier's principle and its applications?
- प्र.5 पराबैंगनी (UV) अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी को समझाइये?
Explain the ultraviolet absorption spectroscopy?

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.6 उच्चदाब तरल-वर्ण लेखिकी (HPLC) को समझाइये?
Explain the High Pressure Liquid Chromatography.
- प्र.7 लिनक्स और उबंटू जैसे ऑपरेटिंग सिस्टम को समझाइये।
Give the introduction to operating system like Linux and Ubuntu.
- प्र.8 द्रव्य अनुपाती द्रव्यमान व भार के बीच क्या अंतर है समझाइये?
Explain the difference in between the law of mass and weight?
- प्र.9 लेम्बर्ट-बीयर नियम क्या है समझाइये?
What do you mean by Lambert-Beer law? Explain it.
- प्र.10 वरण नियम को समझाइये।
Explain the selection rules?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: CHEMISTRY (ANALYTICAL CHEMISTRY) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-CHEM2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.1 पॉवर पॉइंट जैसे मानक प्रोग्राम और पैकेज को चलाना समझाइये?
Explain the running of standard programs and packages such as MS-Word, Power point.
- प्र.2 विश्लेषणात्मक मापन में यथार्थता को समझाइये?
Explain the Precision in Analytical measurement?
- प्र.3 रेखीय ग्राफ व ढाल का परिकलन समझाइये?
Explain the linear graph and calculation of slopes.
- प्र.4 रासायनिक साम्य के नियम की ऊष्मागतिक व्युत्पत्ति को समझाइये?
Explain the thermodynamic derivation of law of chemical equilibrium.
- प्र.5 कॉलम के प्रकार एवं कॉलम चयन को समझाइये?
Explain the types of column and column selection.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.6 HPLC को समझाइये?
Explain the HPLC.
- प्र.7 भाग प्रति बिलियन (ppb) को समझाइये?
Explain the Part per billion?
- प्र.8 फोटो मीटर को समझाइये?
Explain the Photometer?
- प्र.9 अवरोक्त अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी को समझाइये?
Explain the infra-red absorption spectroscopy.
- प्र.10 वरण नियम को समझाइये?
Explain the selection rule.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: BOTANY (BASIC BOTANY) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-BOTA2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.1 अश्वगंधा, तुलसी के वानस्पतिक नाम, कुल तथा उसके महत्व का वर्णन कीजिए।
Describe the botanical name, family and importance of Ashwagandha and Tulsi.
- प्र.2 मृदा प्रदूषण क्या है? इसके कारण, प्रभाव एवं नियंत्रण के उपाय लिखिए।
What is Soil/Land pollution? Describe the causes effects and control measures of soil pollution.
- प्र.3 जैविक खेती क्या है? इसकी आवश्यकता उद्देश्यों प्रकारों, प्रक्रिया तथा लाभों का वर्णन कीजिए।
What is Organic Farming? Describe the need, objectives, types, process and benefits of organic farming.
- प्र.4 वनस्पति विज्ञान के इतिहास एवं विकास पर एक निबंध लिखिए।
Write an essay for the development and history of botany.
- प्र.5 जीन स्थानान्तरण एवं पुनर्योगज डी.एन.ए. तकनीकी का वर्णन कीजिए।
Describe the gene transfer and recombinant DNA technology.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.6 नीम के अलग-अलग भागों के चिकित्सकीय महत्व को लिखिए।
Write the medicinal importance of different part of Neem.
- प्र.7 वायु प्रदूषण का पौधों पर प्रभाव लिखिए।
Write effect of air pollution on plants.
- प्र.8 पॉलीहाउस कृषि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on polyhouses.
- प्र.9 पादप मानव संबंध पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write short notes on Plants and human inter-relations.
- प्र.10 रिस्ट्रिक्शन एन्जाइस क्या है? संक्षेप में समझाइए।
What is restriction enzyme? Explain in brief.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: BOTANY (BASIC BOTANY) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-BOTA2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.1 “कवक मानव जाति के लिए हानिकारक होने के साथ-साथ लाभदायक भी होते हैं।” इस कथन की विवेचना कीजिए।
“Fungi are useful as well as harmful for human beings”. Justify the statement.
- प्र.2 ब्रायोफाइट्स के आर्थिक महत्व लिखिए।
Write the economic importance of Bryophytes.
- प्र.3 बीजीय पौधे क्या हैं? उनके प्रमुख लक्षण लिखिए।
What are seed plants? Describe their characteristics feature.
- प्र.4 फल की परिभाषा देते हुए विभिन्न प्रकार के फलों का वर्णन कीजिए।
Define fruit and describe the various types of fruits along with examples.
- प्र.5 विषाणुओं की प्रकृति, संरचना एवं संक्षरण का वर्णन कीजिए।
Describe the nature, structure and transmission of viruses.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.6 लाइकेनो का फल्काय ऐपोथीसियम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on fruiting body (Apothecium) of lichens.
- प्र.7 शैवाल एवं कवक में अंतर स्पष्ट कीजिए।
Difference between algae and fungi.
- प्र.8 अनावृतबीजी पौधों के सामान्य लक्षणों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write a note on characteristics of gymnosperm.
- प्र.9 सेन्ट्रिओल की संरचना व कार्य लिखिए।
Describe the structure and functions of Centriole.
- प्र.10 माइकोप्लाज्मा की कोशिका संरचना का केवल नामांकित चित्र बनाइए।
Draw only labeled diagram of cell structure of mycoplasma.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: PHYSICS (MECHANICS AND GENERAL PROPERTIES OF MATTER) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-PHYS2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.1— किसी अदिश क्षेत्र के ग्रेडियंट से क्या तात्पर्य है? ऑपरेटर ∇ के पदों में इसका सूत्र व्युत्पन्न कीजिए।
What is meant by gradient of a scalar field? Derive its expression in terms of the operator ∇
- प्र.2— एक समान ठोस गोले के कारण विभिन्न बिन्दुओं पर गुरुत्वीय विभव की गणना कीजिये।
Deduce an expression for the Gravitational potential of different points inside the uniform solid sphere.
- प्र.3— पृष्ठ तनाव से क्या तात्पर्य है? इसे ज्ञात करने की जैगर विधि को समझाइये।
What is meant by Surface Tension? Explain the Jaeger's method for its determination.
- प्र.4— जड़त्व आघूर्ण संबंधी लम्बवत अक्ष प्रमेय लिखिये तथा इसे सिद्ध कीजिये।
State and prove the theorem of perpendicular axis regarding moment of inertia.
- प्र.5— माइकल्सन-मोर्ले के प्रयोग का वर्णन कीजिये।
Describe Michelson-Morley's experiment.

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.6— धारा रेखीय प्रवाह और विक्षुब्ध प्रवाह में अंतर स्पष्ट कीजिए।
Distinguish between the stream line flow and Turbulent flow.
- प्र.7— जड़त्व तथा जड़त्व आघूर्ण में अंतर स्पष्ट कीजिये।
Explain the difference between Inertia and moment of inertia.
- प्र.8— वराहमिहिर की जीवनी को संक्षिप्त में समझाइये।
Explain biography of Varahamihira in brief.
- प्र.9— गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा क्या है?
What is Gravitational Potential energy?
- प्र.10— तारों का जीवन चक्र समझाइये।
Explain the life cycle of a star.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: PHYSICS (MECHANICS AND GENERAL PROPERTIES OF MATTER) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-PHYS2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक के प्रश्न दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 04 अंक का है।

- प्र.1— द्रव प्रवाह का सातप्यता समीकरण लिखिए तथा इसे सिद्ध कीजिये।
Write the equation of continuity of flow of liquid and prove it.
- प्र.2— यंग प्रत्यास्थता गुणांक की परिभाषा लिखिये। सिद्ध कीजिये कि यंग प्रत्यास्थता गुणांक y , दृढ़ता गुणांक η तथा पायसान अनुपात σ में निम्न सम्बन्ध है: $y=2\eta(1+\sigma)$
Define young's modules constant. Prove that young's modules y , modulus of rigidity η and poisson's ratio σ are related as: $y=2\eta(1+\sigma)$
- प्र.3— गॉस डाइवर्जेंस प्रमेय लिखिए तथा इसे सिद्ध कीजिये।
State and prove Gauss Divergence Theorem.
- प्र.4— ग्रहीय गति के संबंध में केपलर के नियमों को समझाइये। इनकी सहायता से गुरुत्वाकर्षण के नियम का निगमन कीजिये।
State Kepler's Law of Planetary Motion. Use them to obtain the law of Gravitation.
- प्र.5— आइन्सटीन का द्रव्यमान-ऊर्जा संबंध $E=mc^2$ निमित्त कीजिये।
Derive Einstein's mass-energy relation $E=mc^2$

नोट: प्रश्न क्रमांक 06 से 10 तक के प्रश्न लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का है।

- प्र.6— ससंजक और असंजक बलों को समझाइये।
Explain cohesive and adhesive forces.
- प्र.7— प्रतिबल और विकृति को समझाइये।
Explain stress and strain.
- प्र.8— अदिश और सदिश राशियों से क्या तात्पर्य है?
What do you understand by the scalar and vector quantities? Different them by giving example.
- प्र.9— समानीत द्रव्यमान से आप क्या समझते हैं?
What do you mean by reduced Mass?
- प्र.10— पिक-काल निर्देशांक के लिए लॉरेंज के रूपान्तरण समीकरण लिखिए।
Write the Lorentz transformation equation for the space-time coordinates.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: ZOOLOGY (CELL BIOLOGY, REPRODUCTIVE BIOLOGY AND DEVELOPMENT BIOLOGY)

PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-ZOOL2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
2. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
3. 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।
4. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

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

- प्र.1 स्टेम कोशिकाएं क्या हैं? इनके प्रकार एवं उपयोग को विस्तार से समझाइए।
What are stem cell? Describe the types and uses of stem cell.
- प्र.2 खरगोश के वृषण एवं अण्डाशय के ऊतक विज्ञान को समझाइए।
Explain the histology of testes and ovary of rabbit.
- प्र.3 गुणसूत्र की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।
Describe the structure and function of chromosome.
- प्र.4 टेडपोल लार्वा के मेटामॉर्फोसिस की संपूर्ण प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए।
Describe the complete process of metamorphosis of tadpole larva.
- प्र.5 चूजे में पाई जाने वाली अतिरिक्त भ्रूणीय एवं झिल्लियों एवं इनके कार्य का वर्णन कीजिए।
Describe the extra embryonic membrane found in chick and its functions.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: ZOOLOGY (CELL BIOLOGY, REPRODUCTIVE BIOLOGY AND DEVELOPMENT BIOLOGY)

PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-ZOOL2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

1. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
2. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
3. 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।
4. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

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

- प्र.1 प्लेसेन्टा क्या है? इसके प्रकारों एवं कार्यों का विस्तार से वर्णन कीजिए।
What is placenta? Describe its types and function in detail.
- प्र.2 खरगोश के नर जनन तंत्र की संरचना का वर्णन कीजिए।
Describe the structure of male reproductive system of lepus.
- प्र.3 प्रोकेरियोटिक एवं यूकेरियोटिक कोशिका में अंतर लिखिए।
Write the difference between prokaryotic and eukaryotic cell.
- प्र.4 मेंढक के भ्रूणीय विकास का तीन जनन लेयर बनने तक वर्णन कीजिए।
Explain embryonic development of frog up to the formation of three germinal layer.
- प्र.5 चूजे में फेट मैप के निर्माण पर निबंध लिखिए।
Write an essay on fate map construction in chick.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (BSC) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: MATH (CALCULUS & DIFFERENTIAL EQUATIONS) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-MATH2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक 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 अवकल समीकरण के ज्यामितीय अर्थ को समझाइए।
Define Geometrical meaning of Differential equation.
- प्र.2 यथातप अवकल समीकरण से आप क्या समझते हैं? समझाइए।
What do you mean by exact differential equation? Explain.
- प्र.3 किसी भी फलन के वक्रों के अनुरेखण के लिए क्या-क्या कदम उठाए जाते हैं।
What are the steps used in tracing of curve of any function.
- प्र.4 परिभाषित कीजिए (a) अनंतस्पर्शी (b) वक्रता (c) नति परिवर्तन के बिंदु
Define : (a) Asymptotes (b) Curvature (c) Point of inflexion
- प्र.5 समघात रैखिक अवकल समीकरण की व्याख्या कीजिए।
Explain about homogeneous linear differential equation.

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

- प्र.6 "भारतीय गणित के विकास" को समझाइए।
Explain on Development of Indian mathematics.
- प्र.7 वक्र $y^2(a-x) = x^2(a+x)$ का अनुरेखण कीजिए।
Trace the curve of $y^2(a-x) = x^2(a+x)$
- प्र.8 $(1+e^{x/y})dx + e^{x/y}(1-\frac{x}{y})dy=0$ हल कीजिए
Solve: $(1+e^{x/y})dx + e^{x/y}(1-\frac{x}{y})dy=0$
- प्र.9 लैबनीट्ज प्रमेय को लिखकर सिद्ध कीजिए।
State and prove Leibnitz's theorem.
- प्र.10 $\frac{d^4y}{dx^4} + m^4y=0$ को हल कीजिए।
Solve : $\frac{d^4y}{dx^4} + m^4y=0$



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

BACHELOR OF SCIENCE (BSC) – FIRST YEAR (SESSION JAN-DEC, 2025)

SUBJECT: MATH (CALCULUS & DIFFERENTIAL EQUATIONS) PAPER -II

SUBJECT CODE :- S1-MATH2T

NEP-2020
ELECTIVE
SUBJECTS

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 अंतिम तिथि तक 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 (a) विचित्र हल (b) वक्रता का केन्द्र (c) लम्बकोषीय संछेदी
Define : (a) Singular Solution (b) Centre of Curvature (c) Orthogonal Trajection
- प्र.2 भारतीय गणित में भास्कराचार्य के योगदान को समझाइए।
Explain about Bhaskaracharya to Contribution in Indian Mathematics.
- प्र.3 द्विक एवं त्रिक समाकलन को समझाइए।
Explain about Double & triple integral.
- प्र.4 वक्रों के उत्तलता एवं अवतलता को समझाइए।
Brief on "Convexity & Concavity of Curve.
- प्र.5 वक्रता का सूत्र ध्रुवीय निर्देशांको के लिए निर्गमित कीजिए।
Generate formula for polar Co-ordinates of Curvature.

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

- प्र.6 यदि $y^{1/m} + y^{-1/m} = 2x$, तब सिद्ध कीजिए कि $(x^2-1)y_{n+2} + (2n+1)xy_{n+1} + (n^2-m^2)yn=0$.
If $y^{1/m} + y^{-1/m} = 2x$, then prove that $(x^2-1)y_{n+2} + (2n+1)xy_{n+1} + (n^2-m^2)yn=0$.
- प्र.7 वक्र $r = a(\cos\theta + \sec\theta)$ का अनुरेखण कीजिए।
Trace of curve $r = a(\cos\theta + \sec\theta)$
- प्र.8 $\int e^{ax} \sin bx \, dx$ के लिए समानयन सूत्र स्थापित कीजिए।
Establish Reduction formula for $\int e^{ax} \sin bx \, dx$
- प्र.9 हल कीजिए: $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2+x}{x^2+y^2}$
Solve : $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2+xy}{x^2+y^2}$
- प्र.10 $x+2 \frac{d^2y}{dx^2} - (2x+5) \frac{dy}{dx} + 2y = (x+1)e^x$ हल कीजिए।
Solve : $x+2 \frac{d^2y}{dx^2} - (2x+5) \frac{dy}{dx} + 2y = (x+1)e^x$