Reg. No. : .....

Code No. : 1315 **Sub. Code : RSCH 5 B**

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2010.

Fifth Semester

Chemistry – Main

Skill Based Subject

WATER ANALYSIS

(For those who joined in July 2008 and afterwards)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions.

Choose the correct answer :

1. பூமியில் கிடைக்கும் 3 சதவீதம் நீரில் மனித உபயோகத்திற்கு கிடைப்பது ————————.

(அ) 1% (ஆ) 2%

(இ) 0.1% (ஈ) 0.5%

Out of 3% of water in the earth's crest only ———— is available for human consumption.

(a) 1% (b) 2%

(c) 0.1% (d) 0.5%

2. தேங்காய் மட்டையிலிருந்து உருவாகும் மாசு

(அ) CO (ஆ) CO_2

(இ) H_2S (ஈ) NH_3

The pollutant produced from coconut husk is

(a) CO (b) CO_2

(c) H_2S (d) NH_3

3. அதிக சத்துக்கள் நீரில் இருப்பதை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) நீர்நிலை மாசுப்படுதல்

(ஆ) படியவைத்தல்

(இ) பிரிதல்

(ஈ) வீழ்படிதல்

Enrichment of a water bodies by nutrients is called

(a) Eutrophication (b) Sedimentation

(c) Coagulation (d) Precipitation

4. அபாயகரமான பாக்டிரியாக்கள் மனிதர்களுக்கு உருவாக்கும் நோய்

(அ) காலரா (ஆ) டிசென்ட்ரி

(இ) டைபாய்டு (ஈ) மேலே கூறிய மூன்றும்

The pathogenic bacteria causes disease to humans such as

(a) Cholera (b) Dysentery

(c) Typhoid (d) All the three

5. DOவின் அலகு

(அ) ppm (ஆ) g/L

(இ) Litre (ஈ) இவை எதுவும் அல்ல

The unit of DO is expressed in

(a) ppm (b) g/L

(c) Litre (d) None

6. தண்ணீரின் நிலைத்த தன்மையை இவ்வாறு கூறலாம்

(அ) கார்பனேட் கடினத்தன்மை

(ஆ) கார்பனேட் அல்லாத கடினத்தன்மை

(இ) குளோரைடு மற்றும் சல்பேட்டின் கடினத்தன்மை

(ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

Permanent hardness of water is other wise known as

(a) Carbonate hardness

(b) Non-carbonate hardness

(c) Chloride and sulphate hardness

(d) None

7. பின்வருவனவற்றுள் எதனை நீக்குவதற்கு வினைபுரியும் கார்பன் முறை பயன்படுகிறது

(அ) எண்ணெய் மற்றும் கிரிஸ்

(ஆ) படிந்த பொருட்கள்

(இ) பூச்சிகொல்லி மருந்துகள்

(ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

Activated carbon treatment is useful in the removal of

(a) Oil and grease (b) Suspended particles

(c) Pesticides (d) None

8. அனரோபிக் செரிமானம் முறையில் இறுதியில் கிடைக்கும் விளை பொருட்கள்

(அ) CO_2, CO and NH_3 (ஆ) CO, SO_2 and SO_3

(இ) CO, H_2S and SO_2 (ஈ) CH_4, CO_2 and H_2S

During anaerobic digestion following gases are liberated as end products.

(a) CO_2, CO and NH_3 (b) CO, SO_2 and SO_3

(c) CO, H_2S and SO_2 (d) CH_4, CO_2 and H_2S

9. நீரில் கரைத்துள்ள திட பொருட்களை கீழே உள்ளவற்றால் கண்டுபிடிக்கலாம்

(அ) கலோரி மீட்டர் (ஆ) ஸ்பெக்டோ மீட்டர்

(இ) டி.டி.எஸ். மீட்டர் (ஈ) மின்னழுத்த மானி

Dissolved solids can also be found out by

(a) Calorimeter (b) Spectrometer

(c) TDS meter (d) Potentiometer

10. BOD என்பது

(அ) உயிரியல் ஆக்ஸிஜனேற்றம்

(ஆ) உயிரியல் ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கம்

(இ) பயாலாஜிகல் ஆக்ஸிஜன் டிமாண்டு

(ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

BOD is

(a) Biological oxidation

(b) Biological depletion

(c) Biological oxygen demand

(d) None

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) விளக்குக : மழைநீரை ஏன் சுத்தமான இயற்கையான நீர் என கருதுகிறோம்.

Rain water is considered as the purest form of natural water – Explain.

Or

(ஆ) பின்வருவனவற்றை விளக்குக :

(i) DO

(ii) COD.

Define the following :

(i) Dissolved Oxygen

(ii) Chemical Oxygen Demand.

12. (அ) விவசாய கழிவுகளால் உண்டாகும் தீங்குகளைப் பற்றி விளக்கவும்.

Discuss the effects of agricultural discharges.

Or

(ஆ) மெர்குரியின் உயிர்வேதியியல் விளைவுகள் பற்றி ஒரு சிறுகுறிப்புத் தருக.

Write a short note on biochemical effects of mercury.

13. (அ) சவ்வுடு பரவல் முறையை விளக்குக.

Write a short note on reverse osmosis.

Or

(ஆ) மொத்த திடபொருட்கள் குறித்து குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on total solids.

14. (அ) கடைசல் முறைபற்றி எழுதுக.

Give an account of skimming.

Or

(ஆ) காற்றில்லா செரிமானம் பற்றி ஒரு சிறிய குறிப்பு வரைக.

Write a note on Anaerobic digestion.

15. (அ) கொடுக்கப்பட்ட தண்ணீர் மாதிரிப்படிவத்தில் உள்ள மொத்த திடப் பொருளை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பாய்?

How can you determine the total solids in a given water sample?

Or

19. (அ) முனிசிபல் உபயோகத்திற்காக தண்ணீர் எவ்வாறு சுத்திகரிக்கப்படுகிறது?

Discuss in detail about treatment of water for Municipal purpose.

Or

(ஆ) தண்ணீரை அயனிகள் பரிமாற்றம் மூலம் சுத்தப்படுத்தும் முறை பற்றி எழுதுக. அதனுடைய பலன்களையும் எழுதுக.

Write notes on Ion-exchange methods give its applications.

20. (அ) தண்ணீரின் கடினத்தன்மையை வரையறு. மற்றும் அது எவ்வாறு அறியப்படுகிறது?

Define COD and how it is determined.

Or

(ஆ) கீழே காண்பவைகள் எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகின்றன?

(i) மக்னீசியம் கடினத்தன்மை

(ii) தண்ணீரில் தங்கும் திடப்பொருட்கள்.

How are the following determined?

(i) Magnesium harness in waster

(ii) Settable solids.