

UNIVERSITY OF MYSORE
Postgraduate Entrance Examination September - 2024



**QUESTION PAPER
BOOKLET NO.**

Entrance Reg. No.					

SUBJECT CODE : 26

QUESTION BOOKLET

(Read carefully the instructions given in the Question Booklet)

COURSE : M.Sc.

SUBJECT : ENVIRONMENTAL SCIENCE

MAXIMUM MARKS : 50

MAXIMUM TIME : 75 MINUTES

(Including time for filling O.M.R. Answer sheet)

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

1. The sealed question paper booklet containing 50 questions enclosed with O.M.R. Answer Sheet is given to you.
2. Verify whether the given question booklet is of the same subject which you have opted for examination.
3. Open the question paper seal carefully and take out the enclosed O.M.R. Answer Sheet outside the question booklet and fill up the general information in the O.M.R. Answer sheet. If you fail to fill up the details in the form as instructed, you will be personally responsible for consequences arising during evaluating your Answer Sheet.
4. During the examination:
 - a) Read each question carefully.
 - b) Determine the Most appropriate/correct answer from the four available choices given under each question.
 - c) Completely darken the relevant circle against the Question in the O.M.R. Answer Sheet. For example, in the question paper if "C" is correct answer for Question No.8, then darken against Sl. No.8 of O.M.R. Answer Sheet using Blue/Black Ball Point Pen as follows:

Question No. 8. (A) (B) (C) (D) (Only example) (Use Ball Pen only)
5. Rough work should be done only on the blank space provided in the Question Booklet. Rough work should not be done on the O.M.R. Answer Sheet.
6. If more than one circle is darkened for a given question, such answer is treated as wrong and no mark will be given. See the example in the O.M.R. Sheet.
7. The candidate and the Room Supervisor should sign in the O.M.R. Sheet at the specified place.
8. Candidate should return the original O.M.R. Answer Sheet and the university copy to the Room Supervisor after the examination.
9. Candidate can carry the question booklet and the candidate copy of the O.M.R. Sheet.
10. The calculator, pager and mobile phone are not allowed inside the examination hall.
11. If a candidate is found committing malpractice, such a candidate shall not be considered for admission to the course and action against such candidate will be taken as per rules.
12. Candidates have to get qualified in the respective entrance examination by securing a minimum of 8 marks in case of SC/ST/Cat-I Candidates, 9 marks in case of OBC Candidates and 10 marks in case of other Candidates out of 50 marks.

INSTRUCTIONS TO FILL UP THE O.M.R. SHEET

1. There is only one most appropriate/correct answer for each question.
2. For each question, only one circle must be darkened with BLUE or BLACK ball point pen only. Do not try to alter it.
3. Circle should be darkened completely so that the alphabet inside it is not visible.
4. Do not make any unnecessary marks on O.M.R. Sheet.
5. Mention the number of questions answered in the appropriate space provided in the O.M.R. sheet otherwise O.M.R. sheet will not be subjected for evaluation.

ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. The study of biodiversity within an ecosystem falls under
 - A) Autoecology
 - B) Synecology
 - C) Ecophysiology
 - D) Environmental toxicology
2. What percentage of the Earth's atmosphere is made up of nitrogen?
 - A) 21%
 - B) 78%
 - C) 0.03%
 - D) 1%
3. Which atmospheric layer contains the ozone layer?
 - A) Troposphere
 - B) Stratosphere
 - C) Mesosphere
 - D) Thermosphere
4. Which of the following is NOT a major reservoir in the hydrological cycle?
 - A) Oceans
 - B) Atmosphere
 - C) Lithosphere
 - D) Biosphere
5. What is the term for the process by which plants release water vapor into the atmosphere?
 - A) Condensation
 - B) Evaporation
 - C) Transpiration
 - D) Precipitation
6. What is a common cause of landslides?
 - A) Severe weather
 - B) Soil erosion
 - C) Human construction
 - D) All of the above

7. The Earth's inner core is primarily composed of:
- A) Silicon and oxygen
 - B) Nickel and iron
 - C) Magnesium and aluminum
 - D) Carbon and nitrogen
8. High BOD levels in water bodies indicate
- A) Healthy aquatic ecosystems
 - B) Low organic pollution
 - C) High organic pollution
 - D) Minimal impact on aquatic life
9. What was the cause of the Minamata disease?
- A) Lead poisoning
 - B) Mercury poisoning
 - C) Arsenic poisoning
 - D) Radiation exposure
10. Which human activity contributes significantly to marine water pollution?
- A) Recycling programs
 - B) Fishing regulations
 - C) Oil spills
 - D) National park management
11. Which pollutant is often associated with "acid rain" that can lead to acidification of water bodies?
- A) Sulfur dioxide
 - B) Carbon monoxide
 - C) Nitrogen oxides
 - D) Methane
12. Which type of water pollution is caused by excessive growth of algae due to nutrient enrichment?
- A) Thermal pollution
 - B) Chemical pollution
 - C) Eutrophication
 - D) Microbiological pollution

- 13.** Which chemicals are primarily responsible for ozone depletion in the stratosphere?
- A) Sulfur Hexafluoride B) Carbon Monoxide
C) Chlorofluorocarbons (CFCs) D) Nitrous Oxide
- 14.** Which type of smog is primarily formed due to vehicular exhaust and industrial emissions?
- A) London Smog B) Photochemical Smog
C) Industrial Smog D) Sulfurous Smog
- 15.** Which of the following is a significant environmental impact of plastic waste?
- A) Increased soil fertility B) Promotion of biodiversity
C) Ocean pollution D) Reduction in greenhouse gases
- 16.** Which of the following is not a common method for municipal solid waste management?
- A) Incineration B) Recycling
C) Composting D) Landfilling
- 17.** Which of the following techniques is used to separate and purify proteins based on their charge?
- A) Affinity chromatography B) Size-exclusion chromatography
C) Ion-exchange chromatography D) Gel filtration chromatography
- 18.** The enzyme is commonly used in the dairy industry to produce cheese?
- A) Amylase B) Lipase
C) Lactase D) Rennet

- 19.** What is cryopreservation primarily used for?
- A) Preserving organs for transplantation
 - B) Storing genetic material such as seeds and sperm
 - C) Freezing food for long-term storage
 - D) Cooling materials for superconductivity research
- 20.** Which of the following is a renewable resource?
- A) Coal
 - B) Natural gas
 - C) Solar energy
 - D) Oil
- 21.** How does radiation pollution primarily affect plants?
- A) Increases growth rate
 - B) Causes mutations and genetic damage
 - C) Enhances photosynthesis efficiency
 - D) Improves resistance to diseases and pests
- 22.** Which of the following is an example of indirect ionization in biological systems?
- A) X-rays ionizing water molecules
 - B) Gamma rays directly ionizing DNA
 - C) Alpha particles ionizing cellular proteins
 - D) Neutrons ionizing cell membranes
- 23.** At what decibel level can prolonged exposure cause hearing damage?
- A) 50 dB
 - B) 85 dB
 - C) 100 dB
 - D) 120 Db

- 24.** What is the primary source of energy in a nuclear reactor?
- A) Coal
 - B) Uranium
 - C) Natural Gas
 - D) Solar Panels
- 25.** Which of the following is a fossil fuel?
- A) Wind
 - B) Solar
 - C) Coal
 - D) Hydroelectric
- 26.** The process of planting trees in an area where there were no previous trees called?
- A) Afforestation
 - B) Reforestation
 - C) Urbanization
 - D) Deforestation
- 27.** The term used for the illegal hunting, capturing, or killing of wild animals, often for commercial gain?
- A) Poaching
 - B) Conservation
 - C) Reforestation
 - D) Urbanization
- 28.** Which of the following is a threat to biodiversity in forests?
- A) Habitat fragmentation
 - B) Reforestation efforts
 - C) Protected areas
 - D) Wildlife sanctuaries
- 29.** Which organization is responsible for setting international standards on wildlife conservation?
- A) WHO (World Health Organization)
 - B) IUCN (International Union for Conservation of Nature)
 - C) UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
 - D) IMF (International Monetary Fund)

- 30.** The Montreal Protocol is primarily concerned with:
- | | |
|--------------------|------------------------|
| A) Ozone depletion | B) Ocean acidification |
| C) Deforestation | D) Desertification |
- 31.** Which conservation strategy involves preserving species in their natural habitats?
- | | |
|-------------------------|---------------------|
| A) Ex situ conservation | B) Seed banking |
| C) In situ conservation | D) Captive breeding |
- 32.** The Kaziranga National Park in Assam is famous for its population of:
- | | |
|--------------|--------------------------|
| A) Tigers | B) One-horned Rhinoceros |
| C) Elephants | D) Leopards |
- 33.** Which renewable energy source can produce electricity through the use of falling water?
- | | |
|------------------|------------|
| A) Solar | B) Wind |
| C) Hydroelectric | D) Biomass |
- 34.** Which of the following factors primarily affects the distribution of microorganisms in aquatic environments?
- | | |
|--------------|--------------------|
| A) Salinity | B) Wind speed |
| C) Soil type | D) Rock formations |
- 35.** What is the primary role of microorganisms in the marine food web?
- | | |
|------------------------|----------------------|
| A) Primary producers | B) Primary consumers |
| C) Secondary consumers | D) Decomposers |

36. Which of the following microorganisms is known for forming harmful algal blooms in aquatic environments?

- | | |
|------------------|----------------|
| A) Cyanobacteria | B) Green algae |
| C) Diatoms | D) Rotifers |

37. Which of the following pollutants is most commonly associated with industrial discharge?

- | | |
|--------------|-----------------|
| A) Nitrates | B) Heavy metals |
| C) Pathogens | D) Sediments |

38. The common indicator of fecal contamination in water?

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| A) Escherichia coli (E. coli) | B) Salmonella |
| C) Staphylococcus aureus | D) Bacillus subtilis |

39. The primary purpose of chlorination in water treatment?

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| A) To remove heavy metals | B) To kill pathogens |
| C) To reduce hardness | D) To remove organic pollutants |

40. Which of the following is a method used for the tertiary treatment of wastewater?

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| A) Primary sedimentation | B) Biological aeration |
| C) Filtration and disinfection | D) Sludge digestion |

46. The primary producers in most aquatic ecosystems are:
- A) Fish
 - B) Zooplankton
 - C) Phytoplankton
 - D) Benthos
47. The term used to describe the bottom-dwelling organisms in an aquatic ecosystem is:
- A) Nekton
 - B) Plankton
 - C) Benthos
 - D) Neuston
48. A mycorrhiza is a symbiotic association between:
- A) Algae and fungi
 - B) Fungi and plant roots
 - C) Bacteria and plant roots
 - D) Fungi and protozoa
49. Which enzyme is involved in the degradation of aromatic hydrocarbons?
- A) Lipase
 - B) Amylase
 - C) Dioxygenase
 - D) Protease
50. Which biotechnological process involves the use of plants to remove contaminants from soil and water?
- A) Bioaugmentation
 - B) Bioventing
 - C) Phytoremediation
 - D) Biosorption



Rough Work

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ 50 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೊಹರು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
2. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವು, ನೀವು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.
3. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೊಹರು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು, ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತುಂಬಿರಿ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನೀವು ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ವಿಫಲರಾದರೆ, ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ನೀವೇ ಜವಾಬ್ದಾರಾಗಿರುತ್ತೀರಿ.
4. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ:
 - a) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಓದಿರಿ.
 - b) ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಲಭ್ಯ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸರಿಯಾದ/ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.
 - c) ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 8ಕ್ಕೆ "C" ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಾಗಿದ್ದರೆ, ನೀಲಿ/ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಬಳಸಿ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ 8ರ ಮುಂದೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತುಂಬಿರಿ:
 ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 8. (A) (B) (C) (D) (ಉದಾಹರಣೆ ಮಾತ್ರ) (ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ)
5. ಉತ್ತರದ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಯ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು (ಚಿತ್ತು ಕೆಲಸ) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಮಾಡಬೇಕು (ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಾರದು).
6. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಉತ್ತರವನ್ನು ತಪ್ಪು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಅಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಉದಾಹರಣೆ ನೋಡಿ.
7. ಅಭ್ಯರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.
8. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಮೂಲ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಬೇಕು.
9. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮತ್ತು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು.
10. ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್, ಪೇಜರ್ ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯ ಒಳಗೆ ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
11. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ದುಷ್ಕೃತ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯನ್ನು ಕೋರ್ಸ್‌ಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.
12. ಈ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಹರಾಗಲು ಒಟ್ಟು 50 ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ SC/ST/Cat-I ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 8 ಅಂಕಗಳನ್ನು, OBC ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 9 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 10 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು.

ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ/ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಿರುತ್ತದೆ.
2. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಮಾತ್ರ ತುಂಬತಕ್ಕದ್ದು. ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ.
3. ವೃತ್ತದೊಳಗಿರುವ ಅಕ್ಷರವು ಕಾಣದಿರುವಂತೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬುವುದು.
4. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಡಿ.
5. ಉತ್ತರಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು O.M.R. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ O.M.R. ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

Note : English version of the instructions is printed on the front cover of this booklet.