www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

V11C

விருதுநகர் மாவட்டம்

இரண்டாம் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 11

நேரம் : 1.30 மணி **வேதியியல்** மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **10×1=10**

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் எழுதுக.

1) காரமண் உலோகங்களின், கார்பனேட்டுகளின் கரைதிறன்களின் சரியான வரிசை

a) $BaCO_3 > SrCO_3 > CaCO_3 > MgCO_3$ b) $MgCO_3 > CaCO_3 > SrCO_3 > BaCO_3$

c) $CaCO_3 > BaCO_3 > SrCO_3 > MgCO_3$ d) $BaCO_3 > CaCO_3 > SrCO_3 > MgCO_3$

2) **கூற்று** : பொதுவாக கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள் சூப்பர் ஆக்சைடுகளை உருவாக்குகின்றன.

காரணம் : சூப்பர் ஆக்சைடுகளில் O மற்றும் O அணுக்களுக்கிடையே ஒற்றை பிணைப்பு உள்ளது.

a) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

c) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு. d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

3) ஒரு இருகூறு நல்லியல்புக் கரைசலில், தூய திரவக் கூறுகள் 1 மற்றும் 2 இன் ஆவி அழுத்தங்கள் முறையே P_1 மற்றும் P_2 ஆகும். X_1 என்பது கூறு 1 இன் மோல் பின்னம் எனில் கூறுகள் 1 மற்றும் 2 ஆகியவற்றால் உருவாக்கப்பட்ட கரைசலின் மொத்த அழுத்தம்

a) $P_1+X_1(P_2-P_1)$ b) $P_2-X_1(P_2+P_1)$ c) $P_1-X_2(P_1-P_2)$ d) $P_1+X_2(P_1-P_2)$

4) பின்வரும் இருகூறு திரவ கலவைகளில் எது, ரௌல்ட் விதியிலிருந்து நேர்குறி விலக்கத்தை காட்டுகிறது?

a) அசிட்டோன் + குளோரோஃபார்ம் b) நீர் + நைட்ரிக் அமிலம்

c) HCl + நீர் d) எத்தனால் + நீர்

5) பின்வருவனவற்றில் எது டையா காந்தத்தன்மை கொண்டது?

a) O_2 b) O_2^{2-} c) O_2^{+} d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

6) IF_5 மூலக்கூறின் வடிவம் மற்றும் இனக்கலப்பு

a) முக்கோண இரு பிரமிடு வடிவம், sp^3d^2 b) முக்கோண இரு பிரமிடு வடிவம், sp^3d

c) சதுர பிரமிடு வடிவம், sp^3d^2 d) எண்முகி வடிவம், sp^3d^2

7) சைக்ளோ ஆல்கேன்களின் பொது வாய்பாடு

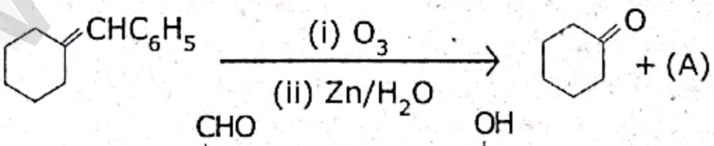
a) C_nH_n b) C_nH_{2n} c) C_nH_{2n-1} d) C_nH_{2n+2}

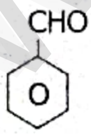
8) பொட்டாசியம் அசிட்டேட்டின் நீர்க்கரைசலை மின்னாற்பகுக்கும் போது நேர்மின்வாயில் உருவாகும் சேர்மம்

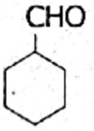
a) CH_4 மற்றும் H_2 b) CH_4 மற்றும் CO_2

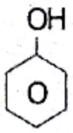
c) C_2H_6 மற்றும் CO_2 d) C_2H_5 மற்றும் Cl_2

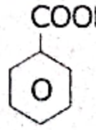
9) பின்வரும் வினையில் சேர்மம் (A)ஐக் கண்டறிக.



a) 

b) 

c) 

d) 

10) பெராக்சைடு விளைவு பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மத்தில் உணர முடியும்?

a) ஆக்ட்-4-ஈன் b) ஹக்ஸ்-3-ஈன் c) பென்ட்-1-ஈன் d) பியூட்-2-ஈன்

பகுதி - II

ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்: **5×2=10**

வினா எண் 17க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

11) நீரில் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடின் கரைதிறன், சோடியம் குளோரைடின் கரைதிறனைவிட மிக அதிகம். ஏன்?

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

12) ஹென்றி விதியைக் கூறி விளக்குக.

13) 500g நீரில் 7.5g கிளைசீன் (NH_2-CH_2-COOH) கரைந்துள்ள கரைசலின் மோலாலிட்டியை கணக்கிடுக.

14) PH_4^+ன் பிணைப்புக் கோணமானது PH_3ன் பிணைப்புக் கோணத்தைக் காட்டிலும் அதிகம் ஏன்?

15) BF_3 மூலக்கூறில் காணப்படும் $5P^2$ இனக்கலப்பை விவரி.

16) புரப்பேன் மற்றும் புரப்பீனை வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் எளிய சோதனையைக் கூறுக.

17) சேர்மம் (A)ஐ வெப்பப்படுத்தும்போது நிறமற்ற வாயுவையும், ஒரு வீழ்ப்படிவு (B)யையும் தருகிறது. அந்த வீழ்படிவு (B)யை நீரில் கரைத்து சேர்மம் (C) பெறப்படுகிறது. சேர்மம் A, B, Cயைக் கண்டறிந்து அதற்கான சரியான சமன்பாட்டைத் தருக.

பகுதி - III

ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்: **5×3=15**

வினா எண் 24-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

18) சோடியம் கார்பனேட்டை தயாரிக்கும் சால்வே முறையில் நிகழும் வேதிவினைகளின் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

19) திரவத்தின் ஆவிஅழுத்தம் என்றால் என்ன? ஒப்பு ஆவி அழுத்தக் குறைவு என்றால் என்ன?

20) நீர்வாழ் விலங்குகள் கோடைக்காலத்தில் வெதுவெதுப்பான நீரில் இருப்பதைக் காட்டிலும், குளிர்காலத்தில் குளிர்ந்த நீரில் வசதியாக உணர்கின்றன ஏன்? விளக்குக.

21) CH_4, NH_3 மற்றும் H_2O ஆகியவற்றிலுள்ள மைய அணுக்கள் sp^3 இனக்கலப்பிற்கு உட்பட்டுள்ளன. எனினும் அவற்றின் பிணைப்புக் கோணங்கள் வெவ்வேறாக உள்ளன. ஏன்?

22) பின்வருவனவற்றை வரையறு: (i) பிணைப்புத்தரம் (ii) இனக்கலப்பு

23) ஒரு சேர்மத்தின் அரோமேட்டிக் தன்மையை ஹக்கல் விதிப்படி எவ்வாறு தீர்மானிக்கலாம்?

24) ஒரு குறிப்பிட்ட கரைசலுக்கு உறைநிலையில் ஏற்படும் தாழ்வு 0.093^oC என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. கரைசலின் செறிவை மோலாலிட்டியில் கணக்கிடுக. நீரின் மோலால் உறைநிலைத் தாழ்வு மாறிலி மதிப்பு 1.86 K Kg mol^{-1}.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்: **3×5=15**

25) a) மூன்றாம் வரிசையை சேர்ந்த காரமண் உலோகம் (A), ஆக்ஸிஜன் மற்றும் நைட்ரஜனுடன் வினைப்பட்டு முறையே சேர்மங்கள் (B) மற்றும் (C)ஐ தருகின்றன. இது $AgNO_3$ கரைசலுடன் உலோக இடப்பெயர்ச்சி வினைக்குட்பட்டு சேர்மம் (D)ஐத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D)ஐக் கண்டுபிடி. **(OR)**

b) i) பெரிலியம் மற்றும் அலுமினியத்திற்குமான ஒத்தத் தன்மைகளை விவரிக்க.

ii) கார உலோகங்களைவிட காரமண் உலோகங்கள் கடினமானவை. ஏன்?

26) a) ரௌல்ட் விதியைக் கூறு. மேலும் எளிதில் ஆவியாகாத கரைபொருளை கரைப்பானில் கரைக்கும் போது ஏற்படும் ஆவி அழுத்தக் குறைவிற்கான சமன்பாட்டைத் தருவி. **(OR)**

b) N_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் (MO) கொள்கை மூலம் விவாதிக்கவும்.

27) a) n-பியூட்டேனின் வச அமைப்புகளை விவரிக்க. **(OR)**

b) **பின்வருவனவற்றை நிறைவு செய்க:**

i) 2-பியூட்டைன் $\xrightarrow{\text{லிண்ட்லர் வினையூக்கி}}$

ii) $CH_2 = CH_2 \xrightarrow{I_2}$

iii) $\underset{\text{Br}}{CH_2} - \underset{\text{Br}}{CH_2} \xrightarrow{Zn/C_2H_5OH}$

iv) $CaC_2 \xrightarrow{H_2O}$

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com