

Kanchipuram Dt

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2024

*

பன்னிரண்டாம் வகுப்பு

பதிவு எண்:

வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள் : 70

- I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15 x 1 = 15
- பின்வருவனவற்றுள் எத்தாதுவினை அடர்பிக்க நுரைமிதப்பு முறை ஒரு சிறந்த முறையாகும்?

அ) மேக்னடைட் ஆ) ஹேமடைட்

இ) கலீனா ஈ) கேசிட்டரைட்
 - சீர்கோனியத்தினை (Zr) தூய்மையாக்கலின் பின்வரும் வினைகள் பயன்படுகின்றன. இம்முறை பின்வருமாறு அழைக்கப்படுகிறது.

$$\text{Zr (impure)} + 2\text{I}_2 \xrightarrow{5233\text{K}} \text{Zr I}_4$$

$$\text{Zr I}_4 \xrightarrow{1800\text{K}} \text{Zr (pure)} + 2\text{I}_2$$

அ) உருக்கிப் பிரித்தல் ஆ) வான் ஆர்கல் முறை

இ) புலத்தூய்மையாக்கல் ஈ) மான்ட் முறை
 - டை போரேனில், வளைந்த பால பிணைப்பில் (வாழைப்பழ பிணைப்பு) ஈடுபட்டுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) ஆறு ஆ) இரண்டு இ) நான்கு ஈ) மூன்று
 - பின்வருவனவற்றுள் sp^2 இனக்கலப்பு இல்லாதது எது?

அ) கிராபைட் ஆ) கிராஃபீன்

இ) ஃபுல்லரீன் ஈ) உலர் பனிக்கட்டி
 - பின்வருவனவற்றுள் வலிமையான ஆக்ஸிஜனேற்றி எது?

அ) Cl_2 ஆ) F_2 இ) Br_2 ஈ) I_2
 - பின்வருவனவற்றுள் இரு காரத்துவ அமிலம் எது?

அ) HPO_3 ஆ) H_2SO_4 இ) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ஈ) None
 - அமில ஊடகத்தில், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் ஆனது ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தை இவ்வாறாக ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது.

அ) ஆக்ஸலேட் ஆ) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு

இ) அசிட்டேட் ஈ) அசிட்டிக் அமிலம்

8. பின்வரும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளுள், ஆக்டினாய்டுகளின் பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற நிலையாது?
- அ) +2 ஆ) +3 இ) +4 ஈ) +6
9. 10^{-6} M KOH கரைசலின் pH மதிப்பு
- அ) 8 ஆ) 9 இ) 5 ஈ) 6
10. ஒரு நீரிய கரைசலின் pH மதிப்பு பூஜ்ஜியம் எனில் அந்த கரைசல்
- அ) சிறிதளவு அமிலத்தன்மை கொண்டது ஆ) அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது
இ) நடுநிலைத் தன்மை கொண்டது ஈ) காரத்தன்மை கொண்டது
11. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{-OH}$ ஐ பெர் அயோடிக் அமிலத்துடன் வெப்பப்படுத்தும் போது உருவாவது
- அ) மெத்தனாயிக் அமிலம் ஆ) கிளையாக்சால்
இ) மெத்தனல் ஈ) CO_2
12. முதல் வகை வினையின் அரைவாழ் காலம் 10 நிமிடங்கள் எனில் ஒரு மணி நேரத்திற்குப் பின்னர் எவ்வளவு சதவீதம் எஞ்சியிருக்கும்?
- அ) 12.5% ஆ) 50% இ) 3.125% ஈ) 1.5625%
13. C-O-C பிணைப்பு கோணம் நான்முகி பிணைப்பு கோணத்தை விட சற்று அதிகமாக இருக்கும். ஏனெனில் _____ விலக்கு இடையீடு இருப்பதே காரணமாகும்.
- அ) ஆக்சிஜன் மீது காணப்படும் இரு தனித்த எலக்ட்ரான் இணைகளுக்கு இடையே
ஆ) C-O பிணைப்பு வலிமை குறைந்தது
இ) இரண்டு பெரிய ஆல்கைல் தொகுதிகளுக்கிடையே
ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)
14. காட்டர்மான் - கூச் வினையானது பிரீடல் - கிராஃபைட் வினையில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
- அ) பென்சாயிலேற்றம் ஆ) அல்கைலேற்றம்
இ) பார்மைலேற்றம் ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)
15. பின்வருவனவற்றுள் ஹோலோஃபார்ம் வினைக்கு உட்படுவது
- அ) டை பினைல் கீட்டோன் ஆ) ஃபார்மால்டிஹைடு
இ) அசிட்டோபீனோன் ஈ) இவை ஏதுமில்லை

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா) $6 \times 2 = 12$

16. பின்வருவனவற்றை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

அ) மாசு ஆ) கசடு

17. எத்தில் போரேட் ஆய்வு பற்றி குறிப்பு வரைக.

18. ஹோலம் முன்னறிவிப்பான் என்றால் என்ன?

19. லாந்தனாய்டு குறுக்கத்தின் விளைவுகள் யாவை?

20. பொதிவு பின்னம் அல்லது திறன் - வரையறு.

21. முதல் வகை வினைக்கு இரண்டு சான்றுகள் தருக.

22. லூயி அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் என்றால் என்ன? ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு சான்றுகள் தருக.

23. பிக்ரிக் அமிலம் என்று அழைக்கப்படுவது எது? தயாரித்தலை எழுதுக.

24. அசிட்டோன் எவ்வாறு ஹேலோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது?

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா) $6 \times 3 = 18$

25. எலிங்கம் வரைபடத்தின் வரம்புகள் யாவை?

26. ஃபிஷ்ஷர் - ட்ரோப்ஷ் முறை பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

27. கந்தக டை ஆக்ஸைடின் வெளுக்கும் பண்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.

28. குரோமைல் குளோரைடு சோதனையை எழுதுக.

29. பிராங்கல் குறைபாடு பற்றி குறிப்பு வரைக.

30. போலி முதல் வகை வினையை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

31. $\text{CaF}_2(s)$, ஐ நீரில் கரைத்து ஒரு தெவிட்டிய கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. அக்கரைசலில் $[\text{Ca}^{2+}] = 3.3 \times 10^{-4} \text{ M}$ எனில் CaF_2 ன் K_{sp} மதிப்பு என்ன?

32. எத்திலின் கிளைக்காலின் நீரகற்றும் வினைகளை எழுதுக.

i) நீரற்ற ZnCl_2 முன்னிலையில்

ii) அடர் கந்தக அமிலம் முன்னிலையில்

33. A, B, C கண்டறிக.

எத்தனாயிக் அமிலம் $\xrightarrow{\text{SOCl}_2}$ A $\xrightarrow{\text{Pd/BaSO}_4}$ B $\xrightarrow{\text{NaOH}}$ C

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5 x 5 = 25

34. அ) புலத்தாய்மையாக்கல் முறையினை ஒரு சான்றுடன் விவரி.

(அல்லது)

ஆ) டை போரேனின் வடிவமைப்பினை விளக்குக.

35. அ) i) டெக்கான் முறையின் மூலம் குளோரின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

ii) குளோரின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

(அல்லது)

ஆ) லாந்தனாய்டுகளையும், ஆக்டினாய்டுகளையும் ஒப்பிடுக.

36. அ) உலோகம் அதிகமுள்ள குறைபாடு மற்றும் உலோகம் குறைவுபடும் குறைபாடுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(அல்லது)

ஆ) முதல் வகை வினைக்கான தொகைப்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டை வருவி.

37. அ) அமில தாங்கல் கரைசலுக்கான ஹென்ட்ரீசன்-ஹேசல்பாக் சமன்பாட்டை வருவி.

(அல்லது)

ஆ) வலிமைமிகு அமிலம் மற்றும் வலிமை குறைந்த காரத்திலிருந்து உருவாகும் உப்பின் நீராற்பகுத்தல் மாறிலி மற்றும் நீராற்பகுத்தல் வீதம் ஆகியவற்றிற்கான சமன்பாடுகளை தருவி.

38. அ) குறிப்பு வரைக :

i) கோல்ப் வினை

ii) பீனால்ப்தலீன் வினை

(அல்லது)

ஆ) காண்னிசரோ வினை என்றால் என்ன? காண்னிசரோ வினையின் வினைவழி முறையை விவரி.
