

20. (a) Define Isotopes, Isobars and Isotones. Give suitable examples. (4)

(b) How is petroleum refined? (6)

(அ) வரையறு : ஐசோடோப்புக்கள், ஐசோபார்கள் மற்றும் ஐசோடோன்கள் தகுந்த உதாரணங்கள் தரவும்.

(ஆ) கச்சா எண்ணெய் எவ்வாறு சுத்திகரிக்கப்படுகிறது.



NOVEMBER/DECEMBER 2019

BACH15C — CHEMISTRY — I (Allied)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

Write the important ores of Titanium and Cobalt.

டைட்டானியம் மற்றும் கோபால்ட்டின் முக்கியமான தாதுக்களின் பெயர்களை எழுதுக.

2. What is mean by Calcination and Smelting of ores?

தாதுக்களை வெப்பப்படுத்துதல் மற்றும் உருக்கிப்பிரித்தல் என்றால் என்ன?

3. What do you know about diastereoisomers?

டயாஸ்டீரியோ மாற்றியங்கள் பற்றி நீவிர் என்ன அறிந்துள்ளாய்?

4. What are cyclo alkanes? Give any four examples how is it prepared by Wurtz reaction?

வளைய ஆல்கேன்கள் என்பன யாவை? ஏதேனும் நான்கு உதாரணங்கள் தருக. உர்ட்ஸ் வினை மூலம் அவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

5. Distinguish between homogeneous and heterogeneous catalysis.

ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான வினைவேக மாற்றத்திற்கான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

6. State and explain any two laws of photochemistry.

ஒளிவேதியியலின் ஏதேனும் இரண்டு விதிகளைக் கூறி விளக்குக.

7. Define Calorific value of a fuel.

ஓர் எரிபொருளின் வெப்பமதிப்பீட்டு எண்ணை வரையறு.

8. Draw the shape of BF_3 and XeF_6 with the help of VSEPR theory.

VSEPR கொள்கையைப் பயன்படுத்தி BF_3 மற்றும் XeF_6 மூலக்கூறுகளின் அமைப்பை வரைக.

9. What are conductors, semiconductors and insulators? Give suitable examples.

கடத்திகள், குறைமின் கடத்திகள் மற்றும் மின்கடத்தாப் பொருட்கள் எனப்படுவன யாவை? பொருத்தமான உதாரணங்கள் தருக.

10. What is mean by mass defect?

எடைக்குறைப்பு என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

- (a) Describe the concentration of ores achieved by Froth floatation method and magnetic separation method.

நுரைமிதப்பு முறை மற்றும் காந்தப் பிரிப்பு முறை மூலம் தாதுவை அடர்ப்பிக்கும் முறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) How is pure titanium extracted from rutile ore?

ரூட்டைல் தாதுவிலிருந்து தூய டைட்டானியம் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

12. (a) What are the conditions for optical activity? Explain the optical isomerism exhibited in Lactic acid?

ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியத்திற்கான நிபந்தனைகள் யாவை? லாக்டிக் அமிலத்தில் காணப்படும் ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Explain about inductive effect and Steric effect with examples.

தூண்டல் விளைவு மற்றும் கொள்ளிட விளைவைத் தகுந்த சான்றுகளுடன் விவரி.

13. (a) What are catalytic promotor and poison? Give suitable examples.

வினைவேக மாற்றியின் உயர்த்திகள் மற்றும் நச்சுக்கள் என்றால் என்ன? பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

Or

- (b) Derive the rate constant K for first order reaction.

வினைபடி ஒன்றுள்ள வினைக்கான வினைவேக மாறிலி K-ன் மதிப்பை வருவிக்கவும்.

14. (a) What are fuels? How are they classified? Give any two examples for each type. Mention the % composition and uses of water gas.

எரிபொருட்கள் எனப்படுவன யாவை? அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன? ஒவ்வொரு வகைக்கும் தலா இரண்டு உதாரணங்கள் தருக. நீர்வாயுவின் சதவீத இயைபு மற்றும் பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Define Osmosis and Reverse osmosis. Explain how sea water is converted into drinking water by using RO method.

சவ்வூடு பரவல் மற்றும் எதிர் சவ்வூடு பரவல் - வரையறு. எதிர் சவ்வூடு பரவல் முறையைப் பயன்படுத்தி கடல் நீர் எவ்வாறு குடிநீராக மாற்றப்படுகிறது என்பதனை விளக்குக.

15. (a) How Naphthalene is prepared by Haworth's method? Write the oxidation and reduction reactions of Naphthalene.

ஹாவர்த் முறை மூலம் நாப்தலீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? நாப்தலீனில் நிகழும் ஆக்ஸிசன் ஏற்ற, ஒடுக்க வினைகளை எழுதுக.

Or

- (b) List out any four applications of radio isotopes.

கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் ஏதேனும் நான்கு பயன்கள் பற்றி பட்டியலிடுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) Describe the Goldschmidt Alumino thermic process and carbon reduction process. (5)
- (b) How metal is refined by electrolytic and Van Arkel Deboers method. (5)
- (அ) கோல்டுஸ்கிமிட் அலுமினோ வெப்ப ஒடுக்க முறை மற்றும் கார்பன் ஒடுக்க முறை ஆகியனவற்றை விவரி.
- (ஆ) மின்னாற்பகுத்தல் முறை மற்றும் வான் ஆர்கல் டீபயர் முறை மூலம் உலோகம் எவ்வாறு மீள்தூய்மை செய்யப்படுகிறது?

17. (a) Define Mesomeric effect. (3)
- (b) What is mean by geometrical isomerism? Explain with suitable examples. (7)

(அ) வரையறு : மீசோ மெரிக் விளைவு.

(ஆ) வடிவ மாற்றியம் என்றால் என்ன? தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகள் கூறி விளக்குக.

18. (a) Distinguish between order and molecularity. (4)

(b) What do you mean by autocatalyst, enzyme catalyst and fluorescence? (6)

(அ) வினைப்படி மற்றும் மூலக்கூறு எண் - வேறுபடுத்துக.

(ஆ) தன்வினைவேகமாற்றி, என்சைம் வினை ஊக்கி, மற்றும் உடன் ஒளிர்தல் என்றால் என்ன?

19. (a) Write the postulates of VSEPR theory. (4)

(b) What are the composition and uses of oil gas, producer gas and LPG? (6)

(அ) இணைதிறன் கூடு இரட்டை எலக்ட்ரான் விலக்குதல் கோட்பாடுகளை எழுதுக.

(ஆ) எண்ணெய் வாயு, உற்பத்தி வாயு மற்றும் LPG-ன் சதவீத இயைபு மற்றும் பயன்கள் யாவை?