

Reg. No. :

Code No. : 30388

Sub. Code : GACH 21

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2014.

Second Semester

Chemistry — Allied

Paper II — ALLIED CHEMISTRY

(For those who joined in July 2012 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — ($10 \times 1 = 10$ marks)

Answer ALL the questions.

Choose the correct answer.

1. தோரியத்தின் பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற எண்

(அ) +2

(ஆ) +3

(இ) +4

(ஈ) +5.

The common oxidation state of thorium is

(a) +2

(b) +3

(c) +4

(d) +5.



2. பின்வரும் வெளிவட்ட எலக்ட்ரான் அமைப்பு கொண்ட இடை நிலைத்தனிமங்களில் அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலையக்காட்டுவது

- (அ) d^3s^2 (ஆ) d^5s^1
(இ) d^5s^2 (ஈ) d^8s^2

The highest oxidation state is shown by transition element with outermost configuration is

- (a) d^3s^2 (b) d^5s^1
(c) d^5s^2 (d) d^8s^2

3. ஆந்த்ரசீனில் எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீடு நடைபெறும் இடம்

- (அ) C_1 (ஆ) C_2
(இ) C_6 (ஈ) C_9 மற்றும் C_{10}

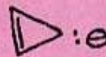
Electrophilic substitution reaction takes place in anthracene at position.

- (a) C_1 (b) C_2
(c) C_6 (d) C_9 and C_{10}

4. பின்வருபவைகளில் அரோமேடிக் சேர்மம் எது?

- (அ)  (ஆ) 
(இ)  (ஈ) 

Which one of the following will be aromatic?

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

5. அணுப் பிளப்பை உண்டாக்கவல்லது

- (அ) அதிவேக நியூட்ரான்கள்
(ஆ) மெதுவாகச் செல்லும் நியூட்ரான்கள்
(இ) அதிவேக புரோட்டான்கள்
(ஈ) மெதுவாகச் செல்லும் புரோட்டான்கள்

The particles more eminent for nuclear fission are

- (a) fast neutrons (b) slow neutrons
(c) fast protons (d) slow protons

6. அணுகுண்டு எந்த நிகழ்வைப் பெற்றுள்ளது?

- (அ) அணுக்கரு பிளவு (ஆ) அணுக்கரு இணைவு
(இ) வேதி வினை (ஈ) எதுவுமில்லை.

Atom bomb is based upon the phenomenon of

- (a) Nuclear fission (b) Nuclear fusion
(c) Chemical reaction (d) None.



7. பின்வருவனவற்றுள் எது நீராற் பகுக்கும் போது குளுக்கோஸ் மற்றும் ப்ரக்டோஸ் கலந்த கலவையைக் கொடுக்கும்?

(அ) மால்டோஸ் (ஆ) சக்ரோஸ்
(இ) செல்லுலோஸ் (ஈ) இவையனைத்தும்.

Which one of the following on hydrolysis gives a mixture of glucose and fructose?

(a) maltose (b) sucrose
(c) cellulose (d) all the above.

8. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நின்ஹைட்ரின் சோதனையைக் கொடுக்கும்

(அ) அமிலம் (ஆ) அமின்
(இ) கார்போஹைட்ரேட் (ஈ) புரோட்டீன்.

Ninhydrin test is answered by

(a) acid (b) amine
(c) carbohydrate (d) protein.

9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் காற்றால் பரவும் நோய் எது?

(அ) சாதாரண சளி (ஆ) மஞ்சள் காமாலை
(இ) மலேரியா (ஈ) வலிப்பு நோய்.

Which one of the following is an air borne disease?

(a) Common cold (b) Jaundice
(c) Malaria (d) Epilepsy.

10. கணையச்சுரப்பிகள் கொடுப்பது

(அ) டொல் பூட்டமைடு (ஆ) இன்சலின்
(இ) சல்போனில் யூரியா (ஈ) பிகுவானைடு.

Pancreatic glands produce

(a) Tolbutamide (b) Insulin
(c) Sulphonyl urea (d) Biguamide.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) லாந்தனைடுகள் கரைப்பான் கொண்டு பிரித்தெடுத்தல் முறையில் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

How are lanthanides separated by solvent extraction method?

Or

(ஆ) லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளின் காந்தப் பண்புகள் மற்றும் நிறம் ஆகியவைகளை ஒப்பிடுக.

Compare the magnetic properties and colour of lanthanides and actinides.

12. (அ) நாப்தலினின் அமைப்பை விவரி.

Describe the structure of naphthalene.

Or



(ஆ) நாப்தலீனைக் கீழ்க்கண்டவற்றுடன் வினைபடுத்தும் போது என்ன நிகழ்கிறது

(i) காற்று / V_2O_5

(ii) O_3

(iii) காரம் கலந்த $KMnO_4$.

What happens when Naphthalene reacts with the following?

(i) Air / V_2O_5

(ii) O_3

(iii) Alkaline $KMnO_4$.

13. (அ) ஊடுருவல் முறை மூலம் ஐசோடோப்புகள் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன?

How are the isotopes separated by diffusion method?

Or

(ஆ) கதிரியக்கத் தொடர்கள் பற்றி விளக்குக.

Explain about radioactive series.

14. (அ) அமினோ அமிலங்களின் பிரிப்பு வகைகள் பற்றி விளக்குக.

Explain the classification of aminoacids.

Or

(ஆ) புரோட்டீன்களை வகைப்படுத்தும் பல வகையான முறைகளை விவரி.

Explain the various methods of classification of proteins.

15. (அ) நீரிழிவு என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு உண்டாகிறது அதை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?

What is diabetes? How is it caused? How can it be controlled?

Or

(ஆ) ஹைபோகிளைசீமிக் மருந்துகளின் அமைப்பையும் வினைவுகளையும் பற்றி விவரி.

Discuss the structure and effects of hypoglycemic drugs.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) இடைநிலைத் உலோகங்களின் பின்வரும் பண்புகளை விளக்குக :

(i) உலோகப் பண்புகள்

(ii) உருவ அளவு

(iii) அடர்த்தி, கொதிநிலை மற்றும் உருகு நிலை

(iv) காந்தப் பண்புகள்.



Explain the following characteristics of transition metals :

- (i) Metallic character
- (ii) Size
- (iii) Density, boiling point and melting point
- (iv) Magnetic properties.

Or

(ஆ) குறிப்பு எழுதுக :

- (i) லாந்தனைடு குறுக்கம்.
- (ii) அயனிப்பரிமாற்ற முறையில் லாந்தனைடுகளைப் பிரித்தல்.

Write notes on :

- (i) Lanthanide contraction
- (ii) Separations of lanthanides by ion exchange method.

17. (அ) குறிப்பு எழுதுக :

- (i) பென்சீனற்ற அரோமேடிக் சேர்மங்கள்
- (ii) பென்சீனின் அமைப்பு.

Write notes on:

- (i) Non-benzenoid aromatic compounds.
- (ii) Structure of benzene.

Or

Page 8 Code No. : 30388

(ஆ) அந்தர்சீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

How is anthracene prepared? Discuss its properties and uses.

18. (அ) (i) மருத்துவத் துறையிலும் மற்றும் வேதி வினை தடங்களை கண்டறியவும் கதிரியக்க ஐசோடோப்புக்கள் எவ்வாறு பயன்படுகிறது?

(ii) அணுக்கரு உலையின் தத்துவம் மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்கு.

(i) Discuss the applications of radioactive isotopes in medicine and reaction mechanism.

(ii) Discuss the principle and working of nuclear reactor.

Or

(ஆ) குறிப்பு எழுதுக :

- (i) அணுக்கரு பிளப்பு.
- (ii) விண்மீன் ஆற்றல்.

Write note on :

- (i) Nuclear fission.
- (ii) Stellar energy.

Page 9 Code No. : 30388



19. (அ) (i) புரதங்கள் எவ்வாறு அவற்றின் இயைபு மற்றும் செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
- (ii) RNA ன் உடற் கூற்று செயல்திறனை விவரி.
- (i) How proteins are classified according to their composition and functions?
- (ii) Explain the biological functions of RNA.

Or

- (ஆ) (i) mRNA, tRNA மற்றும் rRNA பற்றி நீ அறிந்தது என்ன?
- (ii) நியூக்ளிக் அமிலத்தின் நீராற்பகுத்தல் வினைபொருட்கள் யாது?
- (i) What do you know about mRNA, tRNA and rRNA?
- (ii) What are the hydrolysis products of nucleic acid?
20. (அ) (i) வேம்பு மரத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகள் எவ்வாறு மருத்தாகப் பயன்படுகின்றன?
- (ii) துளசியின் மருத்துவப்பயன்களை விளக்குக.
- (i) How are the various parts of neem plant used as medicine?
- (ii) Explain the medicinal use of Tulsi.

Or

Page 10 Code No. : 30388

- (ஆ) மலேரியா தடுப்பான்கள், உயிர் எதிரிகள் மற்றும் வலி நிவாரணிகள் ஆகியவைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

Explain the terms antimalarials, antibiotics and analgesics with examples.

Page 11 Code No. : 30388

