V11C

விருதுநகர் மாவட்டம்

முதல் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 11

நேரம் : 1.30 மணி

வேதியியல்

மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

10×1=10

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் எழுதுக.

1) கூற்று : 30 ml H_2ன் உடன் 20 ml O_2ன் வினைபுரிந்து நீரினைத் தரும் என்ற நிலையில், வினையின் முடிவில் 50ml H_2 மீதம் உள்ளது.

காரணம் : H_2ன் வினை கட்டுப்பாட்டு காரணி.

a) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.

b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல.

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

2) 50 ml 8.5%, $AgNO_3$ கரைசலை 100 ml 1.865% பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலுடன் சேர்க்கும் போது கிடைக்கும் வீழ்படிவின் எடை என்ன?

a) 3.59g b) 7g c) 14g d) 28g

3) கோண உந்தக் குவாண்டம் எண் (l) மதிப்பு கூட இருக்கலாம் என்ற நிலையில் (சாதாரண மதிப்புக்கு கூடுதலாக), Ti(Z = 22)ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு கீழ்கண்டவற்றுள் எதுவாக இருந்திருக்கும்?

a) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^2$ b) $1s^2, 1p^6, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3d^4$

c) $1s^2, 1p^6, 2s^2, 2p^6, 3s^1, 3d^5$ d) $1s^2, 1p^6, 2s^2, 2p^6, 2d^6$

4) அணு எண் 105 உடைய அணுவில் உள்ள எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் (n+l) = 8 என்ற மதிப்பினை பெற்றிருக்க முடியும்?

a) 30 b) 7 c) 15 d) தீர்மானிக்க இயலாது

5) நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து அதிக விலக்கம் அடையும் வாயு

a) $CH_{4(g)}$ b) $NH_{3(g)}$ c) $H_{2(g)}$ d) $N_{2(g)}$

6) கொடுக்கப்பட்டுள்ள எந்த ஒரு வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து வாயு குறைந்த விலக்கம் அடையும்?

a) 350 K மற்றும் 3 atm b) 550 K மற்றும் 1 atm

c) 250 K மற்றும் 4 atm d) 450 K மற்றும் 2 atm

7) 298K வெப்பநிலையில் NH_3ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற வினைக்கான திட்ட என்தால்பி மற்றும் திட்ட என்ட்ரோபி மாற்ற மதிப்புகள் முறையே $-382.64\ KJmol^{-1}$ மற்றும் $-145.6\ JK^{-1}mol^{-1}$ எனில் இதே வினைக்கு 298Kல் திட்ட கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் என்ன?

a) $-2221.1\ KJ\ mol^{-1}$ b) $-339.3\ KJ\ mol^{-1}$

c) $-439.3\ KJ\ mol^{-1}$ d) $-523.2\ KJ\ mol^{-1}$

8) மாறாத வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சூழலுடன் பரிமாறிக் கொள்ளப்படும் வெப்பத்தின் அளவு

a) ΔE b) ΔH c) ΔS d) ΔG

9) $CH_3-CH-COOH$ என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்

```
CH3-CH-COOH
    |
    OH
```

a) 2-ஹைட்ராக்சி புரப்பியோனிக் அமிலம்

b) 2-ஹைட்ராக்சி புரப்பனோயிக் அமிலம்

c) புரோபேன்-2-ஆல்-1-னாயிக் அமிலம்

d) கார்பாக்சி ஈத்தனால்

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

10) லாசேன் ஆய்வின் மூலம் நைட்ரஜனை கண்டறிய முடியாத சேர்மம்

a) $H_2N-CO-NH.NH_2.HCl$ b) $NH_2-NH_2.HCl$

c) $C_6H_5-NH-NH_2.HCl$ d) $C_6H_5CONH_2$

பகுதி - II

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

வினா எண் 17க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

11) ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் எனும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய்?

12) ஆக்சிஜனின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணைக் கண்டுபிடி: (a) KO_2 (b) OF_2

13) Mn^{2+} மற்றும் Cr^{3+} ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளைத் தருக.

14) ஆஃபா தத்துவத்தினை விவரிக்க.

15) விரவுதல் மற்றும் பாய்தல் வேறுபாடு தருக.

16) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் கெல்வின் - பிளாங்க் கூற்றை கூறுக.

17) தனிமம் Xன் ஐசோடோப்புகளின் இயைபு பின்வருமாறு அமைகிறது.

$^{200}X = 90\%$, $^{199}X = 8\%$, $^{202}X = 2\%$

இயற்கையில் கிடைக்கும் தனிமம் Xன் தோராய அணுநிறை மதிப்பு என்ன?

பகுதி - III

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

வினா எண் 24-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

18) ஒரு தனிம அணுவின் நிறை 6.645×10^{-23}g, 0.320 Kgல் உள்ள தனிமத்தின் மோல் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

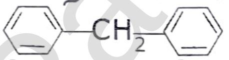
19) பௌலி தவிர்க்கைத் தத்துவத்தினைக் கூறு.

20) a = 0 என்ற வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலியைக் கொண்ட வாயுவினை திரவமாக்க முடியுமா? விவரி.

21) ஹஸ்ஸின் வெப்பம் மாறா கூட்டல் விதியை வரையறு.

22) இணை மாற்றியம் (மெட்டாமெரிசம்) என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.

23) படிவரிசைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.

24) டைபினைல் மீத்தேன்  ன் மூலக்கூறு வாய்பாடு $C_{13}H_{12}$ ஆகும். ஒரு ஹைட்ரஜனுக்கு பதிலாக ஒரு குளோரின் அணு பதலீடு செய்யும் போது எத்தனை கட்டமைப்பு மாற்றியங்கள் வர முடியும்? விளக்குக.

பகுதி - IV

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

25) a) ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் முறையில் பின்வரும் வினைகளைச் சமன்செய்க.

i) $K_2Cr_2O_7+KI+H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4+Cr_2(SO_4)_3+I_2+H_2O$

ii) $KMnO_4+H_2C_2O_4+H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4+MnSO_4+CO_2+H_2O$

(OR)

b) ஒரு அணுவானது 35 எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் 45 நியூட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது

i) புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை

ii) தனிமத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

iii) கடைசி எலக்ட்ரானின் நான்கு குவாண்டம் எண்களின் மதிப்பு ஆகியனவற்றை கண்டறிக.

26) a) வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலிகளைக் கொண்டு நிலைமாறு மாறிலிகளைத் தருக.

(OR)

b) அக ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகளை தருக.

27) a) 2-பியூட்டீனை எடுத்துக்காட்டாகக் கொண்டு வடிவ மாற்றியங்களை விளக்குக.

(OR)

b) 0.30g கரிமச்சேர்மம் 0.88g கார்பன்டை ஆக்ஸைடு மற்றும் 0.54g நீரினைத் தருகிறது. அச்சேர்மத்தில் உள்ள கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜனின் சதவீதத்தினைக் காண்க.

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

www.Padasalai.Net