

வகுப்பு 11

வேதியியல்

காலம்: 1.30 மணி

மதிப்பெண்கள்: 75

குறிப்பு: தேவையான இடத்தில் படம் வரைந்து சமன்பாடுகளை தருக.

பகுதி - I

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

16 × 1 = 16

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

- STPல் ஒரு அமிலத்திலிருந்து 0.548 கி உலோகம் 0.198 கி ஹைட்ரஜனை இடப்பெயர்ச்சி செய்தது எனில் உலோகத்தின் சமான நிறை
a) 27.90 கி b) 2.790 கி c) 13.95 கி d) 1.395 கி
- STP நிலையில் 16 கி ஆக்சிஜன் அடைத்துக்கொள்ளும் பருமன்
a) 22.4 L b) 44.8 L c) 11.2 L d) 5.6 L
- சென்டிமோலார் கரைசல் என்பது
a) 1 லிட்டர் கரைசலில் 0.01 மோல் கரைபொருள்
b) 1 லிட்டர் கரைசலில் 0.1 மோல் கரைபொருள்
c) 1 லிட்டர் கரைசலில் 1 மோல் கரைபொருள்
d) 1 லிட்டர் கரைசலில் 0.1 கிராம் சமானநிறை கரைபொருள்
- C_2H_4 என்னும் சுருக்கிய விகித வாய்பாடு கொண்ட ஒரு சேர்மத்தின் மூலக்கூறு எடையும் சுருக்கிய விகித வாய்பாட்டு எடையும் சமமெனில் அதன் மூலக்கூறு வாய்பாடு
a) C_2H_4 b) C_3H_6 c) C_2H_6 d) C_4H_{10}
- படிகங்களில் அடுத்தடுத்த இணையான இரு தளங்களுக்கிடையேயான தொலைவு
a) $d_{hkl} = \frac{a^2}{\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}}$ b) $d_{hkl} = \frac{a}{\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}}$
c) $d_{hkl} = \frac{a}{h + k + l}$ d) $d_{hkl} = \frac{a^2}{h^2 + k^2 + l^2}$

11C

www.rktuitioncentre.blogspot.com

- 6) கண்ணாடி என்பது
 - a) அதி குளிர்விக்கப்பட்ட திண்மங்கள்
 - b) படிகத்திடப்பொருட்கள்
 - c) ஒளி திசையொப்பு பண்பற்றவை
 - d) அதி குளிர்விக்கப்பட்ட நீர்மங்கள்
- 7) ஒரு சோடியம் குளோரைடு அலகுக் கூட்டில் உள்ள NaCl அலகுகள்
 - a) 2
 - b) 8
 - c) 3
 - d) 4
- 8) ஒரு தளமானது X அச்சுக்கும் Z அச்சுக்கும் இணையாகவும் y-அச்சில் வெட்டுதுண்டாகவும் இருந்தால் அதன் மில்லர் குறிகாட்டிகள்
 - a) 010
 - b) 001
 - c) 000
 - d) 111
- 9) ஒரு வாயுவின் பகுதி அழுத்தம் கணக்கிட உதவும் தொடர்பு
 - a) மோல் பின்னம் $\times$ மொத்த அழுத்தம்
 - b) மோல் பின்னம் $+$ மொத்த அழுத்தம்
 - c) மோல்களின் எண்ணிக்கை $\times$ மொத்த அழுத்தம்
 - d) மோல் $+$ மொத்த அழுத்தம்
- 10) மாறாத வெப்பநிலையில் வரையப்படும் வரைகோடு சமவெப்பநிலைக்கோடு எனப்படும். இக்கோடு காட்டும் தொடர்பு
 - a) P மற்றும் $1/V$
 - b) PV மற்றும் V
 - c) P மற்றும் V
 - d) V மற்றும் $1/P$
- 11) ஒரு வாயுவின் நிலைமாறு வெப்பநிலை
 - a) $Rb/2a$
 - b) $2a/Rb$
 - c) $a/27b^2$
 - d) $3b$
- 12) வெப்ப மாறா காந்த நீக்க முறையில் உருவாக்கப்படும் மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை
 - a) 10^{-2} K
 - b) 10^{-3} K
 - c) 10^{-6} K
 - d) 10^{-4} K
- 13) பென்சீன் வளயமில்லா அரோமேட்டிக் சேர்மங்களுக்கு உதாரணம்
 - a) பிரிடின்
 - b) பீனால்
 - c) பிரீரோல்
 - d) a மற்றும் c
- 14) +I விளைவை (எலக்டிரான் விடுவிக்கும் தொகுதிகள்) ஏற்படுத்தும் தொகுதிகள்
 - a) OH^-
 - b) Cl^-
 - c) CH_3^-
 - d) $C_6H_5^-$
- 15) சகப்பிணைப்பிணைப்பு சீராக மிளவுபடுவதால் உண்டாகும் இடைநிலைகள்
 - a) கார்போனியம்
 - b) தனி உறுப்புகள்
 - c) கார்போனியம் அயனி
 - d) எதிர் அயனி
- 16) எதிலின் கிளைக்கால் என்பது
 - a) ஒற்றை ஹைட்ரிக் ஆல்கஹால்
 - b) இரட்டை ஹைட்ரிக் ஆல்கஹால்
 - c) டிரை ஹைட்ரிக் ஆல்கஹால்
 - d) பாலிஹைட்ரிக் ஆல்கஹால்

14)

15)

www.rktuitioacentre.blogspot.com

16)

11.C

3

பகுதி - II

குறிப்பு: i) ஏதேனும் எட்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். $8 \times 3 = 24$
ii) விடை ஒன்று அல்லது இரண்டு வாக்கியங்களுக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.

- 17) மோலாலிட்டி என்பதை வரையறு.
- 18) பருமனறி பகுப்பாய்வு விதியை கூறுக.
- 19) பின்வருவனவற்றுள் கோடிட்ட தனிமங்களின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்களை கணக்கிடுக: a) S_2O_3 b) HNO_3
- 20) ஒரு எத்தனால் மூலக்கூறின் நிறையை கிராமில் கணக்கிடுக.
- 21) வெட்டுதுண்டு முறைசார் விதியை கூறு.
- 22) அலகுக்கூடு என்பதை வரையறு.
- 23) வாண்டர்வால்ஸ் சமன்பாட்டின் வரம்புகள் யாவை?
- 24) நிலைமாறு வெப்பநிலை என்பதை வரையறு.
- 25) சுயசகப்பிணைப்பு உண்டாதல் என்றால் என்ன?
- 26) கரிமச் சேர்மங்களின் பண்புகள் யாவை?
- 27) கீழ்காண்பவற்றின் IUPAC பெயர் தருக:
a) $CH_3-CH-CH-CH_3$ b) CH_3-CH_2-CHO

$$\begin{array}{c} | \quad | \\ CH_3 \quad OH \end{array}$$

பகுதி - III

குறிப்பு: ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி. ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் குறைந்தது ஒரு வினாவிற்காவது விடையளிக்கப்படல் வேண்டும். $3 \times 5 = 15$

பிரிவு - அ

- 28) ஆக்சைடு முறைப்படி உலோகம் ஒன்றின் சமானநிறை எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது.
- 29) கீழ்காண்பவற்றை வரையறு:
i) ஒரு அமிலத்தின் சமானநிறை
ii) ஆக்சிஜனேற்றியின் சமான நிறை

பிரிவு - ஆ

- 30) திசையொப்பு பண்புடையவை மற்றும் திசையொப்பு பண்பற்றவை ஆகியவற்றை விளக்குக.
- 31) வாயுக்கலவைக்கான வாயு சமன்பாட்டை வருவி.

11C

4

பிரிவு - இ

- 32) படி வரிசைகள் என்றால் என்ன? அதன் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
- 33) கீழ்க்காண்பவற்றை விவரி.
a) கிளமன்சன் ஒடுக்கம் b) சுருக்க வினைகள்

பகுதி - IV

குறிப்பு: வினா எண் 38 கட்டாயமாக விடையளிக்கப்படல் வேண்டும்.
மீதமுள்ள வினாக்களில் ஏதேனும் ஒன்றுக்கு விடையளி. $2 \times 10 = 20$

- 34) a) சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாடுகளை எழுதுவதில் பின்பற்றப்படும் விதிகள் யாவை?
b) CsCl படிகத்தின் அமைப்பினை விளக்குக.
- 35) a) நிலைமாறு மாறிலிகளுக்கும் வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகளுக்கும் உள்ள தொடர்பை வருவி.
b) அமைப்பு மாற்றியத்தின் வெவ்வேறு வகைகளை விளக்குக.
- 36) a) ஒரு கரிமச்சேர்மம் கார்பன் = 40.65%,
ஹைட்ரஜன் = 8.55% மற்றும் நைட்ரஜன் = 23.7% ஆகிய
சதவீத இயைபுகளை கொண்டுள்ளது. இதன் ஆவி
அடர்த்தி = 29.5. இச்சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்பாட்டை
கணக்கிடுக.

- b) STPல் 2 மோல் நைட்ரஜன் மற்றும் 2 மோல் ஹைட்ரஜன்
ஆகியவற்றை கொண்ட வாயுக்கலவையில் நைட்ரஜன்
மற்றும் ஹைட்ரஜனின் பகுதி அழுத்தங்களை கணக்கிடுக.

(OR)

- c) 250 மி.லி.யில் 3.15 கி படிக ஆக்சாலிக் அமிலம் (ஆக்சாலிக்
அமிலத்தின் மூலக்கூறு நிறை = 126) கரைந்துள்ள
கரைசலின் நார்மாலிட்டியை கணக்கிடுக.
- d) CO_2 வாயுவின் வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலிகள் $a = 3.6$ மற்றும்
 $b = 4.28 \times 10^{-2}$ ஆகும். வாயுவின் நிலைமாறு வெப்பநிலை
மற்றும் நிலைமாறு கன அளவு ஆகியவற்றை கணக்கிடுக.
($R = 0.0820 \text{ lit. atm. K}^{-1}, \text{mol}^{-1}$)
