

A

## அரையாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2023

பன்னிரண்டாம் வகுப்பு

பதிவு எண் : 

## வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி

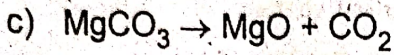
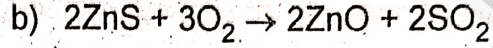
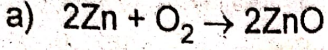
பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள் : 70

15 x 1 = 15

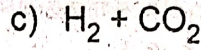
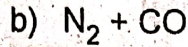
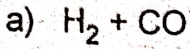
1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பின்வரும் வினைகளில், எவ்வினையானது காற்றில்லா சூழலில் வறுத்தலைக் குறிப்பிடுகின்றது?



d) (a) மற்றும் (c)

2. பின்வரும் கலவைகளுள் உற்பத்தி வாயுவைக் குறிப்பது

3.  $HCOOH + H_2SO_4 \rightarrow CO + H_2SO_4 \cdot H_2O$ 

கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினையின் சல்பியூரிக் அமிலம் ஒரு

a) ஒடுக்கும் காரணி

b) ஆக்ஸிஜனேற்றி

c) குளோரினேற்ற காரணி

d) நீர் நீக்க காரணி

4. சரியான கூற்றைத் தேர்வு செய்க.

a) எண்முகி அணைவுகளை விட தள சதுர அணைவுகள் அதிக நிலைப்புத்தன்மையுடையவை

b)  $[V(H_2O)_6]^{2+}$  ன் படிசு புல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றல் மதிப்பானது  $[Ti(H_2O)_6]^{2+}$  ன் படிசுபுல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றலை விட அதிகம்c)  $[CuCl_4]^{2-}$  ன் சுழற்சியை மட்டும் பொருத்து காந்த திருப்புத்திறனின் மதிப்பு 1.732 BM மேலும் இது தளசதுர வடிவமைப்புடையது.d)  $[FeF_6]^{4-}$  ன் படிசுப்புல ஆற்றல் மதிப்பு ( $\Delta_0$ ) ஆனது  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  ஐ விட அதிகம்.

5. பின்வருவனவற்றுள் எந்த லாந்தனாய்டு அயனி டையாகாந்தத் தன்மையுடையது?

a)  $Eu^{2+}$ b)  $Yb^{2+}$ c)  $Ce^{2+}$ d)  $Sm^{2+}$ 

6. வைரம் என்பது ஒரு

a) சகப்பிணைப்பு படிசு

b) உலோக படிசு

c) மூலக்கூறு படிசு

d) அயனி படிசு

7. ஒரு முதல் வகை வினைக்கு, வினைவேக மாறிலி  $6.909 \text{ min}^{-1}$  எனில் 75% வினை நிறைவு பெறத் தேவையான காலம்

a)  $\left(\frac{3}{2}\right) \log 2$

b)  $\left(\frac{2}{3}\right) \log 2$

c)  $\left(\frac{3}{2}\right) \log\left(\frac{3}{4}\right)$

d)  $\left(\frac{2}{3}\right) \log\left(\frac{4}{3}\right)$

8. வலிமைமிகு அமிலம் மற்றும் வலிமை குறைந்த காரத்தின் உப்பு நீராற்பகுத்தலைக் குறிப்பது

a)  $pH = 7 + \frac{1}{2} pK_a + \frac{1}{2} \log C$

b)  $pH = 7 - \frac{1}{2} pK_b - \frac{1}{2} \log C$

c)  $pH = 7 + \frac{1}{2} pK_a - \frac{1}{2} pK_b$

d)  $pH = 7 - \frac{1}{2} pK_a + \frac{1}{2} pK_b$

9. ஃபாரடே இரண்டாம் விதியின் கணித வாய்பாட்டைக் கண்டறிக.

a)  $m \propto Q$

b)  $W_{\max} = -nFE$

c)  $\lambda_m = \frac{k \times 10^{-3}}{N}$

d)  $m \propto Z$

10. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாகப் பொருந்தியுள்ளது?
- i) பால்மம் - புகை  
ii) களி - வெண்ணெய்  
iii) நுரைப்பு - பனிமூட்டம்  
iv) கலக்கப்பட்ட கிரீம் - கூழ்மக் கரைசல்
- a) i b) ii c) iii d) iv
11. HO - CH<sub>2</sub> - CH<sub>2</sub> - OH ஐ பெர்அயோடிக் அமிலத்துடன் வெப்பப்படுத்தும் போது உருவாவது
- a) மெத்தனாயிக் அமிலம் b) கிளையாக்சால்  
c) மெத்தனால் d) CO<sub>2</sub>
12. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று விகிதசூறு சிதைவு வினைக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்?
- a) ஆல்டால் குறுக்கம் b) கான்னிசரோ வினை  
c) பென்சாயின் குறுக்கம் d) இவற்றுள் ஏதுமில்லை
13. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிக காரத்தன்மையுடையது?
- a) 2,4-டைகுளோரோ அனிலீன் b) 2,4-டை மெத்தில் அனிலீன்  
c) 2,4-டைநைட்ரோ அனிலீன் d) 2,4-டைபுரோமோ அனிலீன்
14. பின்வருவனவற்றுள் எது மோனாசாக்கரைடு ஆகும்?
- a) சக்ரோஸ் b) காலக்டோஸ் c) லாக்டோஸ் d) மால்டோஸ்
15. நைலான் என்பது எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?
- a) பாலி அமைடு b) பாலித்தீன் c) பாலி எஸ்டர் d) பாலி சாக்கரைடு

பகுதி - ஆ

6 x 2 = 12

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா)

16. கனிமம், தாது - வேறுபாடுகளை எழுதுக.
17. பின்வருவனவற்றிற்கு ஒரு உதாரணம் தருக.
- i) ஐகோசாஜன் b) டெட்ராஜன் c) நிக்டோஜன் d) சால்கோஜன்
18. SO<sub>2</sub> ன் அமைப்பினை வரைக.
19. அலகுக்கூடு - வரையறுக்கவும்.
20. pH - வரையறு.
21. மின்வேதி வரிசை என்பது யாது?
22. பீனால ஜிங் தூளுடன் எவ்வாறு வினைபுரியும்?
23. ஆல்டிஹைடுக்கான சோதனைகளை எழுதுக.
24. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினைவேக மாறிலி  $1.54 \times 10^{-3} \text{ S}^{-1}$ . அதன் அரைவாழ் காலத்தினைக் கண்டறிக.

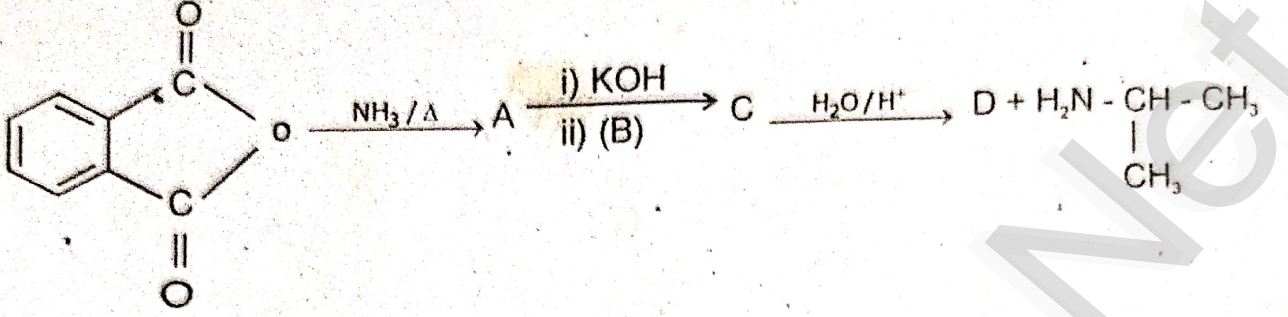
பகுதி - இ

6 x 3 = 18

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா)

25. பாஸ்பீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
26. லாந்தனாய்டுகள் மற்றும் ஆக்டினாய்டுகள் - வேறுபடுத்துக.
27. இணைப்பு மாற்றியத்தை ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.
28. d-தொகுதி தனிமங்கள் வேறுபட்ட ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை உடையவை. - விளக்குக.

29. pH மற்றும் pOH க்கான தொடர்பினை வருவி.  
 30. கோலராஷ் விதியை எழுதுக.  
 31. வில்லியம்சன் தொகுப்பு முறையை விவரி.  
 32. முதன்மை அமினை கண்டறிய பயன்படும் சோதனையை விளக்குக.  
 33. பின்வரும் வினையின் A, B, C மற்றும் D ஐ கண்டறிக.



IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

5 x 5 = 25

34. a) நுரைமிதப்பு முறையை விளக்குக.

(அல்லது)

- b) i) எத்தில் போரேட் சோதனையை எழுதுக.  
 ii) ஹேலஜன் இடைசேர்மங்கள் என்றால் என்ன?

35. a) i) சங்கிலித் தொடராக்கம் நிகழ்வதற்கான ஏதேனும் இரண்டு நிபந்தனைகளை எழுதுக.

ii) கண்ணாடி பாட்டில்களில் HF-ஐ சேமிக்க இயலாது. ஏன்?

(அல்லது)

b) வெர்னர் கொள்கையின் கருதுகோள்களை எழுதுக.

36. a) i) அயனிப்படிசங்கள் ஏன் கடினமாகவும், உடையும் தன்மையினையும் பெற்றுள்ளன?

ii) பிராங்கல் குறைபாடு பற்றி குறிப்பு வரைக.

(அல்லது)

b) i) அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டை எழுதி விளக்குக.

ii) போலி முதல் வகை வினையை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

37. a) ஆஸ்வால்ட் நீர்த்தல் விதிக்கான சமன்பாட்டினை வருவி.

(அல்லது)

b) i) எரிபொருள் மின்கலம் - குறிப்பு வரைக.

ii) மீயொலிப் பிரிகை மூலம் எவ்வாறு கூழ்மங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன?

38. a) குறிப்பு வரைக:

i) காண்னிசரோ வினை

ii) காம்பெர்க் வினை

(அல்லது)

b) குளுக்கோஸின் அமைப்பை நிறுவுக.

\*\*\*\*\*