

20. (அ) (i) உயவுப் பொருள் என்றால் என்ன? உயவுப் பொருட்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய்?
- (ii) தொகுப்பு உயவு எண்ணெய்களைப் பற்றி குறிப்பு எழுது.
- (i) What are lubricants? How are they classified?
- (ii) Write note on Synthetic lubricating oils.

Or

(ஆ) பின்வருபவைகளின் தயாரிப்பு முறையை விளக்குக.

- (i) பல்பொடி
- (ii) ஷாம்பூ
- (iii) ஷீ பளபளபாக்கி.

Explain the preparation of the following :

- (i) Tooth powder.
- (ii) Shampoo
- (iii) Boot polish.

Reg. No. :

Code No. : 20897

Sub. Code : GACH 11

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

First Semester

Chemistry — Allied

Paper I — ALLIED CHEMISTRY – I

(For those who joined in July 2012 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. பின்வரும் மந்த வாயுக்களில் கதிரியக்கச் சிதைவு மூலம் பெறப்படுவது எது?

- (அ) கிரிப்டான் (ஆ) ஆர்கான்
- (இ) ரேடான் (ஈ) நியான்

Which of the following noble gases is obtained by radioactive disintegration?

- (a) Krypton (b) Argon
- (c) Radon (d) Neon



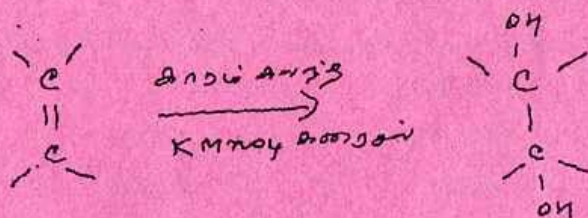
2. செனான் எதனுடன் நன்கு வினை புரிகிறது

- (அ) அதிக நேர்மின் தன்மை கொண்ட தனிமம்
- (ஆ) அதிக எதிர் மின் தன்மை கொண்ட தனிமம்
- (இ) ஹைடிரஜன் ஹாலைடுகள்
- (ஈ) அலோகங்கள்

Xenon reacts best with

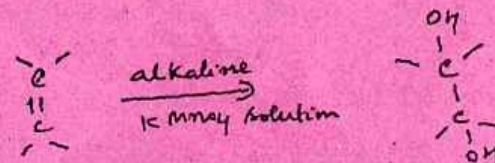
- (a) the most electropositive element
- (b) the most electronegative element
- (c) the hydrogen halides
- (d) non-metals

3. கீழ்க்கண்ட வினையானது இதற்கு எடுத்துக்காட்டு



- (அ) நீக்கல் வினை
- (ஆ) பதிலீட்டு வினை
- (இ) கூட்டு வினை
- (ஈ) பலபடியாக்கல் வினை

The following reaction is an example of



- (a) Elimination reaction
- (b) Substitution reaction
- (c) Addition reaction
- (d) Polymerisation reaction

4. கார்பன் எதிர் மின் அயனியில் இருப்பது

- (அ) sp^3 -கலப்பின கார்பன்
- (ஆ) sp^2 -கலப்பின கார்பன்
- (இ) sp -கலப்பின கார்பன்
- (ஈ) எதுவுமில்லை

A carbanion has

- (a) sp^3 -hybrid carbon
- (b) sp^2 -hybrid carbon
- (c) sp -hybrid carbon
- (d) None



5. பின்வரும் உயரிய நிலைகளில் வாழ்காலம் அதிகமுள்ளது எது?

- (அ) S_1 (ஆ) S_2
(இ) T_1 (ஈ) T_2

Which one of the following excited state have a long life?

- (a) S_1 (b) S_2
(c) T_1 (d) T_2

6. ஒரு ஈன்ஸ்டீன் என்பது எதற்குச் சமம்-

- (அ) $h\nu$ (ஆ) $Nh\nu$
(இ) $h\lambda$ (ஈ) $Nh\lambda$

One Einstein is equal to

- (a) $h\nu$ (b) $Nh\nu$
(c) $h\lambda$ (d) $Nh\lambda$

7. பீனால் பார்மால்டிஹைடு ரெசின் என்பது

- (அ) பேக்கலைட் (ஆ) SBR
(இ) பியூனா-S (ஈ) PVC

Phenol - formaldehyde resin is

- (a) Bakelite (b) SBR
(c) Buna - S (d) PVC

8. ஹெக்சாமெத்திலீன் டை அமீன் மற்றும் அடிபிக் அமிலம் ஆகியவைகள் குறுக்கம் அடையும் போது கிடைக்கும் நூலிழை

- (அ) டைக்ரான் (ஆ) நைலான்
(இ) ரேயான் (ஈ) டெரிலீன்

The fibre obtained by the condensation of hexamethylene diamine and adipic acid is

- (a) Dacron (b) Nylon
(c) Rayon (d) Terylene

9. ஷீ-பளபளபாக்கியில் செறிந்திருக்கும் முக்கிய உருப்பொருள்

- (அ) சாயம் (ஆ) பென்சீன்
(இ) மெழுகு (ஈ) ஸ்டீரிக் அமிலம்

The main ingredient of shoe polish is

- (a) dye (b) benzene
(c) wax (d) stearic acid

10. எண்ணெய் பிசுபிசுப்பு எதில் குறைவாக உள்ளது?

- (அ) கிரீஸ்கள்
(ஆ) மினரல் எண்ணெய்கள்
(இ) மிருக எண்ணெய்கள்
(ஈ) எதுவுமில்லை

Oiliness is least in case of

- (a) Greases (b) mineral oils
(c) Animal oils (d) none



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b), each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) காற்றின் இயைபு யாது? ஆர்கான் காற்றிலிருந்து எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது?

What is the composition of air? How is Argon separated from air?

Or

- (ஆ) மந்த வாயுக்களின் கிளாத் ரேட்டுகள் என்றால் என்ன? ஹீலியம் மற்றும் நியான் கிளாத்ரேட்டுகள் உண்டாக்குவதில்லை ஏன்?

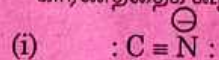
What are the clathrates of noble gases? Why do He and Ne not form clathrates?

12. (அ) பதிலீட்டு வினை மற்றும் கூட்டு வினை என்றால் என்ன? வகைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

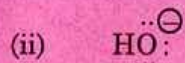
What are substitution and addition reactions? Give one example for each type.

Or

- (ஆ) பின்வருபவைகளை எலக்ட்ரான் கவர்கரணி மற்றும் கருக்கவர்கரணி என வகைப்படுத்து, அதன் காரணத்தைக் கூறுக.



Classify the following species as electrophiles and nucleophiles giving reasons for your classification.



13. (அ) ஐன்ஸ்டீனின் ஒளி வேதிச்சமான விதியைக் கூறி, விளக்குக.

State and explain 'Einstein's law of photochemical equivalence'.

Or

- (ஆ) வெப்ப மற்றும் ஒளி வேதியியல் வினைகளை வேறுபடுத்துக.

Distinguish between thermal and photochemical reactions.



14. (அ) பாலிமர் வகைளை எழுதி, விளக்குக.

Write the classification of polymers and explain.

Or

- (ஆ) தொகுப்பு ரப்பர் பற்றி குறிப்பு எழுது.

Write a note on Synthetic rubber.

15. (அ) பற்பசை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கு.

Explain how is tooth paste is prepared.

Or

- (ஆ) ஷீ பளபளபாக்கி மற்றும் அந்து உருண்டை தயாரிக்கும் முறையை விளக்கு.

Explain the preparation of boot polish and moth ball.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b), each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) மந்த வாயுக்கள் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன? செனான் புளூரைடுகளின் தயாரிப்பினை விளக்குக. அவைகளின் அமைப்பினை எழுது.

How are inert gases isolated? Describe the preparation of Xenon fluorides.

Or

Page 8

Code No. : 20897

- (ஆ) (i) செனான் புளூரினுடன் சேர்ந்து சேர்மங்கள் உண்டாகிறது ஆனால் ஹீலியம் மற்றும் நியான் அவ்வாறு உண்டாவதில்லை. ஏன்?

- (ii) XeF_4 தயாரிக்கும் முறை ஒன்றைத் தருக. அது எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?

- (i) Why Xenon forms compounds with fluorine and helium and neon fail to do so?

- (ii) Give one method of preparation of XeF_4 and its reactions.

17. (அ) குறிப்பு எழுதுக :

- (i) சமப்பிளவு மற்றும் சமமற்ற பிளவு

- (ii) நீக்க வினைகள்.

Write notes on :

- (i) Homolytic and heterolytic cleavage

- (ii) Elimination reactions.

Or

- (ஆ) கார்பன் எதிர் அயனி மற்றும் கார் போனியம் அயனிகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன? இவ்விரண்டு அயனிகளைக் கொண்ட வினைகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

Page 9

Code No. : 20897



How are Carbanions and Carbonium ions generated? Mention the reactions involving these two with suitable examples.

18. (அ) குறிப்பு எழுது :

- (i) ஒளி வேதி வினைகள்
- (ii) குரோத்தர்ஸ் - டிராபர் விதி
- (iii) நின்றொளிர்தல்

Write notes on :

- (i) Photochemical reactions
- (ii) Grothus - Draper law
- (iii) Phosphorescence.

Or

(ஆ) குறிப்பு எழுதுக :

- (i) ஒளித் தூண்டல் வினை
- (ii) பீர் - லாம்பர்ட் விதி.

Write notes on :

- (i) Photosensitization reaction.
- (ii) Beer - Lambert law.

19. (அ) பின்வருபவைகளின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை எழுது.

- (i) பேக்கலைட்
- (ii) டெக்ரான்
- (iii) பிஸ்பீனால்
- (iv) எபிகுளோரோ ஹைட்ரின்.

Write the preparation and uses of the following :

- (i) Bekelite
- (ii) Dacron
- (iii) Bisphenol
- (iv) Epichlorohydrin.

Or

(ஆ) குறிப்பு எழுதுக :

- (i) வினைல் ரெசின்கள்
- (ii) பாலி அமைடுகள்
- (iii) பீனால் ரெசின்கள்.

Write notes on :

- (i) Vinyl resins
- (ii) Polyamides
- (iii) Phenol resins.

