

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2020

பன்னிரண்டாம் வகுப்பு பதிவு எண்

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

நேரம்: 3.00 மணி

வேதியியல்

மதிப்பெண்கள்: 70

- அறிவுரைகள்: (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பகுதி - I

- குறிப்புகள்: (1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15×1=15
- (2) கொடுக்கப்பட்ட மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறிப்பிட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- 1) பின்வருவனவற்றுள் எந்த வரைபடம்? எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் குறிப்பிடுகிறது?
- a) ΔS Vs T b) ΔG° Vs T
- c) ΔG° Vs $1/T$ d) ΔG° Vs T^2
- 2) சிலிக்கேட்டுகளின் அடிப்படை வடிவமைப்பு அலகு.
- a) $(SiO_3)^{2-}$ b) $(SiO_4)^{2-}$
- c) $(SiO)^-$ d) $(SiO_4)^{4-}$
- 3) கூற்று: குளோரின் வாயுவைக் காட்டிலும் ஃபுளூரினின் பிணைப்பு ஆற்றல் அதிகம்.

Reason: குளோரினானது ஃபுளூரினைக் காட்டிலும் அதிக எலக்ட்ரான் விலக்கு விசையினைப் பெற்றுள்ளது.

- a) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
- b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல.
- c) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு.
- d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
- 4) Fe^{2+} அயனியின் காந்த திருவுத்திறன் மதிப்பு.
- a) 5.92 BM b) 2.80 BM
- c) 4.82 BM d) 0
- 5) How many bridging CO ligands present in $Fe_2(CO)_9$ complex.
- a) 1 b) 2
- c) 0 d) 3
- 6) bcc அலகு கூட்டில் காணப்படும் வெற்றிடத்தின் சதவீதம்.

- a) 48% b) 23% c) 32% d) 26%
- 7) ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு $5.8 \times 10^{-2} \text{ S}^{-1}$.
அவ்வினையின் வினை வகை.
- a) முதல் வகை b) பூஜ்ஜிய வகை
c) இரண்டாம் வகை d) மூன்றாம் வகை
- 8) பின்வருவனவற்றுள் லூயி காரமாக செயல்படாதது எது?
- a) BF_3 b) PF_3
c) CO d) F^-
- 9) பின்வரும் வினையிலே எவ்வளவு ஃபாரடோ மின்னோட்டம் தேவைப்படும்.
 $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$
- a) 5F b) 3F
c) 1F d) 7F
- 10) முடுபனி என்பது எவ்வகை கூழ்மம்.
- a) வாயுவில் திண்மம் b) வாயுவில் வாயு
c) வாயுவில் நீர்மம் d) நீர்மத்தில் வாயு
- 11) கேட்டகாலின் IUPAC பெயர் என்ன?
- a) 1, 2 டை-ஹைட்ராக்சி பென்சின் b) 1, 3 டை-ஹைட்ராக்சி பென்சின்
c) 1, 4 டை-ஹைட்ராக்சி பென்சின் d) 2-மெத்தில் பீனால்
- 12) பின்வருவனவற்றுள் எவை டோலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்கும்.
- a) பார்மிக் அமிலம் b) அசி்டிக் அமிலம்
c) பென்சோபீனோன் d) இவற்றுள்- எதுவுமில்லை
- 13) பின்வரும் அமின்களின் அசி்டையேற்ற வினைக்கு உட்படாதது எது?
- a) முவினையபியூட்டைலமின் b) எத்தில் அமின்
c) டை-எத்தில் அமின் d) ட்ரை எத்தில் அமின்
- 14) சரியாக பொருத்துக
- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| (A) | (B) |
| i) rRNA - | a) Messenger |
| ii) mRNA - | b) Transfer |
| iii) tRNA - | c) Ribosomal |
| iv) DNA - | d) deoxyribose sugar |
| a) i - a | b) ii - b |
| c) iv - d | d) இவற்றுள் எதுவுமில்லை |
- 15) பின்வருவனவற்றுள் எது பல்வின பலபிடி
- a) ஆர்லான் b) PVC

c) டெஃப்லான்

d) PHBV

பகுதி - II

எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (கேள்வி எண் 19க்கு மட்டும் கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்) 6×2=12

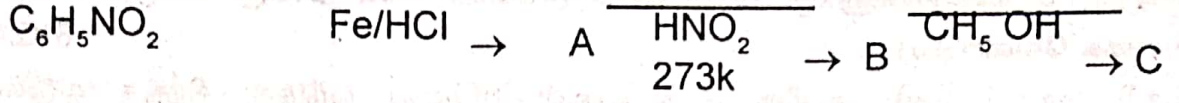
- 16) கரி மற்றும் CO, ஆகிய இரண்டினுள் ZnOவை ஒடுக்க, சிறந்த ஒடுக்கும் காரணி எது? ஏன்?
- 17) பின்வரும் வினைகளை பூத்தி செய்க.
 (i) $H_2B_4O_7$ செஞ்சூட்டு \rightarrow வெப்பநிலை
 (ii) $BF_3 + 9H_2O \rightarrow$
- 18) பின்வரும் சேர்மங்களின் ஹாலஜன்களின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையினை குறிப்பிடுக.
 a) OF_2 b) O_2F_2 c) Cl_2O_3 d) I_2O_4
- 19) Cr அணுவில் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் Znஐவிட குறைவு ஏன்?
- 20) Write பிராக் சமன்பாட்டினை எழுதி விளக்குக.
- 21) பொது அயனி விளைவை - வரையறு. ஏதேனும் ஒரு உதாரணம் தருக.
- 22) கோல்ராஷ் விதியைக் கூறு அளவிலா நீர்த்தலில் ஒரு வலிமை குறைந்த மின்பகுதியின் மோலார் கடத்து திறன் நிர்ணயத்தில் கோல்ராஷ் விதி எவ்வாறு பயன்படுகிறது?
- 23) டை-எத்தில்-ஈதரின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை விளக்குக.
- 24) பார்மலின் என்றால் என்ன? பயன்களை எழுதுக.

பகுதி - III

எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (கேள்வி எண் 31க்கு மட்டும் கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்) 6×3=18

- 25) $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$ பாரா காந்தத் தன்மை உடையது ஆனால் $[NiC(N)_4]^{2-}$ டையா காந்தத் தன்மை உடையது என்பதை VB கொள்கையை பயன்படுத்தி விளக்கம் எழுது.
- 26) எலிங்கம் வரைபடத்தின் வரம்புகளை விளக்குக.
- 27) அம்மோனியாவின் ஒடுக்கும் பண்பினை உதாரணத்துடன் விளக்குக.
- 28) போலி முதல்வகை வினையினை உதாரணத்துடன் விளக்குக.
- 29) பலபடித்தான வினைவேகமாற்ற வினைகளின் பல்வேறு படிநிலைகளை விளக்குக.
- 30) லூக்காஸ் கரணியை பயன்படுத்தி 1° , 2° மற்றும் 3° - ஆல்கஹால் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?
- 31) எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
 i) மெத்தில் அசிட்டேட்டிலிருந்து எத்தில் அசிட்டேட்
 ii) அசிட்டைல்குளோரைடிலிருந்து அசிட்டோ பீனோன்
 iii) பென்சால்டிஹைடிலிருந்து மாலகைட்பச்சை

- 32) நலான் - 6 -ஐ எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? பயன்களை எழுதுக.
 33) பின்வரும் வினை வரிசையில் உள்ள A, B மற்றும் C ஆகிய சேர்மங்களை கண்டறிக.



பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

5×5=25

- 34) a) i) காற்றில்லா சூழலில் வறுத்தல் என்றால் என்ன? (2)
 ii) கிராஃபைட்டின் வடிவமைப்பை விளக்குக. (3)
 (அல்லது)
 b) i) ஆர்கானின் இரண்டு பயன்களை விளக்குக. (2)
 ii) பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு IUPAC பெயர்களை எழுதுக. (3)
 a) $[\text{Ag}(\text{CN})_2]^-$ b) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_3 \text{Cl}_3]$ c) $[\text{P} \text{Cl}_4]$
- 35) a) i) இடைச்செருகல் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? (2)
 ii) படிக உருவமுள்ள, மற்றும் படிக உருவற்ற திடப்பொருளை வேறுபடுத்துக. (3)
 (அல்லது)
 b) i) முதல்வகை வினாக்கான வினைவேக சமன்பாட்டினை வருவி. (5)
- 36) a) i) ஃபிராண்ட்லிச் பரப்பு கவர்தல் சமவெப்பக் கோட்டினை விளக்குக. (2)
 ii) எபிமராக்குதல் பற்றிக் குறிப்பு வரைக. (3)
 (அல்லது)
 b) i) நுண்ணுயிரி எதிரிகள் என்றால் என்ன? (2)
 ii) சில்வர் குரோமேட்டின் ஒரு குறிப்பிட்ட தெவிட்டிய கரைசலானது பின்வரும் செறிவுகளை கொண்டுள்ளது. $[\text{Ag}^+] = 5 \times 10^{-5}$ மற்றும் $[\text{CrO}_4]^{2-} = 4.4 \times 10^{-4}$ $\text{Ag}_2 \text{CrO}_4$ ன் KSP மதிப்பு என்ன? (3)
- 37) a) i) லிபர்மேன்ஸ் நைட்ரேசோ வினையினை எழுது. (2)
 ii) பின்வரும் வினையின் A மற்றும் B கண்டறிக. (3)
 i) $2\text{CH}_3 \text{CHO} \xrightarrow{\text{dil - NaOH}} \text{A} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}^+} \text{B}$
- (அல்லது)
 b) ஆல்டால் குறுக்கு வினைவழிமுறையை விளக்குக. (5)
- 38) a) i) சமான கடத்துதிறனை விளக்குக. (3)
 ii) பின்வரும் ஈனிகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய்?
 i) NH_3 ii) $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ iii) en iv) Ox^{2-} (2)
 (அல்லது)
 b) பின்வருவனவற்றின் பயன்களை எழுதுக.
 i) எத்திலீன் கிளைக்கால் (2)
 ii) சையனைடு மற்றும் ஐசோ சையனைடுகள் (3)