

PROFESSOR RAPHAEL OLIVEIRA

QUÍMICA – UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO UFRGS 2024

31. Gás de cozinha é uma solução verdadeira, mistura homogênea.

Poeira é uma suspensão, partículas sólidas em gases.

Neblina é um colóide.

Vapor d'água é uma solução verdadeira, mistura homogênea.

3 - 1 - 2 - 3

RESPOSTA: D

32. $A = Z + n$

$39 - 11 = 28$ nêutrons

Não são isoeletrônicos, possuem 11 elétrons.

Possuem massa comparável a do Potássio 39.

RESPOSTA: C

33. Boro, Fósforo e Nitrogênio são elementos que não respeitam a regra do octeto, podendo se estabilizar com menos e mais elétrons que o normal. Na alternativa A, o Boro apresenta 6 elétrons no nível de valência, o Fósforo 10 e o Nitrogênio 7.

RESPOSTA: A

34. A única alternativa que apresenta conformação espacial correta é a D, que apresenta uma geometria tetraédrica para o Carbono e pares de elétrons disponíveis no Enxofre, que caracteriza uma base de Lewis.

RESPOSTA: D

35. A interação Dipolo-Dipolo é moderada. D

A ligação covalente é uma interação fraca. E

RESPOSTA: E

36. LiCoO₂ caracteriza um óxido básico, formado por elementos muito eletropositivos ligados ao oxigênio.

CoC₂O₄ caracteriza um sal proveniente de uma reação de neutralização.

RESPOSTA: E

37. $8 \text{ Al} + 3\text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow 4 \text{ Al}_2\text{O}_3 + 9 \text{ Fe}$

RESPOSTA: D

38. Etanoato de etila é um Éster.

Hexano é um Hidrocarboneto.

Propanal é um Aldeído.

RESPOSTA: B

39. Um carbono assimétrico possui 4 ligantes diferentes, caracterizando a letra "d". Um carbono secundário está ligado a apenas 2 átomos de carbono, caracterizando a letra "e".

RESPOSTA: A

40.QUESTÃO ANULADA

$$41. 0,8 = n_{NaOH} / 0,03$$

$$n_{NaOH} = 0,024 \text{ mol}$$

$$0,3 = n_{HCl} / 0,07$$

$$n_{HCl} = 0,021 \text{ mol}$$

$$[NaOH] = 0,024/0,1 = 0,24 \text{ mol/L}$$

$$[HCl] = 0,021/0,1 = 0,21 \text{ mol/L}$$

$$[NaOH] - [HCl] = 0,24 - 0,21 = 0,03 \text{ a mais de NaOH.}$$

Solução básica com concentração de OH⁻ = 0,03 mol/L

RESPOSTA: D

42. I. Correta. Toda reação de quebra de ligações é endotérmica.

II. Incorreta. Não há formação de base sólida.

III. Incorreta. Entalpia não é nula, apenas para alótropos estáveis.

RESPOSTA: A

43. I. Incorreta. A lei não prevê como as concentrações evoluem. Prevê como a velocidade evolui.

II. Correta.

III. Correta.

RESPOSTA: D

$$44. K_c = [N_2O_4] / [NO_2]^2 = 0,02$$

$$[N_2O_4] = 2 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$$

$$[NO_2] = 0,1 \text{ mol/L}$$

RESPOSTA: B

45.

Balancear a equação: $2CO_2 + 12H^+ + 12e \rightarrow C_2H_4 + 4H_2O$

I. Correta. CO₂ sofre redução pois o Carbono altera o NOX de +4 para -2

II. Incorreta. Se 2 formam 12, 1 forma 6 elétrons.

III. Correta. 12 mol de e = 1 mol de C₂H₄ = 28g

$$28g/12e = 2,33g$$

RESPOSTA: C



Universitário