

UNIVERSITY OF MYSORE
Postgraduate Entrance Examination August -2019



**QUESTION PAPER
BOOKLET SERIES**

X

**QUESTION PAPER
BOOKLET NO.**

Entrance Reg. No.

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

SUBJECT CODE : 3 3

QUESTION BOOKLET

(Read carefully the instructions given in the Question Booklet)

COURSE : M.Sc.

SUBJECT : Environmental Science

MAXIMUM MARKS : 50

MAXIMUM TIME : 1.15 HOURS

(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) ● (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) Which one of the following layers consists most of the gases
- (A) Lithosphere (B) Troposphere
(C) Hydrosphere (D) Stratosphere
- 2) When population of the same species are prevented from interbreeding it results in
- (A) Isolation (B) Aggregation
(C) Competition (D) Speciation
- 3) A significant source of dioxins, a class of carcinogenic compound is from
- (A) Leachate (B) Effluent
(C) Incineration (D) Landfill
- 4) The law of tolerance was proposed by
- (A) A.C. Tansley (B) Bergman
(C) Shelford (D) Clement
- 5) Which one is more toxic?
- (A) Mercury (B) Iron
(C) Carbon (D) Silver
- 6) Which of the following plays significant role in depletion of ozone layer?
- (A) Oxides of nitrogen
(B) Oxides of carbon
(C) Oxides of sulphur
(D) None of the above

- 7) In Lake Ecosystem, the pyramid of biomass is
(A) Inverted (B) Upright
(C) Anything Possible (D) None
- 8) The ultimate seral community in an area as a result of
(A) Ecesis (B) Reaction
(C) Nudation (D) Invasion
- 9) The total energy fixed by an ecosystem on the whole is called
(A) Primary Production (B) Secondary Production
(C) Gross Production (D) None
- 10) The Mangrove plants are generally characterized by
(A) Microphylls (B) Absence of aerenchyma
(C) Pneumatophores (D) Poor water storage
- 11) S and P Waves associated with
(A) Tidal waves
(B) Solar energy waves
(C) Wind energy
(D) Earthquakes
- 12) In general, igneous rocks :
(A) Form at relatively high temperatures
(B) Form by crystallization of solids from liquid
(C) Form at high pressure
(D) Form low pressures

- 13)** Who is the father of Geology?
- (A) John Butler
 - (B) Art Smith
 - (C) Alferd Wegner
 - (D) James Hutton
- 14)** Which one of the following is not an erosional feature?
- (A) Cirque
 - (B) Esker
 - (C) Arete
 - (D) None of these
- 15)** Freshwater is an integral part of the hydrologic cycle. How is it produced?
- (A) Distillation
 - (B) Evaporation
 - (C) Condensation
 - (D) Transpiration
- 16)** Carbon monoxide is a pollutant because
- (A) It reacts with O_2
 - (B) It inhibits glycolysis
 - (C) Makes nervous system inactive
 - (D) Reacts with haemoglobin
- 17)** The Pollution Standard Index (PSI) scale has span from
- (A) 0-200
 - (B) 0-300
 - (C) 0-400
 - (D) 0-500

- 18) The function of automobile catalytic converter is to control emissions of
- (A) Carbon dioxide and hydrogen
 - (B) Carbon monoxide and hydrogen
 - (C) Carbon monoxide and carbon dioxide
 - (D) Carbon monoxide and nitrogen dioxide
- 19) The occurrence of pesticides like DDT in higher tropic levels is termed as :
- (A) Bioremediation
 - (B) Biomagnification
 - (C) Biological enhancement
 - (D) Bio-pollution
- 20) Which of the pesticides persists for a long period in Soil?
- (A) Lindane
 - (B) Monocrotophos
 - (C) Carbaryl
 - (D) Parathion
- 21) The disease "Ouch Ouch" is caused by :
- (A) Manganese
 - (B) Carbon
 - (C) Cadmium
 - (D) None of these
- 22) In MPN test Lactose broth is used during
- (A) Presumptive test
 - (B) Confirmed test
 - (C) Completed test
 - (D) None of the above

- 23) Microorganisms which grow at very low temperature are called
- (A) Psychrophilis (B) Thermophilis
(C) Mesophilis (D) Acidophilis
- 24) Late blight of potato is caused by
- (A) *Albugo candida* (B) *Alternaria solani*
(C) *Phytophthora infestans* (D) *Fusarium maniliformu*
- 25) Burning of fossil fuels is the main source of which of the following pollutant?
- (A) Nitrogen oxide (B) Nitric oxide
(C) Nitrous oxide (D) Sulphur dioxide
- 26) Which of the following is not a water borne disease?
- (A) Typhoid (B) Scabies
(C) Cholera (D) Hepatitis
- 27) Variable materials of endangered species can be preserved by
- (A) Gene Bank (B) Gene Library
(C) Gene Pool (D) Herbarium
- 28) In India the largest area under forest cover is in
- (A) Karnataka (B) Arunachal Pradesh
(C) Kerala (D) Madhya Pradesh

29) Biodiversity includes

- (A) Variety of organisms
- (B) Variability of organisms
- (C) Number of organisms
- (D) All the above

30) The genetic material in virus is

- (A) DNS only
- (B) RNA only
- (C) DNA & RNA
- (D) DNA or RNA

31) Composting and lagooning are the methods of

- (A) Sludge digestion
- (B) Sludge disposal
- (C) Sedimentation
- (D) Filtration

32) When SO_2 increases in atmosphere, most suitable pollution indicators are

- (A) Algae
- (B) Algae and ferns
- (C) Fungi
- (D) Moss and lichens

33) Hot water or streams carrying geothermal energy often comes up to surface in

- (A) New Zealand
- (B) Jordan
- (C) England
- (D) Afganistan

- 34) The effects of radioactive pollutants depends upon
(A) Rate of diffusion
(B) Energy releasing capacity
(C) Rate of deposition of the contaminant
(D) All of those
- 35) A Pendulum bob is a good example of
(A) Vibration (B) Oscillation
(C) Ventilation (D) Periodic motion
- 36) The maximum biological magnification of DDT through food web is seen in
(A) Algae (B) Bacteria
(C) Man (D) Higher plants
- 37) Permanent hardness is caused by
(A) Carbonates and chlorides (B) Bicarbonates and sulphates
(C) Carbonates and bicarbonates (D) Chlorides and sulphates
- 38) Higher the BOD, the water is
(A) Oligotrophic (B) Eutrophic
(C) Absolute pure (D) None of these
- 39) In an activated sludge treatment process
(A) Settling takes place in an aeration unit
(B) Air is introduced for a period of 4 to 8 hours, daily
(C) Agitation of sewage is done by air
(D) New microorganisms are added daily
- 40) Sewage water can be purified for recycling with the action of
(A) Aquatic plants (B) Penicillin
(C) Microorganisms (D) Fishes

41) In biogas production, the types of gases evolved are :

- | | |
|---------------------------------|--|
| (A) Methane and Nitrogen | (B) Nitrogen and CO ₂ |
| (C) Methane and CO ₂ | (D) H ₂ and CO ₂ |

42) Edaphic factors are connected with

- | | |
|---------------------------|---------------|
| (A) Climate | (B) Organisms |
| (C) Climate and organisms | (D) Soil |

43) Which is major component of Bordeaux Mixture?

- | | |
|------------------------|---------------------|
| (A) Magnesium sulphate | (B) Sodium chloride |
| (C) Calcium chloride | (D) Copper sulphate |

44) CO is harmful to human being because

- (A) Decreases CO₂ concentration
- (B) Competes O₂ to combine with hemoglobin
- (C) Is carcinogenic
- (D) Depletes O₃ layer

45) Most effective pesticides is

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (A) Carbamates | (B) Organophosphates |
| (C) Organochlorines | (D) All of these |

46) The name of which hosted first world earth summit on conservation in (June 1992).

- | | |
|------------|-------------|
| (A) Brazil | (B) England |
| (C) China | (D) Canada |

- 47) The competitive immunoassay can be used
- (A) To detect very small amounts of antigen
 - (B) To detect antibody associated with allergies
 - (C) Both (A) & (B)
 - (D) Commonly to detect trace amounts of drugs
- 48) Which of the following microorganisms leach metals out of rock ores and can accumulate silver?
- (A) *Pseudomonas aeruginosa*
 - (B) *Zoogloea ramigera*
 - (C) *Pseudomonas putida*
 - (D) *Thiobacillus*
- 49) Sodium is usually estimated by which of the following analytical technique:
- (A) Flame Photometry
 - (B) Coulometry
 - (C) High pressure liquid chromatography
 - (D) Visible spectrophotometry
- 50) The use of living microorganism to degrade environmental pollutant is called
- (A) Bioremediation
 - (B) Nanoremediation
 - (C) Microoremediation
 - (D) Macroremediation



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 ದುಷ್ಟತ್ವದಲ್ಲಿ 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.