

**UNIVERSITY OF MYSORE**  
Postgraduate Entrance Examination September - 2023



**QUESTION PAPER  
BOOKLET NO.**

**Entrance Reg. No.**

--	--	--	--	--	--	--	--

**SUBJECT CODE : 11**

**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 natural residence of every organism is known as :  
(A) Biome (B) Niche  
(C) Habit (D) Habitat
  
2. The set of ecosystems is called \_\_\_\_\_.  
(A) Atmosphere (B) Hydrosphere  
(C) Biome (D) None of the above
  
3. \_\_\_\_\_ Group of species exploits the biotic and abiotic resources in the same way.  
(A) Community (B) Ecads  
(C) Biomes (D) Guild
  
4. Which is/are the abiotic components of an ecosystem?  
(A) Soil (B) Protein  
(C) Carbon (D) All of the above
  
5. The term ecosystem was proposed by \_\_\_\_\_.  
(A) Lindeman (B) Tansley  
(C) Grinnel (D) Turesson
  
6. The ecological niche of an organism denotes  
(A) The habit of an organism  
(B) Its status with in a particular community  
(C) Its structure and feeding habits  
(D) The climatic factors of an organism

7. In which of the following we can see fluctuation in the water level dramatically in different season?
- (A) Coral reefs (B) Brackish water  
(C) Wetlands (D) Deep oceans
8. What is an estuary?
- (A) The land area that drains water into a lake, river, or pond.  
(B) The area where a river meets the ocean, where fresh and salt water mix.  
(C) The large body of salt water that covers most of the earth's surface.  
(D) The underground system that provides drinking water to an area.
9. The weather condition in temperate grasslands is
- (A) Humid in spring (B) Cold in winter  
(C) Humid in winter (D) Hot in summer
10. Why organisms in food chains are grouped into categories?
- (A) To form community (B) To share the energy  
(C) To form trophic levels (D) To get more energy
11. These are crescent shaped windblown sediments
- (A) Fore dunes (B) Barchans  
(C) Transverse Bunes (D) Longitudinal Dunes
12. Stalactite and stalagmite structures are observed in
- (A) Limestone (B) Samelstone  
(C) Sales (D) Magnesite

13. The lithosphere is approximately \_\_\_\_\_ kilometers thick.
- (A) 1-2 (B) 5-10  
(C) 50-100 (D) 100-200
14. This is the most suitable method for groundwater exploration
- (A) Gravity (B) Magnetic  
(C) Electrical (D) Radioactive
15. Silicate minerals make about
- (A) 50% of Earth's crust (B) 70% of Earth's crust  
(C) 80% of Earth's crust (D) 90% of Earth's crust
16. Ozone ( $O_3$ ) absorbs UV radiation in the atmosphere and is decomposed mainly into.
- (A)  $O_2, O$  (B)  $O^{2-}, O^{2+}$   
(C)  $CO_2^{2-}, O^+$  (D) Atomic oxygen
17. The true statement about "Green House Effect" is that is,
- (A) Caused by combination of many gases  
(B) Caused by  $CO_2$   
(C) Caused by  $CO_2, CFC, CH_4$  and  $NO_2$  gases  
(D) None of these
18. Clinical application of Nephelometry is.
- (A) Determination of size and number of particles  
(B) Determination of immunoglobulin in biological fluids  
(C) Determination of the concentration of individual serum proteins  
(D) All of the above

- 19.** Eutrophication causes decrease in dissolved.
- (A) Hydrogen (B) Salts  
(C) Oxygen (D) Minerals
- 20.** Acid rain is formed due to contribution from the following pair of gases.
- (A) Methane and ozone  
(B) Oxygen and nitrous oxide  
(C) Methane and sulphur dioxide  
(D) Carbon dioxide and sulphur dioxide
- 21.** What is the name of the region where double-stranded single circular DNA is found in the prokaryotic cell?
- (A) Protonucleus (B) Nucleus  
(C) Nucleoid (D) Nucleoplasm
- 22.** In which unit sound is measured?
- (A) Kilometer (B) Pascal  
(C) Kilogram (D) Decibel
- 23.** In prokaryotes, the hair-like outgrowths which attach to the surface of other bacterial cells
- (A) Flagella (B) Pili  
(C) Capsule (D) Plasmids
- 24.** A component of prokaryotic cells :
- (A) Plasma membrane (B) DNA  
(C) Cytoplasm (D) All of the above

25. The main cause for abundance of coliform bacteria in the water body
- (A) Disposal of human excreta directly
  - (B) Discharge of effluents from electroplating industries
  - (C) Washing of clothes
  - (D) Immersion of ashes.
26. The process of burning municipal solid waste in a designed furnace under suitable temperature and operating conditions is called
- (A) Landfill
  - (B) Recycling
  - (C) Vermicomposting
  - (D) Incineration
27. The serious environmental effect caused by hazardous waste
- (A) Air pollution
  - (B) Contamination of groundwater
  - (C) Increased use of land for landfills
  - (D) None of these
28. In Human body optimum temperature for enzymatic activities is:
- (A) 37 degree Celsius
  - (B) 25 degree Celsius
  - (C) 20 degree Celsius
  - (D) 15 degree Celsius
29. Which of the following is not a biomedical waste?
- (A) Animal waste
  - (B) Microbiological waste
  - (C) Chemical waste
  - (D) Domestic waste
30. The bioremediation process involving the usage of plants to degrade pollutants
- (A) Composting
  - (B) Biopile
  - (C) Phytoremediation
  - (D) Land farming

- 31.** Which of following is a nonrenewable energy resource?
- (A) Solar (B) Methane  
(C) Hydroelectric (D) Coal
- 32.** A difference between eukaryotic and prokaryotic cells
- (A) Ribosomes (B) Cell wall  
(C) Nuclear membrane (D) None of the above
- 33.** What are used to turn wind energy into electrical energy?
- (A) Turbine (B) Generators  
(C) Yaw motor (D) Blades
- 34.** What type of energy is derived from heated groundwater?
- (A) Solar energy (B) Geothermal energy  
(C) Hydroelectric energy (D) Nuclear energy
- 35.** When two atomic nuclei combine it is called as
- (A) Chain reaction (B) Nuclear fusion  
(C) Nuclear decay (D) Nuclear fission
- 36.** Soil water, which is of greatest importance to plant life.
- (A) Combined water (B) Hygroscopic water  
(C) Capillary water (D) Gravitational water

37. Which of the following can be used for the reduction of nitrate in wastewater?
- (A) Growth of hypomicrobium in presence of added methanol
  - (B) Micrococcus denitrification cells encapsulated in liquid membranes
  - (C) Both(A) & (B)
  - (D) Nitrosomonas European
38. The heavily polluted zone of water reservoir is known as.
- (A) Pleosaprophytic zone
  - (B) Oligosaprophytic zone
  - (C) Mesosaprophytic zone
  - (D) None of these
39. Large volumes of groundwater are usually found in rocks with a large amount of?
- (A) Compaction
  - (B) Crystallinity
  - (C) Porosity
  - (D) Cementation
40. Which is the term for water that is intermediate in salinity between freshwater and seawater?
- (A) Hard water
  - (B) Soft water
  - (C) Connate water
  - (D) Brackish water
41. Which one of the following is an example of renewable resource?
- (A) Coal
  - (B) Petroleum
  - (C) Wildlife
  - (D) Natural gas



42. Which of the following is not a volatile organic compound?
- (A) Hydrochloric acid                      (B) Acetaldehyde  
(C) Formaldehyde                          (D) Dichloromethane
43. The flagella of a prokaryotic and eukaryotic cell vary in
- (A) Mode of functioning and location in the cell  
(B) Types of movement and placement in the cell  
(C) Microtubular organization and function  
(D) Microtubular organization and type of movement
44. The World Environment day is on
- (A) 28<sup>th</sup> February                              (B) 23<sup>rd</sup> March  
(C) 5<sup>th</sup> June                                      (D) 16<sup>th</sup> August
45. The 3R's to save the environment?
- (A) Reduce, Recycle, Reuse                      (B) Replenish, Reduce, Reuse  
(C) Reconstruct, Recycle, Reduce              (D) Reduce, Recycle, Remove
46. The Death Valley National Park and the Joshua Tree National Park are protected under the:
- (A) Save the Deserts Act                      (B) National Park Organization  
(C) California Protection Act                  (D) Wild life protection act

- 47.** Who formulated the ecological pyramids?
- (A) Charles Elton (B) Charles Darwin  
(C) Gregor Mendel (D) Raymond Lindeman
- 48.** Which one of the following nutrients is not available in fertilizers?
- (A) Nitrogen (B) Phosphorus  
(C) Iron (D) Potassium
- 49.** In an enzyme immunoassay, the enzyme
- (A) Is bound by the antibody's antigen-binding site.  
(B) Is attached to the well of a micro titer plate.  
(C) Is conjugated to the suspect antigen.  
(D) Is bound to the constant region of the secondary antibody
- 50.** Which one of the following is an example for nonrenewable resource?
- (A) Water (B) Vegetation  
(C) Wind (D) Coal and minerals



# 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.