

**DO NOT OPEN THIS QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO**

Version Code

**SUBJECT CODE : 84**

Booklet Sr. No.

**A**

**QUESTION BOOKLET  
SPECIFIC PAPER  
(PAPER-II)**

**Time Allowed : 2 Hours**

**Maximum Marks : 200**

**INSTRUCTIONS**

1. Immediately after the commencement of the Examination, before writing the Question Booklet Version Code in the OMR sheet, you should check that this Question Booklet does NOT have any unprinted or torn or missing pages or questions etc. If so, get it replaced by a complete 'Question Booklet' of the available series.
2. **Write and encode clearly the Register Number and Question Booklet Version Code A, B, C or D as the case may be, in the appropriate space provided for that purpose in the OMR Answer Sheet. Also ensure that candidate's signature and Invigilator's signature columns are properly filled in. Please note that it is candidate's responsibility to fill in and encode these particulars and any omission/discrepancy will render the OMR Answer Sheet liable for Rejection.**
3. You have to enter your Register Number in the Question Booklet in the box provided alongside. 

<b>Register Number</b>

 DO NOT write anything else on the Question Booklet.
4. **This Question Booklet contains 100 questions.** Each question contains **four** responses (choices/options). Select the answer which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the most appropriate. In any case, choose *ONLY ONE RESPONSE* for each question.
5. All the responses should be marked **ONLY** on the separate OMR Answer Sheet provided and **ONLY** in Black or Blue Ballpoint Pen. See instructions in the OMR Answer Sheet.
6. **All questions carry equal marks. Attempt all questions.**
7. Sheets for rough work are appended in the Question Booklet at the end. You should not make any marking on any other part of the Question Booklet.
8. Immediately after the final bell indicating the conclusion of the examination, stop making any further markings in the Answer Sheet. Be seated till the Answer Sheets are collected and accounted for by the Invigilator.
9. **Questions are printed both in English and Kannada. If any confusion arises in the Kannada Version, refer to the English Version of the questions. Please Note that in case of any confusion the English Version of the Question Booklet is final.**

**Use of Mobile Phones, Calculators and other Electronic/Communication gadgets of any kind is prohibited inside the Examination venue.**

**84-A**



ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. ವಾಸದ ಮನೆಯೊಂದರ ಬಚ್ಚಲು ಮನೆ, ಅಡಿಗೆ ಕೋಣೆ ಮತ್ತು ಅಂಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಜಲವನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯಲಾಗುವುದು

- (1) ಹೊಲಸು ನೀರು
- (2) ಸಲ್ಫೇಜ್
- (3) ಒಳಚರಂಡಿ ನೀರು
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2. ಗೃಹ ಮೂಲದಿಂದ ಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಜಲದ ಜೈವಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕದ (BOD) ಬೇಡಿಕೆಯು 't' ಎಂಬ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಳಸಬೇಕಾದ ಸಮೀಕರಣ

- (1)  $L_t = L(e^{-kt})$
- (2)  $R = KL - ky - y'$
- (3)  $K_T = K_{20} \theta^{(T-20)}$
- (4)  $Y_t = L(1 - e^{-kt})$

3. ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯಜಲವನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜಲ ಭಂಡಾರ ಹಾಗೂ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಜೈವಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಡಿಕೆ-5 BOD<sub>5</sub> ಇರಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣಕವು

- (1) 20 mg/l and 45 mg/l
- (2) 150 mg/l and 35 mg/l
- (3) 30 mg/l and 100 mg/l
- (4) 300 mg/l and 50 mg/l

4. ತಂಗು ತೊಟ್ಟಿ (Sedimentation tank) ಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಣಗಳ ತಂಗು ವೇಗ (settling velocity) ವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುವುದು

- (1)  $Q_s = kiA$
- (2)  $V = \frac{1}{N} R^{2/3} s^{1/2}$
- (3)  $V = \frac{2h_Lgd}{fl}$
- (4)  $V = \frac{g}{18\mu} (\rho_s - \rho_l)d_p^2$

5. ಪರಿಸರದ ಅವನತಿ ದರವು (Environmental lapse rate) ಒಣಸ್ಥಿರ ಶಾಖದ ಅವನತಿ ದರಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯಬಹುದು

- (1) ಸೂಪರ್ ಸ್ಥಿರ ಶಾಖ
- (2) ಉಪಸ್ಥಿರ ಶಾಖ
- (3) ವಿಪರ್ಯಯ
- (4) ಇಳಿಮುಖ ವಿಪರ್ಯಯ

6. "ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಗಾಳಿಯ ಗುಣ ಮಟ್ಟ ಪ್ರಮಾಣಕ" ಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶ ವೊಂದರಲ್ಲಿ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಯಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಸಾರಜನಕದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಟ್ಟವು

- (1) 120 µg/m<sup>3</sup>
- (2) 60 µg/m<sup>3</sup>
- (3) 80 µg/m<sup>3</sup>
- (4) 12 µg/m<sup>3</sup>

1. In domestic house wastewater generated from bathrooms, Kitchen and Cleaning yards is generally termed as :

- (1) Sewage
- (2) Sullage
- (3) Sewerage
- (4) None of the above

2. Bio-chemical Oxygen Demand (BOD) of the domestic wastewater exerted at any time 't' can be calculated using the equation :

- (1)  $L_t = L(e^{-kt})$
- (2)  $R = KL - ky - y'$
- (3)  $K_T = K_{20} \theta^{(T-20)}$
- (4)  $Y_t = L(1 - e^{-kt})$

3. The disposal standards of BOD<sub>5</sub> of the wastewater when disposed into any natural water bodies and on land is :

- (1) 20 mg/l and 45 mg/l
- (2) 150 mg/l and 35 mg/l
- (3) 30 mg/l and 100 mg/l
- (4) 300 mg/l and 50 mg/l

4. Settling velocity of a discrete particle in the sedimentation tank can be determined using the equation

- (1)  $Q_s = kiA$
- (2)  $V = \frac{1}{N} R^{2/3} S^{1/2}$
- (3)  $V = \frac{2h_Lgd}{f_l}$
- (4)  $V = \frac{g}{18\mu} (\rho_s - \rho_l)d_p^2$

5. If environmental lapse rate is greater than the dry adiabatic lapse rate, then the stability condition of the atmosphere is said to be

- (1) Superadiabatic
- (2) Sub-adiabatic
- (3) Inversion
- (4) Subsidence inversion

6. As per "National Ambient Air Quality Standards", the ambient air quality standards of sulphur dioxide for residential area with time weighted average of 24 hours is

- (1) 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- (2) 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- (3) 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- (4) 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

7. ಗಾಳಿಯ ನಿರೂಪಣ ಪಟ (Wind rose diagram) ವನ್ನು ರಚಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶ
- (1) ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ (Concentration) ತಿಳಿಯಲು
  - (2) ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು
  - (3) ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು
  - (4) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ
8. ನಗರವೊಂದರ ಜಲ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿರುವ "ವೇಗಗತಿ ಮರಳು ಶೋಧಕ"ದ ಹಾಸನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ, ಇದರೊಂದಿಗಿರಬೇಕಾದ್ದು
- (1) ಮೇಲ್ಮೈ ಶುದ್ಧಿಸುವಿಕೆ
  - (2) ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶುದ್ಧಿಸುವಿಕೆ
  - (3) (1) ಮತ್ತು (2) ಗಳು ಒಟ್ಟಾರೆ
  - (4) ಹಿಂ ಶುದ್ಧೀಕರಣ
9. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಮೀಕರಣವು ಮೊನಾಡ್ (Monod's) ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ
- (1)  $\mu = \mu_{\max} \left( \frac{S}{S + K_s} \right)$
  - (2)  $\mu = \mu_{\max} \left( \frac{S}{S + K_s + \frac{S^2}{K_i}} \right)$
  - (3)  $\frac{x\theta}{(S_0 - S)} = \frac{K_s}{KS} + \frac{1}{K}$
  - (4)  $\mu = KS$

10. ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ನಿಶಮನ ಮಾಡಲು, ಬೆಂಕಿ ಹರಿವಿನ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ/ನಗರ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಂಡಳಿಯ (NBFU) ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸಮೀಕರಣವಾವುದು
- (1)  $Q = 3.86 \sqrt{P} (1 - 0.01\sqrt{P})$
  - (2)  $Q = \sqrt{1200P} (1 - 0.01P)$
  - (3)  $F = 320 C (A)^{0.5}$
  - (4)  $Q = \sqrt{3.86P} (1 - \sqrt{0.01P})$
11. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಳಗಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವುದು/ನಾಶಪಡಿಸುವುದು
- (1) ಪ್ಯಾತೋಜನ್ಸ್ ಆಲ್ಲದ್ದು
  - (2) ವಿಷಕಾರಿ ಸಾವಯವ ರಾಸಾಯನಿಕ
  - (3) ಹೆವಿ ಮೆಟಲ್ಸ್ (ಭಾರಿ ಲೋಹಗಳು)
  - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
12. ಕುಡಿಯುವ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕದಲ್ಲಿ, ಶೋಧಕಗಳನ್ನು ಶೋಧಕ ಮಾಧ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣಗಾತ್ರ (Effective size) ಮತ್ತು ಏಕರೂಪತೆಯ ಗುಣಾಂಕ (Uniformity coefficient) ಗಳಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಹೀಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮಾಧ್ಯಮವಾದಲ್ಲಿ ಅದರ ಏಕರೂಪತೆಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ
- (1)  $\frac{D_{10}}{D_{60}}$
  - (2)  $\frac{D_{30}}{D_{90}}$
  - (3)  $\frac{D_{60}}{D_{10}}$
  - (4)  $\frac{D_{10}}{D_{90}}$

7. Wind rose diagrams were plotted to determine the

- (1) Concentration of air pollutants
- (2) Air temperature distribution in the atmosphere
- (3) Magnitude and direction of the wind
- (4) Both (1) and (2)

8. In an urban domestic water treatment plant, cleaning of "Rapid sand filter", beds are generally accomplished by

- (1) Surface straining
- (2) Mechanical straining
- (3) Both (1) and (2)
- (4) Backwashing

9. Which of the following equation representing Monod's equation ?

- (1)  $\mu = \mu_{\max} \left( \frac{S}{S + K_s} \right)$
- (2)  $\mu = \mu_{\max} \left( \frac{S}{S + K_s + \frac{S^2}{K_i}} \right)$
- (3)  $\frac{x\theta}{(S_0 - S)} = \frac{K_s}{KS} + \frac{1}{K}$
- (4)  $\mu = KS$

10. For fire fighting in cities, the fire flow requirement in down town business district (in commercial area) has been established by "National Board for Fire Underwriters (NBFU) is represented as

- (1)  $Q = 3.86 \sqrt{P} (1 - 0.01\sqrt{P})$
- (2)  $Q = \sqrt{1200P} (1 - 0.01P)$
- (3)  $F = 320 C (A)^{0.5}$
- (4)  $Q = \sqrt{3.86P} (1 - \sqrt{0.01P})$

11. The main objective of addition of chlorine into drinking water is to remove/destroy

- (1) Non-pathogens
- (2) Toxic organic chemicals
- (3) Heavy metals
- (4) None of the above

12. In drinking water treatment process, filter media are generally specified by effective size and uniformity coefficient. The uniformity coefficient of sand can be determined using the relationship

- (1)  $\frac{D_{10}}{D_{60}}$
- (2)  $\frac{D_{30}}{D_{90}}$
- (3)  $\frac{D_{60}}{D_{10}}$
- (4)  $\frac{D_{10}}{D_{90}}$

13. ನೀರಿನ ಒಳಸೋಸುವಿಕೆ (infiltration) ಯ ದರವನ್ನು ಸಂಭಾವ್ಯವಾಗಿ ಊಹಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ SAR ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ SAR ತಿಳಿಯಲು ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣವು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ

$$(1) SAR = \frac{Na}{(Ca + mg)/2}$$

$$(2) SAR = \frac{\sqrt{Na}}{\sqrt{(Ca + mg)/20}}$$

$$(3) SAR = \sqrt{\frac{Na}{(Ca + mg)/4}}$$

$$(4) SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + mg)/4}}$$

14. ಭೂಜಲವನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನ (Recharge) ಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ನೇರ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಜಲವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸಂತ್ಯಜಿಸಿಗೊಂಡ ಜಲ ಪದರಕ್ಕೆ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಮಾಡುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನದಕ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು

(1) ಅಸೀಮಿತ ಭೂಜಲ ಪೊಟರೆ (Unconfined aquifer)

(2) ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸೀಮಿತ ಭೂಜಲ ಪೊಟರೆ (Perched aquifer)

(3) ಆಕ್ವಿಟಾರ್ಡ್ (Aquitard)

(4) ಪೂರ್ಣ ಸೀಮಿತ ಭೂಜಲ ಪೊಟರೆ

15. ದೇಶೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಜಲವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲು ಕ್ರಿಯಾನ್ವಿತ ಬಗ್ಗಡ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (ASP)ಯನ್ನು ಯಾವ ಬಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತರಲಾಗುವುದು  
 (1) ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಹಿತ ಸಂಸ್ಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ  
 (2) ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತ ಸಂಸ್ಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ  
 (3) ಐಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (facultative process)  
 (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲವೂ

16. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಘಟನೆ (WHO) ಯು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿನ ಪ್ಲೂರೈಡ್ ಅಂಶವನ್ನು (ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ) ಎಷ್ಟು ಎಂದು ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದೆ  
 (1) 0.5 mg/l ಮತ್ತು 1.1 mg/l  
 (2) 5 mg/l ಮತ್ತು 8 mg/l  
 (3) 0.2 mg/l ಮತ್ತು 0.5 mg/l  
 (4) 1.0 mg/l ಮತ್ತು 1.5 mg/l

17. ಗುಂಡಿಗಿರುವ ರೊಚ್ಚೆ ಕೊಳವೆಯ ತುಂಬಾ ರೊಚ್ಚೆಯು ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ, ರೊಚ್ಚೆ ಕೊಳವೆಯ ವ್ಯಾಸವು 20 cm ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಮೀನ್ ಆಳ ಎಷ್ಟು ?  
 (1) 5 cm (2) 4 cm  
 (3) 10 cm (4) 6 cm

18. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಂತೆ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ಯಾವಾಗ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು  
 (1) 1<sup>st</sup> ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, 1989  
 (2) 2<sup>nd</sup> ಮಾರ್ಚ್, 1998  
 (3) 23<sup>rd</sup> ಮಾರ್ಚ್, 1974  
 (4) 5<sup>th</sup> ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, 1984

**13.** To predict a potential of water infiltration problem, the Sodium Adsorption Ratio (SAR) often used is represented by :

$$(1) \text{ SAR} = \frac{\text{Na}}{(\text{Ca} + \text{Mg})/2}$$

$$(2) \text{ SAR} = \frac{\sqrt{\text{Na}}}{\sqrt{(\text{Ca} + \text{Mg})/20}}$$

$$(3) \text{ SAR} = \sqrt{\frac{\text{Na}}{(\text{Ca} + \text{Mg})/4}}$$

$$(4) \text{ SAR} = \frac{\text{Na}}{\sqrt{(\text{Ca} + \text{Mg})/4}}$$

**14.** When groundwater is recharged by direct injection method, wastewater is generally injected directly into saturated groundwater zone, usually into

- (1) Unconfined aquifer
- (2) Perched aquifer
- (3) Aquitard
- (4) Well-confined aquifer

**15.** In domestic wastewater treatment "Activated Sludge Process", being used is

- (1) an aerobic process
- (2) an anaerobic process
- (3) a facultative process
- (4) All the above

**16.** As per WHO standards the limiting value of fluoride concentration in drinking water should be

- (1) 0.5 mg/l and 1.1 mg/l
- (2) 5 mg/l and 8 mg/l
- (3) 0.2 mg/l and 0.5 mg/l
- (4) 1.0 mg/l and 1.5 mg/l

**17.** The sewage is flowing through a circular pipe having 20 cm diameter running full, then the value of hydraulic mean depth is

- (1) 5 cm
- (2) 4 cm
- (3) 10 cm
- (4) 6 cm

**18.** In India, in order to deal with the pollution problems associated with water pollution, Central and State Water Pollution (Prevention and Control) Control Boards were set-up on :

- (1) 1<sup>st</sup> September, 1989
- (2) 2<sup>nd</sup> March, 1998
- (3) 23<sup>rd</sup> March, 1974
- (4) 5<sup>th</sup> September, 1984

19. ಮಾಲಿನ್ಯದ (Non-point) ಪರೋಕ್ಷ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ (NPS) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.

- (1) ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಸಾಗಣೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವುದು
- (2) ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಸಾಗಣೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಲ್ಲದಾಗಿರುವುದು
- (3) ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಜೀವಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಬಹುದಾದದ್ದು
- (4) ಮೂಲ ವಿಸರ್ಜನೆ (Source discharge) ಯು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿಗೆ ಚದುರಿದಂತೆ (diffused) ಹಾಗೂ ಅನಿರಂತರ ವಿರಾಮಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗ (intermittent) ಪ್ರವೇಶವಾಗುವುದು

20. ಗಾಳಿಯ ವಿಪರ್ಯಯ (inversion) ವು ಸ್ಯಾಕ್ ನ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಬುಡದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ವಾಯು ಗರಿ (plume) ಯ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನಬಹುದು.

- (1) ನಿಶ್ಚಲ ಬಂಧನ (Trapping)
- (2) ಕೋನಿಂಗ್
- (3) ಲೂಪಿಂಗ್
- (4) ಫ್ಯಾನಿಂಗ್

21. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲದ ಶೋಧಕ (Fabric bag filter) ವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕಾರಕಗಳನ್ನು ತೊಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) ಹೊಗೆ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿನ ಧೂಳು
- (2) ಹೊಗೆ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿನ ಏರೋಸಾಲ್
- (3) ಹೊಗೆ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿನ  $SO_x$  ಮತ್ತು  $NO_x$
- (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲವೂ

22. ಸೈಕ್ಲೋನ್ ಸೆಪರೇಟರ್ ಗಳು ಅನಿಲ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳನ್ನು ಕಣಗಳ ವಿಂಗಡಣೆಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲ ಹಂತ
- (2) ಅನಿಲ ಅಥವಾ ಘನ ಹಂತ
- (3) ಘನ ಅಥವಾ ದ್ರವ ಹಂತ
- (4) ಅನಿಲ ಅಥವಾ ಬಾಷ್ಪ ಹಂತ

23. ಅಂತರ್ ಜಲ ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಮೂಲ ಸಮೀಕರಣವು

- (1)  $Q = A V$
- (2)  $Q = 2\pi r h$
- (3)  $Q = \frac{K dL}{A dh}$
- (4)  $Q = KA \frac{dh}{dL}$

24. ಸ್ವಯಂ ಶುದ್ಧಿ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಪುನರ್ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಪುನರ್ ಗಾಳಿ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಚಿತ್ರ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

- (1) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರದ ವಕ್ರರೇಖೆನಕ್ಷೆ
- (2) ಆಮ್ಲಜನಕ ಸ್ಯಾಂಗ್ ವಕ್ರರೇಖೆನಕ್ಷೆ
- (3) ತಿರುವು ಭೇದಣ ವಕ್ರರೇಖೆನಕ್ಷೆ
- (4) ಫ್ರೆಂಡ್ ಲಿಚ್ ವಕ್ರರೇಖೆನಕ್ಷೆ

25. ಡೈರಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ಹಾಲನ್ನು 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ 63 °C ಕಾಯಿಸಿ ಕೂಡಲೆ ಶೀತ-ಕೋಶದಲ್ಲಿಡುವುದನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ

- (1) ಘನೀಕರಣ
- (2) ಶುದ್ಧೀಕರಣ
- (3) ಸ್ಟಿರಿಲೈಸೇಷನ್
- (4) ಪ್ಯಾಶ್ಚರೀಕರಣ



**19.** Non-point source of pollution is one in which

- (1) pollutant transport routes are discrete.
- (2) pollutant transport routes are not identifiable.
- (3) their impact on the ecosystem can be measured directly.
- (4) Source discharges enters surface waters in a diffused manner and at intermittent intervals.

**20.** When an inversion exists both above and below the stack height, then the behaviour of plume is said to be

- (1) Trapping      (2) Coning
- (3) Looping      (4) Fanning

**21.** In air pollution control, Fabric bag filter is used to remove :

- (1) Dust present in the flue gas
- (2) Aerosols present in the flue gas
- (3)  $SO_x$  and  $NO_x$  present in the flue gas
- (4) All the above

**22.** Cyclone separators are gas cleansing devices used to separate the particulate matter which is either of

- (1) Liquid or gas phase
- (2) Gas or solid phase
- (3) Solid or liquid phase
- (4) Gas or vapour phase

**23.** The basic equation governing groundwater flow is

- (1)  $Q = A V$       (2)  $Q = 2\pi r h$
- (3)  $Q = \frac{K dL}{A dh}$       (4)  $Q = KA \frac{dh}{dL}$

**24.** In self purification of streams, the interplay between deoxygenation and reaeration produces the dissolved oxygen profile, known as :

- (1) Bacterial growth rate curve
- (2) Oxygen sag curve
- (3) Breakthrough curve
- (4) Freundlich curve

**25.** In dairy industry the raw milk gets heated to 63 °C for 30 minutes and immediately refrigerating, this process is known as

- (1) Condensation
- (2) Distillation
- (3) Sterilization
- (4) Pasteurization

26. ಡಿಸ್ಸಿಲರಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಸ್ಟೆಂಟ್ ವಾಶ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಜಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ
- (1) ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಷಾರೀಯ
  - (2) ತಟಸ್ಥ
  - (3) ಆಮ್ಲೀಯ
  - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
27. ಸ್ಫಟಿಕ(ಆಲಂನ್ನು)ವನ್ನು ಜಲಶುದ್ಧಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಕೆಳಗಿನದನ್ನು ತೆಗೆಯಲು
- (1) ನೀರಿನಲ್ಲಿನ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ
  - (2) ನೀರಿನ ರೋಗಕಾರಕಗಳು
  - (3) ನೀರಿನಲ್ಲಿನ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ
  - (4) ತೇಲಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳು
28. ಯಾವೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ವಿಷಕಾರಿ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅದು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅದು ಯಾವುದೆಂದರೆ,
- (1) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
  - (2) ಉರಿಯುವಿಕೆ (Ignitability)
  - (3) ನಾಶಕಾರಿ ಅಥವಾ ವಿಷಕಾರಿ (Corrosivity or Toxicity)
  - (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲವೂ
29. ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣಾ ಏಜನ್ಸಿ (EPA) ಯು ಅಂತಿಮ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕಾಯ್ದೆಯನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಿದ ವರ್ಷ
- (1) 1962
  - (2) 1976
  - (3) 1984
  - (4) 2000

30. ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೀರುವಿಕೆ (adsorption) ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಪಶನ್ ಎಂಬುದು
- (1) ಭೌತಿಕ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೀರುವಿಕೆ
  - (2) ಅಬ್ ಸಾರ್ಪಶನ್ ಮತ್ತು ಅಡಸಾರ್ಪಶನ್ ಎರಡೂ
  - (3) ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೀರುವಿಕೆ
  - (4) ಆದರ್ಶ ಹೀರುವಿಕೆ
31. ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತಿರುವ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಕ್ಟೋನಿಕ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಧಿಕವಾದ ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಇವು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಜಲಬಳಕೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಬರುವಂತಹದಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದನ್ನು ಹೀಗೆಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
- (1) ಸ್ವಯಂ ಶುದ್ಧೀಕಾರಕ
  - (2) ಪುನರ್ ಆಮ್ಲಜನಕ (Deoxygenation)
  - (3) ಯುಟ್ರೊಫಿಕೇಶನ್
  - (4) ನದಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ
32. ಮಿಶ್ರ ಸರೋವರದಲ್ಲಿನ ಪೂರ್ಣ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲ ಸಮೀಕರಣ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು
- (1)  $V \frac{dp}{dt} = W - K_s PV - QP$
  - (2)  $\frac{dp}{dt} = (G_p - D_p)P$
  - (3)  $C = K\sqrt{P}$
  - (4)  $V \frac{dp}{dt} = V(G_p - D_p)P - AV_pP + Q_{in}P_{in} - QP$
33. ರಸ್ತೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿನ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಸುಮಾರಾಗಿ
- (1) 350 kg/m<sup>3</sup>
  - (2) 60 kg/m<sup>3</sup>
  - (3) 600 kg/m<sup>3</sup>
  - (4) 120 kg/m<sup>3</sup>

**26.** The nature of spent-wash (waste-water) generated from distillery industries are generally

- (1) Highly alkaline
- (2) Neutral
- (3) Acidic
- (4) None of the above

**27.** In water treatment plant, Alum is being used to remove

- (1) Iron from water
- (2) Pathogens from water
- (3) Chloride from water
- (4) Suspended colloidal particles

**28.** A substance is said to be hazardous if it possesses the characteristic attributes such as

- (1) Reactivity
- (2) Ignitability
- (3) Corrosivity or Toxicity
- (4) All the above

**29.** Environmental Protection Agency (EPA) amended the final Resource Conservation Recovery Act in the year

- (1) 1962                      (2) 1976
- (3) 1984                      (4) 2000

**30.** In the adsorption process the term "Sorption" refers to

- (1) Physical adsorption
- (2) Both absorption and adsorption
- (3) Chemical adsorption
- (4) Ideal adsorption

**31.** The process of excessive growth of aquatic plants, both attached and planktonic to levels that are considered to be an interference with desirable water uses is known as

- (1) Self purification
- (2) Deoxygenation
- (3) Eutrophication
- (4) Stream Sanitation

**32.** The basic mass balance equation used to determine the total phosphorous in a completely mixed lake is

(1)  $V \frac{dp}{dt} = W - K_s PV - QP$

(2)  $\frac{dp}{dt} = (G_p - D_p)P$

(3)  $C = K\sqrt{P}$

(4)  $V \frac{dp}{dt} = V(G_p - D_p)P - AV_p P + Q_{in} P_{in} - QP$

**33.** Typical Municipal solid waste at the curbside has a density of roughly

- (1) 350 kg/m<sup>3</sup>      (2) 60 kg/m<sup>3</sup>
- (3) 600 kg/m<sup>3</sup>      (4) 120 kg/m<sup>3</sup>

34. ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ, ನಗರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಮಧ್ಯಾಂಕರ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಲ್ಲಿ ಈ ಸೌಲಭ್ಯವು \_\_\_\_\_

- (1) ವರ್ಗಾವಣೆ ನಿಲ್ದಾಣ
- (2) ಸ್ವೀಕೃತಿ ನಿಲ್ದಾಣ
- (3) ವಿಲೇವಾರಿ ನಿಲ್ದಾಣ
- (4) ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿಲ್ದಾಣ

35. ಟ್ರಕ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆಬದಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಅನುಪಾತ (ratio) ವು \_\_\_\_\_

- (1) ಘನವಾಯು ಅನುಪಾತ
- (2) ಸಂಹನನ ಅನುಪಾತ
- (3) ಶೂನ್ಯ ಅನುಪಾತ
- (4) ಗಾತ್ರ ಪತನ ಅನುಪಾತ

36. ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿನ ವಿಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಸೊ ಫಿಲಿಕ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು-ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಶಿಲೀಂಧ್ರ (fungi) ಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣತೆಯು

- (1) 25 °C ಮತ್ತು 45 °C
- (2) 15 °C ಮತ್ತು 22 °C
- (3) 5 °C ಮತ್ತು 12 °C
- (4) 50 °C ಮತ್ತು 60 °C

37. ಪ್ರಮುಖವಾದ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಬಹಳವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನದನ್ನು ಸೇರಿದಂತೆ ಹೀರುವುದು

- (1) ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಆವಿ
- (2) ಜಲಜನಕದ ಸಲ್ಫೈಡ್
- (3) ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್
- (4) ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್

38. ಪರಿಸರ ಪ್ರಭಾವದ ವಿವರಣೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ನಂತರ, ವಿವರಣೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಯಾವುದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಎಂದರೆ

- (1) ನಿರ್ಧಾರಣ
- (2) ಋಣಾತ್ಮಕ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಮತ್ತು ಕರಡು ವಿವರಣೆ
- (3) ಅಂತಿಮ ವಿವರಣೆ
- (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲವೂ

39. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಸರ ನೀತಿಯ ಉದ್ದೇಶ ಪೂರ್ಣ ಗೊಳ್ಳಲು ಪರಿಸರ ಪ್ರಭಾವೀ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯವು ಇದರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸ ಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು

- (1) ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಳಿಯುವುದು
- (2) ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವುದು
- (3) ಋಣಾತ್ಮಕ ಒಪ್ಪಿಗೆ ವಿವರಣೆ ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡುವುದು
- (4) (1) ಮತ್ತು (2) ಗಳು ಮಾತ್ರ

**34.** In Municipal Solid Waste Management, at some point, it is better to construct a facility close to the town, which acts as temporary repository for wastes.

This facility is known as

- (1) Transfer station
- (2) Receiving station
- (3) Disposal station
- (4) Resource station

**35.** The ratio of density of municipal solid waste in the truck to the density at curbside is known as

- (1) Solid-air ratio
- (2) Compaction ratio
- (3) Void ratio
- (4) Volume degradable ratio

**36.** In the early stages of municipal solid waste decomposition, mesophilic micro-organisms – bacteria and fungi that grow best at temperatures between

- (1) 25 °C and 45 °C
- (2) 15 °C and 22 °C
- (3) 5 °C and 12 °C
- (4) 50 °C and 60 °C

**37.** The most important greenhouse gases, strongly absorb thermal radiation in the atmosphere include

- (1) Carbon dioxide and water vapour
- (2) Hydrogen sulfide
- (3) Lead oxide
- (4) Krypton

**38.** After the environmental impact statement has been prepared, processing of the document depends upon whether the document is

- (1) An assessment
- (2) Negative declaration and draft statement
- (3) Final statement
- (4) All the above

**39.** To serve the purposes of National Environmental Policy Act, an environmental impact assessment must effectively deal with

- (1) Impact identification and measurement.
- (2) Impact interpretation and communication to information users.
- (3) Negative declaration statement.
- (4) Both (1) and (2)

40. ಜೈವಿಕ ಸಾರಜನಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಭಾವಗಳು ಸೇರಲ್ಪಡುವುದು

- (1) ಸುಡೊಮನಾಸ್ ಪುಟೀಡ
- (2) ಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಂ ಪರ್ ಫೈನ್ಸ್ಟನ್ಸ್
- (3) ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್
- (4) ನೈಟ್ರೊ ಸೊಮನಾಸ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೊ ಬ್ಯಾಕ್ಟರ್

41. ಯುಟ್ರಿಫೈಡ್ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಫಲಕಗಳು (Phyto Plankton) ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳು ತಳದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡು ಕೆಳಗಿನದನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ

- (1) ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಡಿಕೆ
- (2) ಚರಟದ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಬೇಡಿಕೆ
- (3) ಗಂಧಕದ ಬೇಡಿಕೆ
- (4) ಇಂಗಾಲದ ಬೇಡಿಕೆ

42. ಡಿಸೆಂಬರ್ 4-9-1952 ರಲ್ಲಿ "ಲಂಡನ್ ಆರ್ಡ್ಸ್ ಹೋಗ್"ಯ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಇದು ಏಕೆ ಆಯಿತೆಂದರೆ

- (1) ಗೃಹಕೃತ್ಯ ಇಂಧನವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಕೊಕ್ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಜಾಸ್ತಿಯಾದದ್ದು
- (2) ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಚಾರ ದಟ್ಟಣೆ
- (3) ವಾತಾವರಣದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆ
- (4) ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಓರಿಯೋನ್ ಬಿಡುಗಡೆ

43. ಶಬ್ದದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾಪನ ಡೆಸಿಬಲ್ (dB) ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಮೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

- (1)  $dB = K \frac{I}{I_0}$
- (2)  $dB = K (I - I_0)$
- (3)  $dB = 10 \log \left( \frac{I}{I_0} \right)$
- (4)  $dB = K (I - I_0) \log \left( \frac{I}{I_0} \right)$

44. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಶಬ್ದ ಆಲಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಇಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ

- (1) 85 dB ಮತ್ತು 5000 dB
- (2) 20 dB ಮತ್ತು 20,000 dB
- (3) 450 dB ಮತ್ತು 1080 dB
- (4) 780 dB ಮತ್ತು 1520 dB

45. ಹಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಂತೆ, ಮಾನವನು ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ತನ್ನ ಶಬ್ದ ಆಲಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಭಾವ. ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ

- (1) ಮಾಸ್ಟಿಂಗ್ (2) ಟಿನಿಟಸ್
- (3) ತ್ರೆಶೋಲ್ಡ್ ಶಿಫ್ಟ್ (4) ಪ್ರಿಶಿ ಕ್ಯೂಸಿಸ್

46. ಅಮೇರಿಕದ ನಯಾಗರ ಜಲಪಾತದ ಪ್ರದೇಶದ ಹತ್ತಿರದ ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ಲವ್ ಕೆನಾಲ್ (Love canal) ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಇದು ನೀಡುವ ಸಂದೇಶವೆಂದರೆ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರಕ್ಕಾಗಿ ಎಂಬುದು. ಈ ಘಟನೆಯು ನಡೆದಿದ್ದು

- (1) 1990 (2) 1960
- (3) 1976 (4) 2000

**40.** Generally, the major contribution of the micro-organisms involved in the biological nitrification process include

- (1) *Pseudomonas putida*
- (2) *Clostridium perfringens*
- (3) *Bacillus*
- (4) *Nitrosomanas* and *Nitrobacter*

**41.** In eutrified lakes phytoplankton and weeds settle to the bottom and create

- (1) Chemical oxygen demand
- (2) Sediment oxygen demand
- (3) Sulphur demand
- (4) Carbonaceous demand

**42.** The air pollution episode “London Smog”, occurred during December, 4 – 9, 1952, which may be due to

- (1) Increase in the usage of domestic heating by coal and coke
- (2) Heavy traffic congestion
- (3) Due to high atmospheric temperature
- (4) Release of large amount of ozone into the atmosphere

**43.** The unit of sound is decibel (dB) expressed as

- (1)  $dB = K \frac{I}{I_0}$
- (2)  $dB = K (I - I_0)$
- (3)  $dB = 10 \log \left( \frac{I}{I_0} \right)$
- (4)  $dB = K (I - I_0) \log \left( \frac{I}{I_0} \right)$

**44.** The minimum and maximum audible range of human ear is between

- (1) 85 dB and 5000 dB
- (2) 20 dB and 20,000 dB
- (3) 450 dB and 1080 dB
- (4) 780 dB and 1520 dB

**45.** Many research studies have shown that all human beings suffer a loss of hearing as a part of natural aging process. This phenomenon is known as

- (1) Masking
- (2) Tinnitus
- (3) Threshold shift
- (4) Presbycusis

**46.** Love Canal episode that occurred in a residential area near Niagara falls demonstrates that waste management should be an important objective of planning to ensure better environment and this episode was occurred in the year

- (1) 1990
- (2) 1960
- (3) 1976
- (4) 2000

47. ಜೈವಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ (ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ನಿಭಾಯಿಸುವಿಕೆ) ನಿಯಮಗಳು 1998 ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಜೈವಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇಡಕೂಡದು

- (1) 24 ಘಂಟೆಗಳು (2) 48 ಘಂಟೆಗಳು  
(3) 72 ಘಂಟೆಗಳು (4) 90 ಘಂಟೆಗಳು

48. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಳನ್ನು ಪುನರ್ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಗಳನ್ನು ಖಂಡಿತ ವಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಕಾರ ಪಾಲಿಸಬೇಕು

- (1) IS:14534:1998  
(2) IS:9833:1981  
(3) IS:1172:1971  
(4) IS:1916:1963

49. ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ (ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ನಿಭಾಯಿಸುವಿಕೆ) ನಿಯಮಗಳು 2000, ರ ಮೇರೆಗೆ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ನಿಭಾಯಿಸುವಿಕೆ ಶೆಡ್ಯೂಲ್-II, ನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾನದಂಡಗಳಂತೆ ಪಾಲಿಸಬೇಕು. ಇದು ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದು

- (1) ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆ  
(2) ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ  
(3) ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿಂಗಡಣೆ  
(4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲಾ

50. ISO 14000, ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ

- (1) ಅನುಷ್ಠಾನದ ನೀತಿಯ ಪುನರ್ ವಿಮರ್ಶೆ  
(2) ಆಡಿಟಿಂಗ್, ಲೇಬಲಿಂಗ್, ಮತ್ತು ಜೀವನಚಕ್ರ ನಿರ್ಧಾರಣೆ  
(3) ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ  
(4) ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಗೊಳಿಸುವುದು

51. ಪರಿಸರದ ಯಾವ ಪರಿಕಲ್ಪನಾಗೋಳದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ದ್ರವ್ಯದ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ.

- (1) ವಾಯುಗೋಳ (2) ಶಿಲಾಗೋಳ  
(3) ಜಲಗೋಳ (4) ಜೈವಿಕ ಗೋಳ

52. ನಿರಂತರ ಸಾವಯವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಸ್ವಾಕ್ ಹೊಂ(Stockholm)ನ ಸಮಾವೇಶದ ನಿರ್ಣಯಗಳು ಯಾವ ವರ್ಷ ದಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಂದಿತು.

- (1) 1999 (2) 2001  
(3) 2000 (4) 2004

53. ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಪ್ರಸರಣ (Dispersion) ಮಾಧ್ಯಮದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಣಗೊಂಡಿದೆ.

- (1) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಾಲಿನ್ಯ  
(2) ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯ  
(3) ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ  
(4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ



**47.** As per Bio-Medical Waste (Management and Handling) Rules, 1998, no untreated bio-medical waste shall be kept beyond a period of

- (1) 24 hours      (2) 48 hours
- (3) 72 hours      (4) 90 hours

**48.** The guidelines for recycling of plastics shall be undertaken strictly in accordance with

- (1) IS:14534:1998
- (2) IS:9833:1981
- (3) IS:1172:1971
- (4) IS:1916:1963

**49.** As per the Municipal Solid Wastes (Management and Handling) Rules, 2000, the Municipal Solid Waste (MSW) shall be managed and handled with compliance criteria and procedure laid down in Schedule-II, which include

- (1) Storage and transportation of MSW
- (2) Processing and disposal of MSW
- (3) Collection and Segregation of MSW
- (4) All the above

**50.** ISO 14000 covers a wide range of Environmental Management issues which include

- (1) Review of implementation policy
- (2) Auditing, labelling and lifecycle assessment
- (3) Identification of strength and weakness
- (4) Promotion of environmental awareness

**51.** Which of the following conceptual spheres of the environment is having the least storage capacity of matter

- (1) Atmosphere
- (2) Lithosphere
- (3) Hydrosphere
- (4) Biosphere

**52.** The Stockholm convention on persistent organic pollutants was effective from the year

- (1) 1999              (2) 2001
- (3) 2000              (4) 2004

**53.** The classification of pollution based on dispersion medium is

- (1) Plastic pollution
- (2) Radioactive pollution
- (3) Air pollution
- (4) None of the above

54. ಜೀವಿ ಪರಿಸರ (ecosystem) ದಲ್ಲಿ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು  
 (1) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಂದೇ ಪರಿಸರ ಬಿಂದು ಮೂಲ (point sources) ದಿಂದ ಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ  
 (2) ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ  
 (3) ಕೂಡಲೇ ಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ  
 (4) ಜೈವಿಕವರ್ಧನ (Bio-magnification) ದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕೆಡುತ್ತದೆ
55. 1977 ರ ಜಲ (ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ) ಕಾಯ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿ-ಕೋಡ್ಯಮಿಯು ಸ್ವತಃ ತನ್ನ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ್ದುದಾದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡ ಶೇಕಡಾ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ ಸೆಸ್ಸ್ (Cess) ನಲ್ಲಿ ರಿಯಾಯಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ  
 (1) 50 (2) 30 (3) 70 (4) 85
56. IS10500:2012 ರ ಪ್ರಕಾರ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗೀಕಾರ್ಹವಾದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶದ ಮಿತಿಯು  
 (1) 300 mg/l (2) 400 mg/l  
 (3) 250 mg/l (4) 150 mg/l
57. ನೀರಿನಲ್ಲಿನ pH ನ ಅಂಶವು ಒಂದು ಮಾನ (one unit) ದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ  
 (1) ಒಂದು ಪಟ್ಟಿನಷ್ಟು ಆಮ್ಲತೆಯು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ  
 (2) ಹತ್ತು ಪಟ್ಟಿನಷ್ಟು ಆಮ್ಲತೆಯು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ  
 (3) ನೂರು ಪಟ್ಟಿನಷ್ಟು ಆಮ್ಲತೆಯು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ  
 (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

58. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತೃತೀಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ (Tertiary) ಯೆಂದರೆ  
 (1) ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟುವಿಕೆ (coagulation) ಮತ್ತು ಜೊಂಡುಗಟ್ಟುವಿಕೆ (flocculation)  
 (2) ಶೋಧನಾ ವಿಧಾನ (Filtration)  
 (3) ತಳಶೇಖರಣಾ ವಿಧಾನ (Sedimentation)  
 (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
59. ದ್ವಿಬಾರಿ ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ ವಿಧಾನವು  
 (1) ಮಂದಗತಿ ಮರಳು ಶೋಧಕಗಳಲ್ಲಿನ ಶೋಧನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ  
 (2) ತೀವ್ರಗತಿ ಮರಳು ಶೋಧಕಗಳಲ್ಲಿನ ಶೋಧನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ  
 (3) ಕೆಲವೇ ಮನೆಗಳಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತವಾದ ಕಾಲೋನಿಗಳಿಗಾಗಿ  
 (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
60. ಅಕ್ಷೀಯ ಹರವಿನ (axial flow) ಜೊಂಡು ತೊಟ್ಟಿ (flocculation) ಏಕರೂಪಿ ಆಳದ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿದ್ದು ಈ ತೊಟ್ಟಿಯು 8 MGD ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವಂತಿದ್ದು, ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಜಲ ತಂಗುಕಾಲವು (detention time) 50 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನುಳ್ಳ 25 ಮೀ. ಅಗಲವಿರುವ 5 ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತೊಟ್ಟಿಯು ವಿಂಗಡಣೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮಾದರಿ ಗೋಡೆ  
 (1) 20.00 m × 5 m × 5 m  
 (2) 10.10 m × 5 m × 5 m  
 (3) 15.20 m × 5 m × 5 m  
 (4) 12.20 m × 5 m × 5 m

**54.** The effects of water pollution on an ecosystem

- (1) result mostly from point sources of pollution
- (2) are concentrated on one area
- (3) are always immediate
- (4) can become worse due to Bio-magnification

**55.** The Water (Prevention & Control of Pollution) less Act of 1977 allowed following percentage of rebate in assessed cess if the proponent have installed Effluent Treatment Plant (ETP) :

- |        |        |
|--------|--------|
| (1) 50 | (2) 30 |
| (3) 70 | (4) 85 |

**56.** The acceptable limit of chloride as  $\text{Cl}_2$  in drinking water as per IS10500:2012 is

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (1) 300 mg/l | (2) 400 mg/l |
| (3) 250 mg/l | (4) 150 mg/l |

**57.** Water having 1 unit lesser pH will be

- (1) 1 time more acidic
- (2) 10 times more acidic
- (3) 100 times more acidic
- (4) None of the above

**58.** The conventional tertiary treatment is

- (1) Chemical coagulation & flocculation
- (2) Filtration
- (3) Sedimentation
- (4) None of the above

**59.** Double filtration is used

- (1) to increase filtration capacity of slow sand filter
- (2) to increase the filtration capacity of rapid sand filter
- (3) for isolated colonies of few houses
- (4) None of the above

**60.** The dimensions of a uniform depth axial flow flocculation basin to treat 8 MGD having a detention time of 50 minutes, basin width 25 m consisting of five equal width units separated by perforated concrete wall is

- (1) 20.00 m  $\times$  5 m  $\times$  5 m
- (2) 10.10 m  $\times$  5 m  $\times$  5 m
- (3) 15.20 m  $\times$  5 m  $\times$  5 m
- (4) 12.20 m  $\times$  5 m  $\times$  5 m

61. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ನಗರದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವು
- (1) ಮಂದಗತಿ ಜಿನುಗು ಶೋಧಕ (low rate trickling filter) ದೊಂದಿಗೆ ಇಂಹಾಫ್ (Imhoff) ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು.
  - (2) ವೇಗಗತಿ ಜಿನುಗು ಶೋಧಕ (High rate trickling filter) ದೊಂದಿಗೆ ತಂಗುತೊಟ್ಟಿ (Sedimentation tank) ನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು.
  - (3) ಸಕ್ರಿಯ ರೊಚ್ಚು ವಿಧಾನ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು (activated sludge process) ಮತ್ತು ತಂಗುತೊಟ್ಟಿ ಇರುವಂತಹದಾಗಿರಬೇಕು
  - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
62. ಮೊದಲ 20 ದಿವಸದ ಜೈವ-ರಾಸಾಯನಿಕ ಆವ್ಲಜನಕ (B.O.D.) ದ ಬೇಡಿಕೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು
- (1) ಆರಂಭಿಕ ಬೇಡಿಕೆ
  - (2) ಇಂಗಾಲಾಂಶ ಬೇಡಿಕೆ
  - (3) ಪ್ರಥಮ ಹಂತದ ಬೇಡಿಕೆ
  - (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲವೂ
63. ವೇಗಗತಿಯ ಜಿನುಗು ಶೋಧಕ (high rate trickling filter) ದಲ್ಲಿನ ಒಂದೇ ನಮೂನೆಯ ಜಲಭಾರ (Hydraulic loading) ದ ಮೌಲ್ಯವು
- (1) 10 – 40 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/day
  - (2) 100 – 400 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/day
  - (3) 4 – 10 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/day
  - (4) 80 – 120 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/day

64. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಕ್ರಿಯ ರೊಚ್ಚು (conventional activated sludge) ವಿಧಾನದಲ್ಲಿನ MLSS (mg/l) ನ ಮೌಲ್ಯವು
- (1) 4000 – 5000
  - (2) 1500 – 3000
  - (3) 3500 – 6000
  - (4) 0900 – 1300
65. ರೊಚ್ಚುತೊಟ್ಟಿ (septic tanks) ಯಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಗೊಂಡ ಕೆಸರನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು ?
- (1) 4 ವರ್ಷಗಳು
  - (2) 3 ವರ್ಷಗಳು
  - (3) 5 ವರ್ಷಗಳು
  - (4) 6 ವರ್ಷಗಳು
66. ರೊಚ್ಚು ಸಾಗಣೆ ಕೊಳವೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ರೊಚ್ಚು ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ತುಂಬಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊತಿದಲಾಗಿದ್ದು, ಅದು ಸಂಕುಚನ (Compression) ದಿಂದ ವಿಫಲಗೊಂಡಿರಲು ಕಾರಣ ಅದರ
- (1) ಕೊಳವೆಯ ತೊಕದಿಂದಾಗಿ
  - (2) ತುಂಬಿಸಿದ ಮಣ್ಣು ಪದಾರ್ಥಗಳ ತೊಕದಿಂದಾಗಿ
  - (3) ಹೇರಲಾದ ವಾಹನಗಳ ಹೊರೆಯ ತೊಕದಿಂದಾಗಿ
  - (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲವೂ
67. ಭಾರತದಂತಹ ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ರೊಚ್ಚು ಸಾಗಣೆ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ರೊಚ್ಚು ಮತ್ತು ಗಟ್ಟವು ಅದರ ತಳ ಮತ್ತು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ತಂಗದಂತೆ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸ್ವಯಂ ಶುದ್ಧೀವೇಗ (self cleansing velocity)ವು
- (1) 0.5 m/sec
  - (2) 0.65 m/sec
  - (3) 0.7 m/sec
  - (4) 0.75 m/sec

**61.** For treating the sewage of a large city, you will recommend

- (1) A plant consists of Imhoff tank with low rate trickling filters
- (2) Sedimentation tank with high rate trickling filters
- (3) A sedimentation tank and an activated sludge treatment plant
- (4) None of the above

**62.** Bio-chemical oxygen demand for the first 20 days is generally referred to

- (1) Initial demand
- (2) Carbonaceous demand
- (3) First stage demand
- (4) All the above

**63.** The typical range of hydraulic loading value in high rate trickling filter is

- (1)  $10 - 40 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{day}$
- (2)  $100 - 400 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{day}$
- (3)  $4 - 10 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{day}$
- (4)  $80 - 120 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{day}$

**64.** MLSS (mg/l) value range in a conventional activated sludge process is

- (1) 4000 – 5000
- (2) 1500 – 3000
- (3) 3500 – 6000
- (4) 0900 – 1300

**65.** The digested sludge from septic tanks is removed after a maximum period of

- (1) 4 years            (2) 3 years
- (3) 5 years            (4) 6 years

**66.** A sewer running partially full and buried with back filled material fails in compression due to

- (1) weight of the pipe
- (2) weight of the back fill material
- (3) super imposed traffic load
- (4) All the above

**67.** To prevent settling down of sewage both at the bottom and on the sides of a large sewer, self cleansing velocity recommended for Indian condition is

- (1) 0.5 m/sec    (2) 0.65 m/sec
- (3) 0.7 m/sec    (4) 0.75 m/sec

68. ಹೊರಮೈ ಹೀರುವಿಕೆ (Adsorption) ಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಾಗಿರುವುದು  
 (1) ಲವಣಾಂಶ  
 (2) ಹೊರಮೈ ಹೀರುವಿಕೆಯ ಹಂತ  
 (3) ಹೀರುವಿಕೆಯ ಹೊರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ  
 (4) ಕಣಗಳ ಹಂಚಿಕೆ
69. ದ್ರವತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಒಳಹರಿವಿನ influent ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸರಾಸರಿ TSS ವು 250 mg/l ಇದ್ದು ಹಾಗೆಯೇ ಹೊರಹರಿವು ಪ್ರಮಾಣ effluent ನಲ್ಲಿನ ಸರಾಸರಿ TSS ವು 20 mg/l ಇದೆ. ಒಟ್ಟು ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ 5 ML/day. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕದ TSS ಪರಿಶ್ಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುವ S.S. ತೂಕವು ಆಗಿದ್ದು, 1 ದಿನದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದುವುದು  
 (1) 92% ಮತ್ತು 100 kg (2) 80% ಮತ್ತು 72 kg  
 (3) 75% ಮತ್ತು 70 kg (4) 97% ಮತ್ತು 90 kg
70. ಡಿಸ್ಪಿಲರಿಯಿಂದ ಹೊರ ಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಜಲವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವು  
 (1) ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ  
 (2) ಭೌತ-ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ  
 (3) ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನ  
 (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
71. ಬಿಳಿ ಜಲವು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದು  
 (1) ಪೇಪರ್ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕದಿಂದ  
 (2) ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕದಿಂದ  
 (3) ಡೈರಿ ಘಟಕದಿಂದ  
 (4) ಡಿಸ್ಪಿಲರಿ ಘಟಕದಿಂದ

72. ಸರಿಯಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ರೊಚ್ಚು ಮಂದಕಾರಿ (gravity thickener)ಯು ವಿಸರ್ಜಿಸಬಹುದಾದ ಪರಿಮಾಣವು  
 (1) ಗಾತ್ರದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು  
 (2) ಗಾತ್ರದ 65% ಭಾಗದಷ್ಟು  
 (3) ಗಾತ್ರದ 40% ಭಾಗದಷ್ಟು  
 (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
73. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹರಳುರೂಪದ ಸಕ್ರಿಯ ಇಂಗಾಲ (Granulated activated carbon) ವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಜಲ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ  
 (1) ಒಳಮೈ ಹೀರಿಕೆ (Adsorbent)  
 (2) ಪ್ರಚೋದನಾಕಾರಿ (Catalyst)  
 (3) ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿ ಬೆಳೆಯಲು ಹಾಸಿಗೆ  
 (4) ಹೊರಮೈ ಹೀರಿಕೆ (Adsorbent)
74. ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದಲ್ಲಿನ ತಂಗುತೊಟ್ಟಿಯ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ತಂಗುವೆಳೆಯು  
 (1) 1.50 – 2.00 ಗಂಟೆಗಳು  
 (2) 4.50 – 6.00 ಗಂಟೆಗಳು  
 (3) 0.80 – 1.00 ಗಂಟೆಗಳು  
 (4) 3.00 – 4.00 ಗಂಟೆಗಳು
75. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಯಾಗುವ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ ಪರಿಮಿತ (Thresholded concentration) ಮಿತಿಯು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಬಿಡಬಾರದು.  
 (1) 2 ppm (2) 3 ppm  
 (3) 4 ppm (4) 5 ppm

**68.** The major factors which affects the adsorption process is

- (1) Salinity
- (2) Phase of the adsorbent
- (3) Surface area of the adsorbent
- (4) Particle distribution

**69.** In a sewage treatment plant, the influent has an average TSS of 250 mg/l, average effluent has 20 mg/l. and flow rate 5 ML/d For this, the removal efficiency of TSS and weight of S.S. discharge in plant/day is

- (1) 92% & 100 kg
- (2) 80% & 72 kg
- (3) 75% & 70 kg
- (4) 97% & 90 kg

**70.** The distillery industry effluent can be effectively treated with

- (1) Chemical method
- (2) Physio-chemical method
- (3) Biological method
- (4) None of the above

**71.** White water is generated from

- (1) Paper mill industry
- (2) Sugar industry
- (3) Dairy industry
- (4) Distillery industry

**72.** A well designed, well operated gravity thickener should be able to eliminate

- (1) Half the volume
- (2) 65% of the volume
- (3) 40% of the volume
- (4) None of the above

**73.** In general Granulated activated carbon is used in Industrial Waste Water treatment as

- (1) Absorbent
- (2) Catalyst
- (3) Matrix for the growth of bacteria
- (4) Adsorbent

**74.** The maximum detention time for the design of a secondary clarifier is

- (1) 1.50 – 2.00 hrs
- (2) 4.50 – 6.00 hrs
- (3) 0.80 – 1.00 hr
- (4) 3.00 – 4.00 hrs

**75.** The threshold concentration of sulphur dioxide in any industrial activity should not be permitted beyond

- (1) 2 ppm            (2) 3 ppm
- (3) 4 ppm            (4) 5 ppm

76. ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳ (Volatile organics) ಪ್ರಧಾನ ಮೂಲವು

- (1) ಸಾಗಣೆ
- (2) ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
- (3) ಸ್ಥಿರ ಇಂಧನ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆ
- (4) ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ

77. ನದಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು ಬದುಕುಳಿಯಲು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕನಿಷ್ಠ ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕ (dissolved oxygen) ದ ಪ್ರಮಾಣವು

- (1) 4 ppm
- (2) 3 ppm
- (3) 5 ppm
- (4) 10 ppm

78. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುವ ಶುದ್ಧ ಸಾವಯವ ಅಥವಾ ಅಸಾವಯವ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯಬಹುದು

- (1) ಕಣ ಸಮೂಹ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕ
- (2) ಅನಿಲರೂಪ ಪೂರ್ಣ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ
- (3) ಏರೋಸಾಲ್ (Aerosol)
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

79. ಇದರಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಸಮೂಹದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕವು ಯಾವುದೆಂದರೆ

- (1) CO<sub>2</sub>
- (2) CO
- (3) O<sub>3</sub>
- (4) SO<sub>2</sub>

80. ವಾಯು ವಿಪರ್ಯಯ (inversion) ವಿದ್ಧಲ್ಲಿ

- (1) ಎತ್ತರಕ್ಕೇರಿದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ
- (2) ಎತ್ತರಕ್ಕೇರಿದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ
- (3) ಉಷ್ಣತೆಯು ನಿಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

81. ಪ್ರಧಾನವಾದ ಫೋಟೋ ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ (photochemical oxidant) ವು

- (1) ಓಝೋನ್ (Ozone)
- (2) ಜಲಜನಕದ ಪರಾಕ್ಸೈಡ್
- (3) ಸಾರಜನಕದ ಆಕ್ಸೈಡ್
- (4) ಪೆಕ್ಸಿಲ್ ಅಸಿಟೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್

82. ಅನಿಲಯುಕ್ತ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಪಕರಣವು

- (1) ಸೈಕ್ಲೋನ್ ವಿಭಜಕ
- (2) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಿಟೇಟರ್ (ESP)
- (3) ಫ್ಯಾಬ್ರಿಕ್ ಶೋಧಕ
- (4) ಆರ್ಡ್ ಸ್ಕ್ರಬರ್ (wet scrubber)

83. ವಾತಾವರಣವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಲು

- (1) ELR ವು ಸಾಮಾನ್ಯ ALR ಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇರಬೇಕು
- (2) ELR ವು SALR ಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇರಬೇಕು
- (3) ELR ವು ALR ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು
- (4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

84. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಒಂದು ವಸ್ತುವು ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವಲ್ಲ

- (1) ಕೃಷಿಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ
- (2) ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ
- (3) ಗಾಜು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ
- (4) ಮರದ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ (Wood wastes)

85. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಇಂಗಾಲ-ಸಾರಜನಕದ ಅನುಪಾತವು

- (1) 15:1
- (2) 10:2
- (3) 25:3
- (4) 30:1



**76.** The principal source of volatile organics is by

- (1) Transportation
- (2) Industrial processes
- (3) Stationary fuel combustion
- (4) Volcanoes

**77.** For the survival of fish in a river system the minimum dissolved oxygen (DO) prescribed is

- (1) 4 ppm            (2) 3 ppm
- (3) 5 ppm            (4) 10 ppm

**78.** Fine organic or inorganic particles suspended in air is called

- (1) Particulate pollutant
- (2) Gaseous pollutant
- (3) Aerosol
- (4) None of the above

**79.** Which of the following is a secondary air pollutant ?

- (1) CO<sub>2</sub>            (2) CO
- (3) O<sub>3</sub>              (4) SO<sub>2</sub>

**80.** During inversion,

- (1) Temperature increases with altitude
- (2) Temperature decreases with altitude
- (3) Temperature remain constant
- (4) None of the above

**81.** The major photochemical oxidant is

- (1) Ozone
- (2) Hydrogen peroxide
- (3) Nitrogen oxide
- (4) Pexyl Acetyl Nitrate

**82.** Which of the following device is suitable for the removal of gaseous pollutants ?

- (1) Cyclone separator
- (2) Electrostatic precipitator
- (3) Fabric filter
- (4) Wet Scrubber

**83.** Atmosphere is stable if

- (1) ELR is more than normal ALR
- (2) ELR is more than SALR
- (3) ELR is less than ALR
- (4) None of the above

**84.** Which of the following is not a material in municipal solid waste ?

- (1) Agricultural wastes
- (2) Food wastes
- (3) Glass & plastic wastes
- (4) Wood wastes

**85.** The carbon to nitrogen ratio of food waste in composting process is

- (1) 15:1            (2) 10:2
- (3) 25:3            (4) 30:1

86. ಸುರಕ್ಷಿತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೆಲ ಭರ್ತಿ (Secured land fill) ಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದವೆಲ್ಲ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

- (1) ಏಕ ಪದರದ ರಕ್ಷಕಗಳು (Single liners)
- (2) ಭೂಜಲದ ನಿರಂತರ ಅಳತೆಗಳು Groundwater monitoring
- (3) ನೆಲಭರ್ತಿ ಮುಚ್ಚುವಾಗಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಭರವಸೆ
- (4) ತ್ಯಾಜ್ಯ ರಸ (leachate) ಶೇಖರಣಾ ವಿಧಾನ

87. ವಿಷಕಾರಿ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪರಿಣಾಮ ಕಾರಿಯಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಿಧಾನವು

- (1) ನೆಲ ಭರ್ತಿ
- (2) ಆಳ ಬಾವಿಗೆ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್
- (3) ಭಸ್ಮೀಕರಣ
- (4) ಮೇಲ್ಮೈ ಪದರಗಳೊಳಗೆ ತೂರಣೆ

88. ಗಾಳಿಗೊಡ್ಡಿದ ಸ್ಥಿರರಾಶಿ ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲಾವಧಿಯು

- (1) 2 ರಿಂದ 4 ವಾರಗಳು
- (2) 6 ರಿಂದ 12 ವಾರಗಳು
- (3) ವಾರದೊಳಗೆ
- (4) 4.5 ಯಿಂದ 5.5 ವಾರಗಳು

89. ಚರ್ಮದ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮ ದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬಹುಬೇಗ ಕೆಳಕಂಡ ರೋಗವೊಂದಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕುತ್ತಾರೆ

- (1) ಸಿಲ್ಲಿಕೋಸಿಸ್
- (2) ಬ್ರಾಂಕೈಟಿಸ್
- (3) ಚರ್ಮ ವ್ಯಾಧಿಗಳು
- (4) ಮಂದ ದೃಷ್ಟಿ

90. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬೃಹತ್ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸುತ್ತವರಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡ-ಮರ ನೆಡುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದದ ಮಟ್ಟವು (ಡೆಸಿಬಲ್) ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಮಟ್ಟದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (1) 1 – 2   | (2) 35 – 40 |
| (3) 25 – 30 | (4) 5 – 10  |

91. 21 °C ಉಷ್ಣತೆಯಿರುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು 344 m/sec ರ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು 5 km ದೂರದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದಾನೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಿಂಚಿನ ನಂತರ ಎಷ್ಟು ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗುಡುಗಿನ ಶಬ್ದ ಆಲಿಸುತ್ತಾನೆ

- |            |            |
|------------|------------|
| (1) 20 sec | (2) 10 sec |
| (3) 15 sec | (4) 25 sec |

92. ಜೈವಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವು (Biomedical wastes) ತುಂಬಾ

- (1) ಬಾಷ್ಪಶೀಲ Volatile
- (2) ವಿಷಕಾರಿ Toxic
- (3) ಸೋಂಕುಕಾರಿ Infectious
- (4) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ Reactive

**86.** Secured land fills require all but not one of the following :

- (1) Single liners
- (2) Groundwater monitoring
- (3) Financial guarantees for post-closure activity
- (4) A leachate collection system

**87.** One of the most effective form of hazardous wastes disposal may be

- (1) land fills
- (2) deep well injection
- (3) incineration
- (4) surface impoundments

**88.** The aerated static pile method of composting takes the following time for decomposition :

- (1) 2 – 4 weeks
- (2) 6 – 12 weeks
- (3) less than a week
- (4) 4.5 – 5.5 weeks

**89.** Industrial workers working in leather tanning and manufacturing units are prone to

- (1) Sillicosis
- (2) Bronchitis
- (3) Skin diseases
- (4) Blurred vision

**90.** Ambient noise level can be reduced by the following decibels in planting trees near utility buildings :

- (1) 1 – 2                      (2) 35 – 40
- (3) 25 – 30                  (4) 5 – 10

**91.** Sound waves in air at 21 °C travel at a speed of 344 m/sec. How long would it take to hear thunder from a bolt of lightning that occurred 5 km from an observer

- (1) 20 sec                      (2) 10 sec
- (3) 15 sec                      (4) 25 sec

**92.** Bio-medical wastes are highly

- (1) Volatile                      (2) Toxic
- (3) Infectious                      (4) Reactive

93. ಜೈವಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ (ನಿರ್ವಹಣೆ) ನಿಯಮಗಳು - 1998 ರಲ್ಲಿನ ವರ್ಗ-4 ಇದನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

- (1) ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ ಔಷಧಿಗಳು
- (2) ಸಿರಿಂಜ್ ಗಳು
- (3) ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಕಲ್ಚರ್ ಮಾಡಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ
- (4) ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಗಳು

94. ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಂಬಂಧ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಪೈರೋಲಿಸಿಸ್ (plasma pyrolysis) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕೋಣೆ (chamber) ಯನ್ನು ಇರಿಸಬೇಕಾಗುವ ಉಷ್ಣತೆಯು

- (1) 1000 °C
- (2) 10,000 °C
- (3) 7,500 °C
- (4) 8,500 °C

95. ಸರೋವರ/ಕೆರೆಯ ತೀವ್ರ ಆಳದಲ್ಲಿ (ಹೈಪೊಲಿಮ್ ನಿಯನ್)

- (1) ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರತೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ
- (2) ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರತೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (3) ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (4) ಸಾಂದ್ರತೆಯೊಂದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ

96. ಸೋಪು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡದೊಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪುನಃಶ್ಚೇತನ (Recovery) ಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

- (1) ಹೈಡ್ರೋ ಕಾರ್ಬನ್
- (2) ದ್ರಾವಕಗಳು
- (3) ಗ್ಲಿಸರೀನ್
- (4) ಗಂಧಕ (ಸಲ್ಫರ್)

97. ತೀವ್ರ ಪರಿಸರ ಪ್ರಭಾವ ನಿರ್ಣಯ ಮೌಲ್ಯಾಂಕಗಿ (REIA) ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲಾವಧಿ

- (1) 6 ತಿಂಗಳು
- (2) 12 ತಿಂಗಳು
- (3) 3 ತಿಂಗಳು
- (4) 9 ತಿಂಗಳು

98. EIA ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮ ಮಟ್ಟದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೂಚ್ಯಂಕದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ

- (1) 76 - 100
- (2) 00 - 25
- (3) 51 - 75
- (4) 26 - 50

99. ಪರಿಸರ ಆಘಾತ ನಿರ್ಣಯವು ಯಾವ ಭಾರತೀಯ ಕಾನೂನು ಕಟ್ಟಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

- (1) ಭಾರತೀಯ ಅರಣ್ಯ ಕಾಯ್ದೆ
- (2) ವಾಯು (ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ) ಕಾಯ್ದೆ
- (3) ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯ್ದೆ
- (4) ಪರಿಸರ (ಸಂರಕ್ಷಣಾ) ಕಾಯ್ದೆ

100. ISO 14030 ರಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತದೆ

- (1) ಪರಿಸರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
- (2) ಪರಿಸರ ಲೇಬಲ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಘೋಷಣೆಗಳು
- (3) ಉತ್ಪಾದನಾ ನಂತರದ ಪರಿಸರ ನಿರ್ಣಯ
- (4) ಜೀವನಚಕ್ರ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಗಳು

**93.** Category 4 in the Bio-medical Wastes (Management & Handling) Rules, 1998 includes

- (1) Discarded medicines
- (2) Syringes
- (3) Laboratory culture waste
- (4) Soiled plasters

**94.** The temperature maintained in the primary chamber of plasma pyrolysis technology in the disposal of plastic wastes is

- (1) 1000 °C      (2) 10,000 °C
- (3) 7,500 °C      (4) 8,500 °C

**95.** In deeper depths of lakes (Hypolimnion)

- (1) The temperature & density do not change.
- (2) The temperature & density will change.
- (3) Only the temperature will change.
- (4) Only the density will change.

**96.** In the soap factory, the material that is to be recovered is

- (1) Hydro carbons
- (2) Solvents
- (3) Glycerine
- (4) Sulphur

**97.** Rapid Environment Impact Assessment (REIA) is conducted for a period of

- (1) 6 months      (2) 12 months
- (3) 3 months      (4) 9 months

**98.** Air quality index ranges for moderate air pollution in the process of EIA is

- (1) 76 – 100      (2) 00 – 25
- (3) 51 – 75      (4) 26 – 50

**99.** EIA is mandatory under which one of the following Indian legislations ?

- (1) Indian Forest Act
- (2) Air (Prevention & Control of Pollution) Act
- (3) Wildlife Protection Act
- (4) Environment (protection) Act

**100.** ISO 14030 discusses

- (1) Environment performance evaluation
- (2) Environment labels & declarations
- (3) Post-production environmental assessment
- (4) Life cycle assessment

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ  
**SPACE FOR ROUGH WORK**

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ  
**SPACE FOR ROUGH WORK**

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯುವಂತೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುವವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ತೆರೆಯಕೂಡದು.

ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್

**A**

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 84

ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆ  
ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪತ್ರಿಕೆ  
(ಪತ್ರಿಕೆ-II)

ಗರಿಷ್ಠ ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 200

ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ತಕ್ಷಣವೇ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಅಥವಾ ಹರಿದಿರುವ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪುಟ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಪರೀಕ್ಷಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ದೋಷ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಬೇರೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು.
2. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ A, B, C ಅಥವಾ D, ಅನ್ನು ಮತ್ತು ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು OMR ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಸಂಕೇತ (ಎನ್ ಕೋಡ್) ಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೂ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಾವು ಮತ್ತು ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಸಹಿ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು/ಎನ್ ಕೋಡ್ ಮಾಡುವುದು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ/ತಪ್ಪಿದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು.
3. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲೇ ನಿಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಏನನ್ನೂ ಬರೆಯಬಾರದು.
4. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆ 100 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯು 4 ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನೀವು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳಿವೆಯೆಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆನಿಸುವ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿ. ಏನೇ ಆದರೂ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.
5. ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ (OMR Sheet) ಕೇವಲ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ನೀಲಿ ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್‌ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕು. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು.
6. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಅಂಕಗಳು. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
7. ಚಿತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಗುರುತನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
8. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮುಕ್ತಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನಾವುದೇ ಗುರುತುಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಬಂದು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ನಿಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಆಸನದಲ್ಲಿಯೇ ಕುಳಿತಿರತಕ್ಕದ್ದು.
9. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದರೆ, ದಯವಿಟ್ಟು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗೊಂದಲಗಳಿದ್ದರೂ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೇ ಅಂತಿಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಕ್ಯಾಲ್ ಕ್ಯಾಲೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್/ಕಮ್ಯುನಿಕೇಷನ್ ಸಾಧನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರದ ಆವರಣದೊಳಗೆ ತರುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.

84-A

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