

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## B.Sc. Second Year -2018-19

Subject: Mathematics

Maximum Marks: 30

निर्देश:-

- 1 – सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 2 – विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तर पुस्तिकाओं में हल करना अनिवार्य है।
- 3 – सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 31 जनवरी 2019 है।
- 4 – सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

नोट :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all question.

### Assignment Question Paper

1. Every Cauchy sequence is bounded but the converse is not true ?  
प्रत्येक कौशी अनुक्रम परिवद्ध होता है परंतु इसका विलोम सत्य नहीं है ?
2. State and prove Boundedness theorem ?  
परिवद्धता प्रमेय को सकथन सिद्ध कीजिए ?
3. State and prove Taylor theorem for a function of two variables ?  
दो चरों के फलन के लिए टेलर का प्रमेय सिद्ध कीजिए ?
4. Find the evolute  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$   
दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  का केन्द्रज ज्ञात कीजिए ?
5. Evaluate  $I = \int_0^1 \int_{y^2}^1 \int_0^{1-x} x \, dz \, dx \, dy$   
मूल्यांकन दीजिए :  $I = \int_0^1 \int_{y^2}^1 \int_0^{1-x} x \, dz \, dx \, dy$
6. Find the power series solution of equation.  
 $x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} = x \frac{dy}{dx} + (x^2 - 1)y = 0$   
समीकरण  $x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} = x \frac{dy}{dx} + (x^2 - 1)y = 0$  का घात श्रेणी हल प्राप्त कीजिए ?
7. Find the Inverse laplace Irans form of  $\frac{s+1}{s^2+2s}$   
 $\frac{s+1}{s^2+2s}$  का प्रतिलोम लाप्लास रूपांतर ज्ञात कीजिए ?
8. Find the solution of  $(y+z)p + (z+x)q = x+y$   
समीकरण  $(y+z)p + (z+x)q = x+y$  का हल ज्ञात करो ?
9. Solve  $\frac{\partial^4 z}{\partial x^4} - \frac{\partial^4 z}{\partial y^4} = 0$   
 $\frac{\partial^4 z}{\partial x^4} - \frac{\partial^4 z}{\partial y^4} = 0$  को हल कीजिए ?
10. Find the Euler equation for  $\int_0^b (y^2 + \dot{y}^2 - 2y \sin x) dx$   
 $\int_0^b (y^2 + \dot{y}^2 - 2y \sin x) dx$  के लिए आयलर समीकरण का हल ज्ञात कीजिए ?

**11. Prove that the work done by a force is equal to the sum of the works done by its components ?**

सिद्ध कीजिए किसी बल द्वारा किया हुआ कार्य बल के वियोजित भागों द्वारा किये हुये कार्यो के योग के बराबर होता है ?

**12. Define stable and unstable Equilibrium ?**

स्थायी एवं अस्थायी साम्यावस्था को परिभाषित कीजिए ?

**13. Write the relation between the angular and linear velocities ?**

कोणीय गति और रेखीय गतियों में सम्बंध लिखिए ?

**14. Find the motion if the partide is projected vertically upward is resisting medium when resistance varies as velocity square ?**

यदि प्रतिरोधक माध्यम में कोई पिण्ड ऊपर की ओर फेका जाय तथा प्रतिरोध गति के वर्ग के समानुपाती हो तो गति ज्ञात करना ?

**15. State kepler's law of motion ?**

गति के केपलर नियम का कथन लिखिए ?

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## Bachleor of Science (B.Sc) Second Year (2018-19)

Subject – BOTANY

Maximum Marks: 20

निर्देश:-

- 1&सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 2&विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय उत्तर पुस्तिकाओं में हल करना अनिवार्य है।
- 3&सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 31 जनवरी 2019 है।
- 4&सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

नोट:-सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all question.

### Assignment Question Paper

Q.1 मूलाग्र विभज्योनक का वर्णन कीजिए।

Describe root apical menslem.

Q.2 बिग्नोनिया के तने में द्वितीयक वृद्धि का वर्णन कीजिए।

Describe secondry growth in bignonia.

Q.3 पत्तियों में पाये जाने वाले संरचनात्मक परिवर्तनों का वर्णन कीजिए।

Describe structural modification found in leaves.

Q.4 नर युग्म कोइभिड के विकास का वर्णन कीजिए।

Describe development of male gamephyts.

Q.5 अनिषेक जनन क्या है। उसके प्रकार, अभिप्रेरणा तथा महत्व का वर्णन कीजिए।

What is parthnocyte. Describe its type induction and importance .

Q.6 खाद्य जाल एवं खाद्य श्रृंखला में क्या अंतर है।

What is difference between food web and food chain.

Q.7 पादप अनुक्रमण क्या है। शुष्क चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कीजिए।

What is plant succession describe different stages of xerosere.

Q.8 पारिस्थितिक एवं पारिज क्या है।

What is ecotypes and ecads.

Q.9 रेडियोधर्मी प्रदूषण का वर्णन कीजिए।

Describe radio active pollution.

Q.10 म.प्र. में पाये जाने वाले घास स्थलीय वनस्पतियों का वर्णन कीजिए।

Describe grass and vegetation found in M.P.

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## Bachleor of Science (B.Sc) Second Year (2018-19)

Subject – CHEMISTRY

Maximum Marks: 20

निर्देश:-

- 1&सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 2&विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय उत्तर पुस्तिकाओं में हल करना अनिवार्य है।
- 3&सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 31 जनवरी 2019 है।
- 4&सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

नोट:-सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all question.

### Assignment Question Paper

Q.1 एन्ट्रॉपी क्या है? इसके भौतिक महत्व पर प्रकाश डालिये।

What entropy ? Throw light on its physical significance.

Q.2 Pb-Ag तंत्र का प्रावस्था आरेख बनाइए।

Draw Phase Diagram of Pb-Ag system.

Q.3 कोलराउस नियम क्या है? इसके अनुप्रयोग लिखिये।

What is Hohlrausch law ? Write its Applications.

Q.4 भौतिक अधिशोषण व रासायनिक अधिशोषणमें अन्तर लिखिये।

Write Differences between Physical and chemical adsorption.

Q.5 वर्नर का उपसहसंयोजक सिद्धांत लिखिये।

Write Coordination theory of Werner.

Q.6 लेन्थेनाइड के इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास व आक्सीकरण अवस्था लिखिये।

Write Electronic Configuration and Oxidation States of Lanthanides.

Q.7 अम्ल क्षार की लुईस अवधारणा समझाइए।

Explain Lewis Concept of acid and base.

Q.8 इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण के प्रकार लिखिये।

Write types of electronic transitions.

Q.9 एल्डोल संघनन क्रियाविधि सहित लिखिये।

Write Aldol Condensation with mechanism.

Q.10 प्राथमिक द्वितीयक व तृतीयक अमीन के पृथक्करण की विधि लिखिये।

Write a method for reparation of primary secondary and tertiary .

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## Bachleor of Science (B.Sc) Second Year (2018-19)

Subject – PHYSICS

Maximum Marks: 20

निर्देश:-

- 1&सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 2&विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय उत्तर पुस्तिकाओं में हल करना अनिवार्य है।
- 3&सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 31 जनवरी 2019 है।
- 4&सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

नोट:-सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all question.

### Assignment Question Paper

Q.1 विभिन्न प्रकार की नेत्रिकाओं को संक्षेप में समझाइये।

Explain briefly different types of Eye-pieces.

Q.2 प्रकाश के व्यतिकरण को समझाते हुए इसके लिए आवश्यक शर्तें लिखिए।

Explain the interference of light and write necessary condition for it.

Q.3 फ्रेनेल तथा फ्रॉनहोफर विवर्तन में अन्तर लिखिए।

Differentiate between frenal and fornhofer diffraction.

Q.4 एक ग्रेटिंग पर 15000 रेखायें प्रति इंच है। ग्रेटिंग अंतराल की गणना कीजिए।

If there are 15000 lines per inch in a grating find the grating element.

Q.5 निकाल प्रिज्म की संरचना तथा उपयोग समझाइये।

Explain the construction and application of nicol prism.

Q.6 रूबी लेसर को समझाइये।

Explain ruby laser.

Q.7 बैद्युत चतुर्ध्रुव से क्या तात्पर्य है।

What do you mean by electric quadropole.

Q.8 किसी पदार्थ का परावैद्युतांक 80 है तो इसकी विद्युत प्रवृत्ति ज्ञात कीजिए।

Dielectric constant of any material is 80 find its electrical susceptibility.

Q.9 जायरो चुम्बकीय अनुपात को समझाइये।

Explain the gyro-magnetic ratio.

Q.10 कैथोड किरण कम्पन दर्शी (CRO) की संरचना कार्यविधि समझाइये।

Explain construction and working of cathode ray oscilloscope(CRO).

# Madhya Pradesh Bhoj (Open) University, Bhopal

## Bachleor of Science (B.Sc) Second Year (2018-19)

Subject – ZOOLOGY

Maximum Marks: 20

निर्देश:-

- 1&सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 2&विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय उत्तर पुस्तिकाओं में हल करना अनिवार्य है।
- 3&सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 31 जनवरी 2019 है।
- 4&सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिकाओं को जमा करने की रसीद अवश्य प्राप्त कर लें।

नोट:-सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all question.

### Assignment Question Paper

Q.1वर्ग एम्फीबिया के लक्षण एवं उदाहरण लिखिये।

Write characters and Examples of class Amphibia.

Q.2 हार्डमानिया के हृदय एवं रक्त वाहिनियों पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Heart and Blood vessels of Hardmania.

Q.3 मेंढक एवं खरगोश के मस्तिष्क का तुलनात्मक वर्णन कीजिये।

Describe Comparative study of Brain in frog and Rabbite.

Q.4 स्तनियों में प्लेसन्टेशन पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Placentation in inainnas .

Q.5 जीवाश्म की प्रक्रिया को समझाइये।

Explain Processe Of Fossilization.

Q.6 स्तनियों में अमासय में पाचन की प्रक्रिया को समझाइयें।

Explain Physiology of Digestive (in stomach)

Q.7 स्तनियों में वृक्क की संरचना एवं कार्यो का वर्णन कीजिये।

Describe struter and function of Kidney of mamuas.

Q.8 पेशियों की संरचना पर टिप्पणी लिखिये।

Write Note On Structure Of Muscles.

Q.9 पियूष ग्रन्थि की संरचना एवं कार्यो पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on structure and function of Pilutery Gland.

Q.10 नर लैंगिक हार्मोन्स के कार्यो को समझाइये।

Explain Physiology of male sexual hormone.