



NOVEMBER/DECEMBER 2018

BSCH32 — WATER TREATMENT AND ANALYSIS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. What are the quality criteria of water for drinking purposes?

குடிநீராகப் பயன்படுத்தும் நீருக்குள்ள தரத்திற்கான முக்கியம்சங்கள் யாவை?

2. How water is classified on the basis of salts present in it?

நீரில் உள்ள உப்புக்களைப் பொருத்து அவை எங்ஙனம் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

3. Write the units for hardness of water.

நீரின் கடினத்தன்மையை அளவிடும் அலகுகளை எழுதுக.

4. List out any three water softening methods.

கடினநீரை மென்னீராக்கும் ஏதேனும் மூன்று முறைகளின் பெயர்களைப் பட்டியலிடுக.

5. What is mean by Plumbo solvency? How is it prevented?

காரீயக் கரைசல் என்றால் என்ன? அதனை எங்ஙனம் தடுக்கலாம்?

6. What are effluents? What are the harmful effects of effluents if they are left untreated?

கழிவு நீர் என்றால் என்ன? அதைச் சுத்தம் செய்யாவிட்டால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

7. How are colour removed from water?

நீரின் நிறம் எவ்வாறு நீக்கப்படுகிறது?

8. Write the pH, taste and odour of drinking water.

குடிநீரின் pH, சுவை மற்றும் மணம் பற்றி எழுதவும்.

9. What are the chemical substances dissolved in water affecting human health?

நீரில் கரைந்துள்ள எந்த வேதிப்பொருட்கள் மனிதனின் உடல்நலத்தைப் பாதிக்கும்?

10. What do you know about E. coli test?

E. கோலி சோதனை பற்றி நீவிர் என்ன அறிவாய்?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Explain how water is treated for drinking purposes.

குடிநீர் எவ்வாறு சுத்திகரிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

Or

(b) (i) How do you identify silica in water? (2)

(ii) What is mean by hardness of water? How is it classified? (3)

(i) நீரில் சிலிக்கா இருப்பதை நீ எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

(ii) நீரின் கடினத்தன்மை என்றால் என்ன? அது எத்தனை வகைப்படும்?

12. (a) A solution contains 0.4762 gm of $MgCl_2$ per litre volume. What is the PPM value of $MgCl_2$ in the solution?

ஒரு லிட்டரில் 0.4762 கிராம் $MgCl_2$ கரைந்துள்ள கரைசலில் $MgCl_2$ -வின் PPM மதிப்பு என்ன?

Or

- (b) What is mean by water softening? Describe any one method in detail.

கடினநீரை மென்னீராக்குதல் என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு நீரை மென்மையாக்கும் முறையைப் பற்றி விளக்குக.

13. (a) Explain phosphate treatment of hard water.

கடினநீரை மென்னீராக்கும் பாஸ்பேட் முறையைப் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Discuss the removal of effluents from petrochemical and fertilizer industry.

பெட்ரோலிய வேதிப்பொருட்கள் தொழிற்சாலை மற்றும் உரத்தொழிற்சாலைகளிலுள்ள கழிவுகளை நீக்கும் முறைகளை விவரி.

14. (a) How are water samples collected? What are the physical properties of water which are tested?

நீர் மாதிரிகள் எவ்வாறு சேகரிக்கப்படுகின்றன? அவைகளின் எந்த இயல்பியல் பண்புகள் சோதிக்கப்படுகின்றன?

Or

- (b) What is mean by water pollution? How water is polluted by detergents, pesticides and industrial wastes?

நீர் அசுத்தமாதல் என்றால் என்ன? நீர் எங்ஙனம் தொகுப்பு தூய்மையாக்கிகள், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் மற்றும் தொழிற்சாலை கழிவுநீரால் அசுத்தமாகிறது என்பதை விவரி.

15. (a) What is COD? What is its importance? How is it determined?

COD-என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது? அது எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?

Or

- (b) Define : "Radio activity of water". How is it removed?

வரையறு : "நீரின் கதிரியக்கம்". அதனை எவ்வாறு நீக்கலாம்?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) Give a brief account of coagulation of drinking water Aeration and Chlorination of water. (7)
- (b) What is mean by alkalinity of water? (3)

(அ) குடிநீரை வீழ்படிவாக்கம் செய்தல், காற்றேற்றம் செய்தல் மற்றும் குளோரேற்றம் செய்தல் பற்றி விவரி.

(ஆ) நீரின் காரத்தன்மை என்றால் என்ன?

17. How hardness of water is determined by EDTA method? (10)

EDTA முறை மூலம் நீரின் கடினத்தன்மையை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கலாம்?

18. (a) How seawater is converted into drinking water by reverse osmosis method? (5)

(b) Discuss the various factors that promote the corrosion of boilers. (5)

(அ) எதிர் சவ்வூடு பரவுதல் முறை மூலம் கடல் நீர் எவ்வாறு குடிநீராக மாற்றப்படுகிறது?

(ஆ) கொதிகலன் துருப்பிடித்தல் நிகழ்வு எக்காரணங்களால் துரிதமாக்குகிறது என்பது குறித்து விளக்குக.

19. Describe the analysis of acidity, alkalinity, suspended solids, turbidity, CO_2 , Cl_2 and metal ions in water. (10)

நீரின் அமிலத்தன்மை, காரத்தன்மை, மிதக்கும் திண்மங்கள், கலங்கல் தன்மை, CO_2 , Cl_2 மற்றும் உலோக அயனிகள் இருப்பது எவ்வாறு பரிசோதிக்கப்படுகின்றன என்பது குறித்து விளக்குக.

20. (a) Define BOD. How BOD values of water experimentally determined? Write the procedure. (5)

(b) Explain the analysis of sulphate, sulphide and fluoride in water. (5)

(அ) நீரின் BOD - வரையறு. BOD - மதிப்பு எவ்வாறு பரிசோதனை முறையில் அளவிடப்படுகின்றன? அவைகளின் செய்முறைகளை விவரிக்க.

(ஆ) நீரில் கரைந்துள்ள சல்பேட், சல்பைடு மற்றும் ஃபுளூரைடு அயனிகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல் பற்றி விளக்குக.

