

# Kanchipuram Dt

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2024

பன்னிரண்டாம் வகுப்பு

பதிவு எண்:

வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள் : 70

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15 x 1 = 15
1. எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் கருத்திற் கொள்க. பின்வருவனவற்றுள்  $Al_2O_3$  ஐ ஒடுக்க எந்த உலோகத்தினை பயன்படுத்த முடியும்?
 

அ) Cu	ஆ) Mg	-இ) Zn	ஈ) Fe
-------	-------	--------	-------
2. டைபோரேனில் வாழைப்பழ பிணைப்பில் ஈடுபட்டுள்ள பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை
 

அ) இரண்டு	ஆ) நான்கு	இ) பன்னிரண்டு	ஈ) எட்டு
-----------	-----------	---------------	----------
3. ஹைப்போ நைட்ரஸ் அமிலத்தின் வாய்பாடு
 

அ) $HNO_2$	ஆ) $HNO_4$	இ) $HOONO$	ஈ) $H_2N_2O_2$
------------	------------	------------	----------------
4. +7 என்ற அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்ற நிலையினைப் பெற்றுள்ள ஆக்டினாய்டு தனிமங்கள்
 

அ) U, Th, Md	ஆ) U, Fm, Th
இ) Np, Pu, Am	ஈ) Es, NO, Lr
5. பின்வருவனவற்றுள் அதிகபட்ச  $\Delta_0$  எண் மதிப்பை பெற்றுள்ள அணைவு அயனி எது?
 

அ) $[CO(C_2O_4)_3]^{3-}$	ஆ) $[CO(CN)_6]^{3-}$
இ) $[CO(NH_3)_6]^{3+}$	ஈ) $[CO(H_2O)_6]^{3+}$
6. ஒரு படிகத்தில் விளிம்பு விளைவிற்கு பயன்படுத்தப்பட்ட X கதிரின் அலைநீளம் மற்றும் இரு அடுத்தடுத்த அணிக்கோவைத் தளங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு சமம் மற்றும் முதலாம் எதிரொளிப்பு படி நிகழ்கிறது எனில், அதன் விளிம்பு விளைவு கோணம்
 

அ) $60^\circ$	ஆ) $45^\circ$	இ) $0^\circ$	ஈ) $30^\circ$
---------------	---------------	--------------	---------------
7. ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு  $5.8 \times 10^{-2} s^{-1}$ . அவ்வினையின் வினை வகை
 

அ) பூஜ்ய வகை	ஆ) இரண்டாம் வகை
இ) முதல் வகை	ஈ) மூன்றாம் வகை
8.  $H_2PO_4^-$  இன் இணை காரம்
 

அ) $H_3PO_4$	ஆ) $PO_4^{3-}$
இ) $HPO_4^{2-}$	ஈ) $H_3PO_3$
9. பின்வரும் மின்கலங்களில்
 

I) லெக்லாஞ்சே மின்கலம்	II) நிக்கல்-காட்மியம் மின்சேமிப்புக்கலம்
III) லெட் சேமிப்புக் கலம்	IV) மெர்குரி மின்கலம்

எவை முதன்மை மின்கலங்களாகும் ?

அ) I மற்றும் III	ஆ) I மற்றும் IV
இ) II மற்றும் III	ஈ) III மற்றும் IV

10. கூற்று :  $Al^{3+}$  அயனியின் வீழ்படிவாக்கும் திறன்  $Na^+$  அயனியை விட அதிகம்  
காரணம் : சேர்க்கப்பட்ட துகள்திரட்டு அயனியின் இணைதிறன் அதிகமாக உள்ள போது,  
அதன் வீழ்படிவாக்கும் திறன் அதிகம்.
- அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு  
ஆ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு  
இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல  
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
11. ஒரு ஆல்கஹால், ஆல்கைல் ஹைலைடாக சல்போனைல் குளோரைடு பயன்படுத்தி பிரிடின் முன்னிலையில் மாற்றப்படும் வினை  
அ)  $SN^1$                       ஆ)  $SN^2$                       இ)  $SN^1$                       ஈ)  $E_2$
12. எத்தனல் மற்றும் பினைல் மெத்தனல் ஆகிய இரண்டையும் வேறுபடுத்தி அறிய பயன்படுத்தப்படும் வினைக் காரணி  
அ) பெயரின் காரணி                      ஆ) லூகாஸ் காரணி  
இ) ஃபெலிங் கரைசல்                      ஈ) டாலன்ஸ் காரணி
13. நைட்ரோ பென்சின்  $\xrightarrow{Fe/HCl}$  A  $\xrightarrow[273 K]{NaNO_2 / HCl}$  B  $\xrightarrow[283 K]{H_2O}$  C.  
"C" என்பது  
அ) பென்சால்டிஹைடு                      ஆ) பீனால்  
இ) அனிலின்                      ஈ) பென்சைல் ஆல்கஹால்
14. குவானைன் மற்றும் சைட்டோசைன் ஆகியவற்றிற்கிடையே உருவாகும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை  
அ) மூன்று                      ஆ) இரண்டு                      இ) ஒன்று                      ஈ) நான்கு
15. ஆஸ்பிரின் என்பது  
அ) குளோரோ பென்சாயிக் அமிலம்                      ஆ) 2-அசிட்டாக்கி பென்சாயிக் அமிலம்  
இ) ஆந்த்ரனிலிக் அமிலம்                      ஈ) பென்சாயில் சாலிசிலிக் அமிலம்

பகுதி - ஆ

- II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா)                       $6 \times 2 = 12$
16. சுய ஒடுக்கம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
17. சிலிக்கோன்களின் பயன்களைத் தருக.
18. குளோரின் குளிர்ந்த NaOH மற்றும் சூடான NaOH உடன் புரியும் வினைகளுக்கு சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடுகளைத் தருக.
19.  $1.5 \times 10^{-3} \text{ m Ba(OH)}_2$  கரைசலின் pH மதிப்பை கணக்கிடுக
20. மின்னாற் பகுத்தல் பற்றிய ஃபாரடே முதல் விதியைக் கூறு.
21. டவ் முறையைப் பற்றி எழுதுக.
22. எபிமர்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

23. டெரிலின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
24. அலகு கூட்டின் விளிம்பு நீளம்  $4.3 \times 10^{-8}$  cm ஆக உள்ள BCC வடிவமைப்பில் சோடியம் படிகமாகிறது. சோடியம் அணுவின் அணு ஆர மதிப்பைக் கண்டறிக.

பகுதி - இ

- III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா) 6 x 3 = 18
25.  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{SO}_4$  மற்றும்  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Cl}$  ஆகிய அணைவுச் சேர்மங்களை வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் ஒரு சோதனையைக் கூறுக.
26. பொட்டாசியம் டைகுரோமேட் தயாரித்தலை விளக்குக.
27. வினைவகை மற்றும் மூலக்கூறு எண் - வேறுபடுத்துக.
28. படிக குறைபாடுகள் பல்வேறு செயல்முறைகளில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன என்பதை நியாயப்படுத்துக.
29. வீழ்படிவை கூழ்மகரைசலாக மாற்றுவதற்காக கூழ்மமாக்கி சேர்க்கப்படுகிறது. இக்கூற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
30. கீழ்க்கண்ட வினைகளை மாற்றுக.  
அ) மெத்தில் அசிட்டேட் to எத்தில் அசிட்டேட்  
ஆ) பென்சால்டிஹைடு to மால்கைட் பச்சை சாயம்  
இ) ஈத்தேன் நைட்ரைல் to எத்தனல்
31. எத்தனமைன் எவ்வாறு காப்ரியல் தாலிமைடு தொகுப்பு முறையில் தயாரிக்கப்படுகிறது?
32. குறிப்பு வரைக : சுவிட்டர் அயனிகள்
33. சேர்மம் A  $\longrightarrow$   $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$  சோடியம் ஹைப்போ புரோமைட்டுடன் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைந்து (B) மற்றும் (C) என்ற சேர்மங்களை கலவையாகக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் A, B, C ஐ கண்டறிந்து அதற்குரிய வினைகளை எழுதுக. மேலும் (B) மற்றும் (C) என்ற கலவை சேர்மங்களின் பெயரை எழுதுக.

பகுதி - ஈ

- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 x 5 = 25

34. அ) i) மான்ட் முறையை தத்துவத்துடன் விவரி. (2 + 1)  
ii) காப்பரை பிரித்தெடுப்பதில் FeO ன் பயன்பாடு யாது? (2)
- (அல்லது)
- ஆ) i) கனிம பென்சின் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (3)  
ii) கண்ணாடி பாட்டில்களில் HF ஐ சேமிக்க இயலாது. ஏன்? (2)
35. அ) i)  $\text{Lu}(\text{OH})_3$  மற்றும்  $\text{La}(\text{OH})_3$  ல் அதிக காரத்தன்மை உடையது எது? ஏன்? (2)  
ii) உலோக கலவைகள் உருவாக்குவதற்கு உரிய நிபந்தனைகள் யாவை? (3)

(அல்லது)

- ஆ) i)  $[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]^{3-}$  ல் காணப்படும் பினைப்பின் தன்மையை VB கொள்கையைப் பயன்படுத்தி விளக்குக. (3)  
ii) சீசஸ் உப்பு, மேக்னல் பச்சை உப்பின் வாய்பாட்டை எழுதுக. (2)

36. அ) i) ஷாட்கி குறைபாடு பற்றி விளக்குக. (3)

ii) 'F' மையங்கள் என்றால் என்ன? (2)

(அல்லது)

ஆ) i) ஒரு வினையின் அரைவாழ் காலத்தை வரையறு. ஒரு முதல்வகை வினையின் அரைவாழ் காலம் துவக்கச் செறிவைச் சார்ந்து அமைவதில்லை எனக் காட்டுக. (3)

ii) கீழ்க்கண்ட பொருள்களின் pH மதிப்பு மற்றும் தன்மையை எழுதுக. (2)

1) ஆரஞ்சு பழரசம்

2) கடுங்காபி

3) சமையல் சோடா

4) கடல்நீர்

37. அ) i) நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை தருவி. (3)

ii) கூழ்மங்களின் மருத்துவத்துறை பயன்களை எழுதுக. (2)

(அல்லது)

ஆ) i) ஆல்டால் குறுக்க வினையின் வினை வழி முறையை விவரி. (3)

ii) அனிசோலை நைட்ரோ ஏற்றம் செய்தால் என்ன நிகழும்? (2)

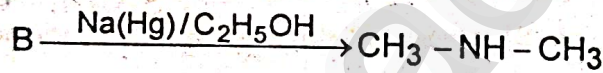
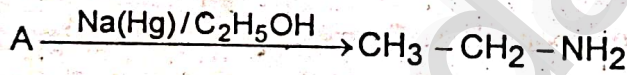
38. அ) குறிப்பு வரைக :

i) தோர்ப் நைட்ரைல் குறுக்க வினை மற்றும் பென்சாயின் குறுக்குவினை (3)

ii) எதிர் ஆக்சிஜனேற்றிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (2)

(அல்லது)

ஆ) i) (A) மற்றும் (B) யைக் கண்டறிக. (2)



ii) DNA மற்றும் RNA - வேறுபடுத்துக. (3)

\*\*\*\*\*