

**UNIVERSITY OF MYSORE**  
**Postgraduate Entrance Examination November-2021**



**QUESTION PAPER  
BOOKLET NO.**

<b>Entrance Reg. No.</b>					

**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 term biocoenosis refers to \_\_\_\_\_.  
 (A) Biosphere (B) Ecotone  
 (C) Community (D) Ecosystem
- 2) The maximum number of individuals of a population which can be supported by the available resources of the environment in a given area is the \_\_\_\_\_.  
 (A) Ecological natality (B) Biotic potential  
 (C) Reproductive vigour (D) Carrying capacity
- 3) When populations of the same species are prevented from interbreeding it results in \_\_\_\_\_.  
 (A) Isolation (B) Aggregation  
 (C) Competition (D) Speciation
- 4) Vital index is calculated using the formula \_\_\_\_\_.  
 (A)  $\text{Vital index} = \frac{\text{Deaths}}{\text{Births}} \times 100$  (B)  $\text{Vital index} = \frac{\text{Births}}{\text{Deaths}} \times 100$   
 (C)  $\text{Vital index} = \frac{\text{Birth}}{\text{Birth}} \times 100$  (D)  $\text{Vital index} = \frac{\text{Birth} + \text{Death}}{100}$
- 5) The actual number of births occurring under the existing conditions of Environment is called \_\_\_\_\_.  
 (A) Potential natality (B) Reproductive potential  
 (C) Biotic potential (D) Realized natality

- 6) The sphere of living matter together with water, air and soil on the surface of earth is
- (A) Lithosphere (B) Biosphere  
(C) Hydrosphere (D) Atmosphere
- 7) The dominant second trophic level in a lake ecosystem
- (A) Benthos (B) Plankton  
(C) Phytoplankton (D) Zooplankton
- 8) The autotrophic organisms with the ability to carry out photosynthesis are
- (A) Herbivores (B) Carnivores  
(C) Producers (D) Consumers
- 9) The ecosystem living in the alpine zone between Taiga and Polar ice is called as
- (A) Savanna (B) Tundra  
(C) Autotrophic (D) Grassland
- 10) A habitat that is in perfect balance with the species occupying, it is called
- (A) Biosphere (B) Edge effect  
(C) Ecotone (D) Niche
- 11) The mangrove plants are generally characterized by
- (A) Microphylls (B) Absence of Aerenchyma  
(C) Pneumatophores (D) Poor Water Storage

- 12) 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
- 13) Like other substances, minerals are made up of
- (A) Cement                                      (B) Atoms  
(C) Concrete                                    (D) Rocks
- 14) Estimate thickness of outer most layers of earth is 5 to
- (A) 10 km                                      (B) 100 km  
(C) 1000 km                                    (D) 7 km
- 15) What is the correct order of earth's atmospheric layers from bottom to top?
- (A) Stratosphere, Mesosphere, Troposphere, Thermosphere, Exosphere.  
(B) Stratosphere, Troposphere, Mesosphere, Thermosphere, Exosphere.  
(C) Troposphere, Stratosphere, Mesosphere, Thermosphere, Exosphere  
(D) Troposphere, Mesosphere, Stratosphere, Thermosphere, Exosphere.
- 16) What is the most abundant element in the earth's atmosphere?
- (A) Argon                                      (B) Carbon dioxide  
(C) Neon                                        (D) Nitrogen
- 17) The disease "Ouch Ouch" is caused by;
- (A) Manganese                                (B) Carbon  
(C) Cadmium                                    (D) None of these

- 18) Which among the following is not a Green house gas
- (A) Carbon dioxide (B) Carbon monoxide  
(C) Water vapour (D) Ozone
- 19) Natural source of pollution is
- (A) Rain Forest (B) Mining For Minerals  
(C) Forest Fire (D) Falling Of Meteoroids
- 20) Kind of land pollution in which salt content rises and land becomes unsuitable for farming is called
- (A) Carbonization of soil (B) Deoxygenating of soil  
(C) Salinization of soil (D) Acidification of soil
- 21) Water in swimming pool is purified by adding
- (A) Alum (B) Chlorine  
(C) Ozone (D) UV Radiation
- 22) In MPN test Lactose broth is used during
- (A) Presumptive test (B) Confirmed test  
(C) Completed test (D) None of the above
- 23) A free living bacteria capable of fixing atmospheric Nitrogen is
- (A) *Staphylococcus* (B) *Streptococcus*  
(C) *Azotobactor* (D) *Bacillus*
- 24) Facultative bacteria are able to work in
- (A) Presence of oxygen only  
(B) Absence of oxygen only  
(C) Presence as well as absence of oxygen  
(D) Presence of water

**25)** Agar-Agar is derived from

- |            |                |
|------------|----------------|
| (A) Nostoc | (B) Gigartinia |
| (C) Ulva   | (D) Anabena    |

**26)** An organism having Cytoplasm, DNA and RNA but no cell wall is

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| (A) Cyanobactrium | (B) Mycoplasma |
| (C) Bacterium     | (D) Virus      |

**27)** Viable materials of endangered species can be preserved by

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| (A) Gene Bank | (B) Gene Library |
| (C) Gene Pool | (D) Herbarium    |

**28)** During the process of vermicomposting, the vermicompost is ready after

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| (A) 40- 45 days | (B) 20-25 days |
| (C) 30-35 days  | (D) 50-55 days |

**29)** Biosensor consists of

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (A) Analyte    | (B) Transducer |
| (C) Both A & B | (D) Only B     |

**30)** The process of separation of particles on the basis of difference in charge and molecular size under the influence of electric charge is

- |                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| (A) Electrophoresis                 | (B) Membrane filtration |
| (C) Density gradient centrifugation | (D) Southern blotting   |

- 31) Plasmid is a
- (A) Bacteriophage
  - (B) DNA molecule incorporated in bacterial chromosome
  - (C) DNA molecule present in mitochondria
  - (D) A small circular DNA molecule capable of self replication
- 32) A fossil fuel is best described as
- (A) A flammable solid or gas.
  - (B) A fuel that contains carbon.
  - (C) Fossilised rock that will burn in a power station.
  - (D) A flammable substance formed from ancient biological material.
- 33) The weather condition in temperate grasslands is
- (A) Humid in spring
  - (B) Cold in winter
  - (C) Humid in winter
  - (D) Hot in summer
- 34) How is coke produced from coal?
- (A) Gasification
  - (B) Destructive distillation
  - (C) Hydro treating
  - (D) Pyrolysis
- 35) The source of energy from the sun is
- (A) Electromagnetic Radiation
  - (B) Fission
  - (C) Fusion
  - (D) Radioactive decay
- 36) Level of noise recommended in most countries is
- (A) 30-40 dB
  - (B) 95-100 dB
  - (C) 85-90 dB
  - (D) 75-80 dB

- 37) The purpose of coagulation and flocculation in water treatment procedures, is to
- (A) Disinfect the water supply
  - (B) Remove microorganisms, organic matter and suspended fine particles
  - (C) Soften the water by removing calcium and magnesium
  - (D) Remove taste and odor problems
- 38) S and P Waves associated with.
- (A) Tidal waves
  - (B) Solar energy waves
  - (C) Wind energy
  - (D) Earthquakes
- 39) Expand IARC
- (A) International agency for research on cells
  - (B) International agency for radiation and chemicals
  - (C) International agency for research on cancer
  - (D) International agricultural research centre
- 40) The name of which hosted first world earth summit on conservation in (June 1992).
- (A) Brazil
  - (B) England
  - (C) China
  - (D) Canada
- 41) Sodium is usually estimated by which of the following analytical technique:
- (A) Flame Photometry
  - (B) Coulometry
  - (C) High pressure liquid chromatography
  - (D) Visible spectrophotometry



- 42) The following criteria indicates the water pollution are:
- (A) pH, COD, BOD, DO                      (B) pH, Coliform, COD, DO  
(C) Coliform, COD, BOD                      (D) BOD, DO, Coliform
- 43) Which three layers form the soil profile?
- (A) Air, water and soil  
(B) Minerals, organic matter and living organisms  
(C) Clay, silt and sand  
(D) Topsoil, subsoil and parent material
- 44) Why is organic matter (humus) an important part of soil?
- (A) It helps to improve water infiltration  
(B) It can break down organic pollutants  
(C) It converts nitrogen in the air into nitrates used by plants  
(D) It is rich in nutrients, which is important for fertility
- 45) Which one of the following is necessary for the growth and maintenance of animal bones and teeth:
- (A) Hydrogen                                      (B) Oxygen  
(C) Phosphates                                      (D) Sulphur
- 46) Which one of the following is the cleanest source of energy?
- (A) Hydropower                                      (B) Fossil fuel  
(C) Nuclear power                                      (D) Wind energy

47) The main constituent of CNG is \_\_\_\_\_.

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (A) Methane | (B) Butane  |
| (C) Ethane  | (D) Propane |

48) Highest carbon content is in

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| (A) Anthracite     | (B) Bituminous |
| (C) Sub-Bituminous | (D) Lignite    |

49) Which among the following has lowest half life period?

- |                |               |
|----------------|---------------|
| (A) Cobalt 60  | (B) Carbon 14 |
| (C) Iodine 131 | (D) Oxygen 18 |

50) A photovoltaic cell converts

- (A) Heat energy into mechanical energy
- (B) Chemical energy into electrical energy
- (C) Solar energy into electrical energy
- (D) Electrical energy into chemical energy



## 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.