

A

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2023

பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு

பதிவு எண்:

--	--	--	--	--

நேரம்: 3.00 மணி

வேதியியல்

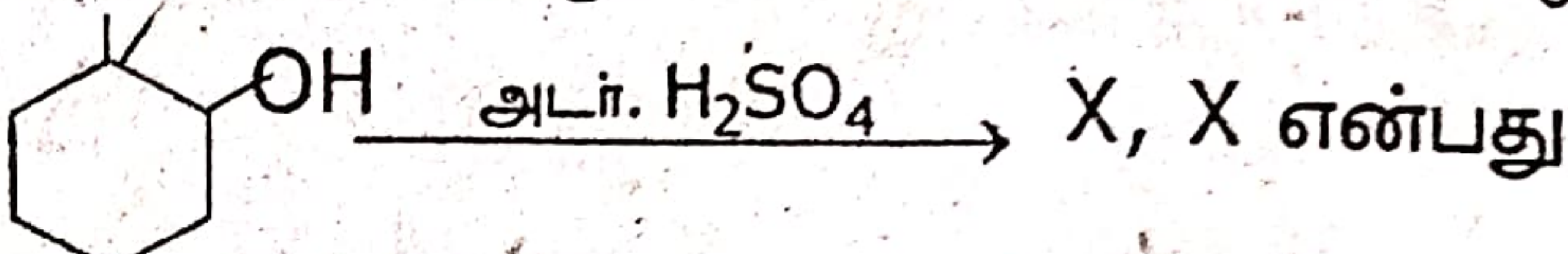

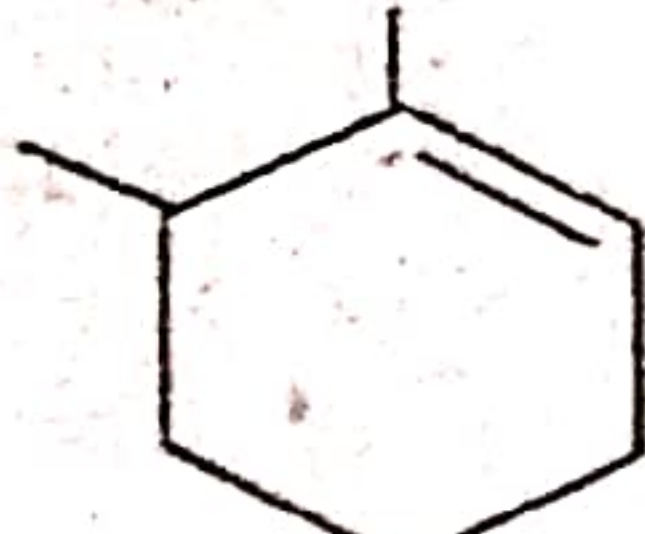
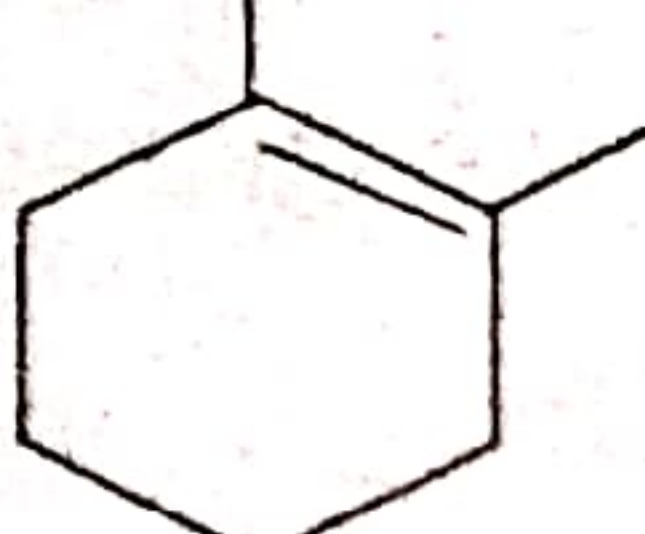
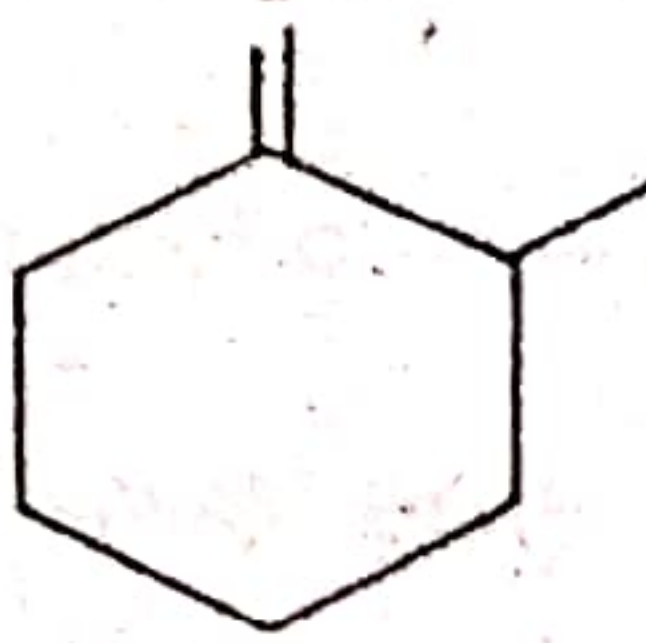
மதிப்பெண்கள்: 70

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து

எழுதுக:

15×1=15

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் குறைக்கும் காரணியாக செயல்படுவது எவை?
 1. சோடியம் கார்பனேட் 2. சோடியம் ஈத்தைல் சாந்தேட் 3. சோடியம் சயனைடு
 - அ) 1 & 2 ஆ) 2 & 3 இ) 1 & 3 ஈ) 1, 2, & 3
2. போரிக் அமிலம் ஒரு அமிலமாகும். ஏனெனில் அதன் மூலக்கூறு
 - அ) புரோட்டானைத் தரவல்லது
 - ஆ) இடப்பெயர்ச்சி அடையும் தன்மையுடைய H^+ அயனியைக் கொண்டுள்ளது
 - இ) நீர் மூலக்கூறிலிருந்து OH^- அயனியை ஏற்றுக்கொண்டு புரோட்டானைத் தருகிறது.
 - ஈ) புரோட்டானுடன் இணைந்து நீர் மூலக்கூறினைத் தருகிறது
3. sp^3d^2 என்ற இனக்கலப்பு கொண்ட சேர்மம் எது?
 - அ) $XeOF_4$ ஆ) $XeOF_2$ இ) XeO_3 ஈ) XeF_6
4. Fe^{2+} அயனியின் காந்த திருப்புத்திறன் மதிப்பு
 - அ) 5.91 BM ஆ) 4.89 BM இ) 3.87 BM ஈ) 2.83 BM
5. கூற்று : Ce^{4+} ஆனது பருமனறி பகுப்பாய்வில் ஆக்சிஜனேற்றியாக பயன்படுகிறது
காரணம் : Ce^{4+} ஆனது +3 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை அடையும் தன்மையினைக் கொண்டுள்ளது.
 - அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
 - ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல.
 - இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
 - ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
6. fcc அலகு கூட்டில் காணப்படும் வெற்றிடத்தின் சதவீதம்
 - அ) 48% ஆ) 23% இ) 32% ஈ) 26%
7. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள மூலக்கூறு படிகங்கள் எது?
 - அ) யூரியா ஆ) திண்ம CO_2 இ) நாப்தலீன் ஈ) திண்ம NH_3
8. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமமானது மூன்று மணி நேரத்தில் அதன் ஆரம்ப அளவில் $(1/32)^{th}$ மடங்காக குறைகிறது அதன் அரைவாழ் காலம்
 - அ) 60 நிமிடம் ஆ) 36 நிமிடம் இ) 30 நிமிடம் ஈ) 45 நிமிடம்

9. சம கனவுள்ள 0.1M NaOH மற்றும் 0.01M HCl கரைசல்களை ஒன்றாக கலக்கும்போது கிடைக்கும் pH மதிப்பு என்ன?
- அ) 12.65 ஆ) 7.0 இ) 3.0 ஈ) 2.0
10. HSO_4^- இன் இணை காரம்
- அ) H_2SO_4 ஆ) SO_3 இ) SO_4^{2-} ஈ) எதுவும் இல்லை
11. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ஐ பெர்அயோடிக் அமிலத்துடன் வெப்படுத்தும் போது உருவாவது
- அ) CO_2 ஆ) மெத்தனல் இ) கிளையாக்சால் ஈ) மெத்தனாயிக் அமிலம்
12. கார்பாலிக் அமிலம் என்பது
- அ) பீனால் ஆ) பென்சாயிக் அமிலம் இ) பீனைல் அசிட்டிக் அமிலம் ஈ) பிக்ரிக் அமிலம்
13.  X, X என்பது
- அ)  ஆ)  இ)  ஈ) 
14. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று டாலன்ஸ் வினைக்காரணியை ஒடுக்கிறது?
- அ) ஃபார்மிக் அமிலம் ஆ) அசிட்டிக் அமிலம்
இ) பென்சோபீனோன் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை
15. கன்னிசரோ வினைக்கு உட்படாத சேர்மம் எது?
- அ) பென்சால்டிஹைடு ஆ) 2, 2 - டை மெத்தில் புரப்பனல்
இ) ஃபார்மால்டிஹைடு ஈ) 2,2 - டைகுளோரோ எத்தனல்
- II. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.**
- வினா எண் 24 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6×2=12
16. சுய ஒடுக்கம் குறிப்பு வரைக.
17. எரிக்கப்பட்ட படிகாரம் என்றால் என்ன?
18. கந்தக அமிலம் இருகாரத்துவ அமிலம் - நிரூபி.
19. இடைநிலை தனிமங்கள் உலோககலவையை உருவாக்குகின்றன. ஏன்?
20. அணைவு எண் என்றால் என்ன? bcc அமைப்பில் உள்ள ஒரு அணுவின் அணைவு எண் என்ன?
21. கரைதிறன் பெருக்கம் - வரையறு.
22. சோப்பாகுதல் வினையை எழுதுக.
23. யுரோட்ரோபின் பற்றி குறிப்பு வரைக.
24. ஒரு முதல் வகை வினையானது 99.9% நிறைவடைய தேவையான நேரமானது, அவ்வினை பாதிளவு நிறைவடைய தேவையான நேரத்தைப்போல தோராயமாக பத்து மடங்கு எனக் காட்டுக.

III. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 33 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6×3=18

25. எலிங்கம் வரைபடத்தின் வரம்புகள் யாவை?
26. ஃபிஷ்ஷர் - ட்ரோப்ஷ் முறை பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
27. குளோரின், குளிர்ந்த NaOH மற்றும் சூடான NaOH உடன்புரியும் வினைகளுக்கான சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடுகளைத் தருக.
28. உலோகம் அதிகம் உள்ள குறைபாட்டை விளக்குக.
29. வினைவேகம், வினைவேக மாறிலி வேறுபடுத்துக.
30. பொது அயனி விளைவை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.
31. ரீமர் - டீமன் வினையை எழுதுக.
32. கிளமன்சன் ஒடுக்கம் குறிப்பு வரைக.
33. ஜிங்க் அணு ஆரம் காப்பரை விட அதிகம். ஏன்?

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்:

5×5=25

34. அ) புலத்தூய்மையாக்களை விவரி.

(அல்லது)

ஆ) சிலிக்கேட்டின் வகைகளை விளக்கி, எடுத்துக்காட்டு தருக.

35. அ) i) அமோனியாவின் அமைப்பை தருக. (2)
- ii) காஸ்டிக் சோடாவை கொண்டு பாஸ்பீன் தயாரித்தலை தருக. (3)

(அல்லது)

ஆ) i) குரேமைட் தாதுவிலிருந்து பொட்டாசியம் டைகுரோமேட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (3)

ii) லாந்தனாய்டு குறுக்கம் என்றால் என்ன? (2)

36. அ) i) படிக திண்மங்களை படிக வடிவமற்ற திண்மங்களிலிருந்து வேறுபடுத்துக. (3)
- ii) பிராக் சமன்பாட்டை எழுதி விளக்குக. (2)

(அல்லது)

ஆ) i) A → விளைபொருள் என்ற பூஜ்ய வகை வினைக்கான தொகைப்படுத்தப்பட்ட வேக விதியினை வருவிக்க. (3)

ii) போலி முதல் வகை வினையை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் தருக. (2)

37. அ) ஆஸ்வால்ட் நீர்த்தல் விதிக்கான சமன்பாட்டைத் தருவி.

(அல்லது)

ஆ) i) ஆல்கஹால் மற்றும் பீனால்களை வேறுபடுத்தி அறியும் சோதனைகள் யாவை? (3)

ii) 1 மோல் HI யுடன் அனிசோல் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?

(2)

38. அ) i) ஹேலோஃபார்ம் வினையை விளக்குக. ii) HVZ வினையை எழுதுக.

(அல்லது)

ஆ) ஆல்டால் குறுக்க வினையின் வினைவழிமுறையை விளக்குக.