www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

Tsi11C

தென்காசி மாவட்டம்
காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 11
வேதியியல்

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

பகுதி -I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: **15×1=15**

1) பின்வருவனவற்றுள் எதன் கார்பன் சதவீதம் எத்திலீனின் (C_2H_4) கார்பன் சதவீதத்தை ஒத்துள்ளது?

a) புரப்பீன் b) ஈத்தைன் c) பென்சீன் d) ஈத்தேன்

2) LiH யில் ஹைட்ரஜனின் ஆக்சிஜனேற்ற எண் ________.

a) +1 b) -1 c) +2 d) -2

3) n=3, ℓ=1 மற்றும் m=-1 ஆகிய குவாண்டம் எண்களின் தொகுப்பினை அதிகபட்சமாக எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் பெற்றிருக்க முடியும்?

a) 4 b) 6 c) 2 d) =10

4) பின்வருவனவற்றுள், ஹெய்சன் பர்கின் நிச்சயமற்றத் தன்மையினை குறிப்பிடாத சமன்பாடு எது?

a) $\Delta x.\Delta p \geq h/4\pi$ b) $\Delta x.\Delta v \geq h/4\pi m$

c) $\Delta E.\Delta t \geq h/4\pi$ d) $\Delta E.\Delta x \geq h/4\pi$

5) மூன்றாம் வரிசையினுடைய முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றலின் வரிசை

a) Na > Al > Mg > Si > P b) Na < Al < Mg < Si < P

c) Mg > Na > Si > P > Al d) Na < Al < Mg < P < Si

6) **கூற்று** : நீரில் நிரந்தரக் கடினத் தன்மையினை, அதனை சலவைச் சோடாவுடன் வினைப்படுத்துவதன் மூலம் நீக்கலாம்.

காரணம் : சலவைச் சோடா, கடினநீரில் கரைந்துள்ள கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் குளோரைடு மற்றும் சல்பேட்டுகளுடன் வினைபுரிந்து கரையாத கார்பனேட்டுகளை உருவாக்குகிறது.

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

b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல.

c) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது.

d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை.

7) **பொருத்துக:**

A) H_2O_2 - 1. SiH_4

B) D_2O - 2. PdH

C) உலோக ஹைட்ரைடுகள் - 3. வெளுக்கும் பொருள்

D) மூலக்கூறு ஹைட்ரைடுகள் - 4. கரிம வினைகளின் வினை வழிமுறைகளை கண்டறிதல்

	A	B	C	D
a)	1	3	2	4
b)	4	3	1	2
c)	3	4	2	1
d)	2	1	4	3

www.Padasalai.Net

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

8) 25 கிராம் நிறையுள்ள கீழ்கண்ட வாயுக்கள் 27°யில் 600 mm Hg அழுத்தத்தில் எடுக்கப்பட்டு உள்ளன. இவற்றில் குறைந்த கனஅளவு கொண்ட வாயு எது?

a) HBr b) HCl c) HF d) HI

9) அமுக்குத்திறன் காரணி (z) என்பது ....

a) $z = pv$ b) $z = nRT$ c) $z = \frac{nRT}{pv}$ d) $z = \frac{pv}{nRT}$

10) 25°C வெப்பநிலையில், திறந்த முகவையில் உள்ள ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன், 55.85 கிராம் இரும்பு (மோலார் நிறை 55.85 கிராம் மோல்$^{-1}$) வினைபட்டு வெளியேறும் ஹைட்ரஜன் வாயுவினால் செய்யப்பட்ட வேலை ....

a) −2.48 KJ b) −2.22 KJ c) +2.22 KJ d) +2.48 KJ

11) கீழ்கண்டவற்றுள் எது நிலைச்சார்பு அல்ல?

a) அழுத்தம் b) கனஅளவு c) வேலை d) வெப்பநிலை

12) ஒரு வேதிச்சமநிலையில், முன்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி 2.5×10^2 மற்றும் சமநிலை மாறிலி 50 எனில் பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி

a) 11.5 b) 5 c) 2×10^2 d) 2×10^{-3}

13) $^{\ominus}CH_2 - C(=O) - CH_3$ மற்றும் $CH_2 = C(-O^-) - CH_3$ ஆகியவை

a) உடனிசைவு அமைப்புகள் b) இயங்கு சமநிலை மாற்றியம்

c) ஒளி சுழற்றும் மாற்றமைப்பு d) வச அமைப்புகள்

14) $CH_3 - CH = C(-CH_2 - CH_2 - CH_3) - CH_2 - CH_3$ என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்

a) 3 - எத்தில் - 2 - ஹைக்ஸீன் b) 3 - புரோபைல் - 3 - ஹைக்ஸீன்

c) 4 - எத்தில் - 4 - ஹைக்ஸீன் d) 3 - புரோபைல் - 2 - ஹைக்ஸீன்

15) அதிக +I விளைவினை பெற்றுள்ள தொகுதி எது?

a) $CH_3 -$ b) $CH_3 - CH_2 -$ c) $(CH_3)_2 - CH -$ d) $(CH_3)_3 - C -$

பகுதி -II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. **6×2=12**

வினா எண் 24-கட்டாய வினா.

16) கிராம் சமான நிறை - வரையறுக்கவும்.

17) Cu (காப்பர்) மற்றும் Cr (குரோமியம்) அணுவிற்கு எலக்ட்ரான் அமைப்பினை தருக.

18) டிரிட்டியம் தயாரித்தலை விவரி.

19) டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதியை கூறுக.

20) தன்னிச்சை செயல்முறைகளுக்கான நிபந்தனைகளை தருக.

21) சமநிலை மாறிலி மதிப்பு $K_c = \frac{[NH_3]^4 [O_2]^5}{[NO]^4 [H_2O]^6}$ கொண்ட ஒரு சமநிலை வினைக்கான தகுந்த சமன்செய்யப்பட்ட வேதிச்சமன்பாட்டை தருக.

22) மெட்டாமெரிசம் என்றால் என்ன?

www.Padasalai.Net

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

23) வண்ணப்பிரிகை முறையின் தத்துவத்தை கூறுக.

24) டை எத்தில் ஈதர் (b.pt 308K) மற்றும் எத்தில் ஆல்கஹால் (b.pt 351K) ஆகிய கலவைகள் எந்த முறையில் பிரித்தெடுத்து தூய்மைப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதை விவரி?

பகுதி -III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. **6×3=18**

வினா எண் 33 கட்டாய வினா.

25) கோடிட்ட தனிமங்களின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணை கணக்கிடுக:

(i) $\underline{C}O_2$ (ii) $H_2\underline{S}O_4$

26) ஆர்பிட்டால் வரையறுக்கவும். 3px மற்றும் $4d_{x^2-y^2}$ ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரானுக்கு n மற்றும் ℓ மதிப்புகளை கூறுக.

27) மூலைவிட்ட தொடர்பினை விவரிக்கவும்.

28) நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டை வருவி.

29) வினை குணகம் வரையறு.

30) 77°C வெப்பநிலையில் உள்ள ஒரு அமைப்பிலிருந்து 33°C வெப்பநிலையில் உள்ள சுற்றுப்புறத்திற்கு 245 J ஆற்றல் பாயும்போது அமைப்பு, சுற்றுப்புறம் மற்றும் அண்டத்தில் ஏற்படும் என்ட்ரோபி மாற்றங்களை கணக்கிடு.

31) பின்வரும் சேர்மங்களில் உள்ள வினைச்செயல் தொகுதியினைக் கண்டறிக.

(a) அசிட்டோன் (b) எத்தில் அசிட்டேட் (c) பியூட்டனால்

(d) நைட்ரோ பென்சீன் (e) அனிலீன் (f) அசிட்டால்டிஹைடு

32) கருக்கவர் மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் பொருட்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் மூன்றினை தருக.

33) பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு IUPAC முறையில் பெயரிடுக.

```
(i)          CH3
             |
       CH3 - C - OH
             |
             CH3
(ii) CH3 - CH2 - CH - CH = CH2
                 |
                 COOH
(iii) CH3 - CH2 - CH - CHO
                  |
                  OH
```

பகுதி -IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்: **5×5=25**

34) a) ஆக்சிஜனேற்ற எண் முறையில் பின்வரும் வினையை சமன்செய்க.

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

(அல்லது)

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

b) i) பௌலி தவிர்க்கைத் தத்துவத்தினை கூறுக. (2)

ii) பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும், துணைக் கூட்டின் குறியீடு, அனுமதிக்கப்பட்ட m மதிப்புகள் மற்றும் ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கையினை தருக. (3)

(i) $n = 4, \ell = 2$

(ii) $n = 5, \ell = 3$

(iii) $n = 7, \ell = 0$

35) a) அயனி ஆரத்தினை கண்டறியும் பாலிங் முறையினை விவரிக்கவும்.

(அல்லது)

b) i) ஐசோடோப்புகள் என்றால் என்ன? ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகளின் பெயர்களை எழுதுக. (3)

ii) டியூட்டிரியத்தின் பதிலீட்டு வினைகளை விவரி. (2)

36) a) வாண்டர் வால்ஸ் மாதிரிகளை கொண்டு நிலைமாறு மாறிலிகளை தருவி.

(அல்லது)

b) ஒரு நல்லியல்பு வாயுவிற்கு ΔHக்கும் ΔUக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை வருவி. சமன்பாட்டிலுள்ள ஒவ்வொரு உறுப்பையும் விளக்குக.

37) a) வெப்ப இயக்கவியலின், இரண்டாம் விதியின் பல்வேறு கூற்றுகளைக் கூறுக.

(அல்லது)

b) வான்ட் ஹாஃப் சமன்பாட்டினை வருவிக்கவும்.

38) a) கரிமச் சேர்மங்களில் காணப்படும் பல்வேறு கட்டமைப்பு மாற்றியங்களை விளக்குக.

(அல்லது)

b) தூண்டல் விளைவினை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

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