

QUÍMICA

31) Com base nas seguintes configurações eletrônicas

- I) $1s^2 2s^2 2p^6$
- II) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- III) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- IV) $1s^2 2s^2 2p^5$
- V) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$

É correto afirmar que

- A) as configurações II e III representam estados fundamentais de não-metais.
- B) as configurações IV e V representam estados fundamentais de metais.
- C) as configurações I e III podem representar, respectivamente, estados fundamentais de cátions do terceiro e quarto períodos da tabela periódica.
- D) as configurações I e IV não apresentam elétrons desemparelhados.
- E) as configurações I, III, IV e V representam não-metais.

32) Assinale a alternativa em que todas as espécies, no estado gasoso, apresentam momento de dipolo elétrico.

- A) NF_3 , H_2O e HCCl_3
- B) BeF_2 , H_2O e HCCl_3
- C) NF_3 , CO_2 e H_2O
- D) H_2O , CH_4 e BCl_3
- E) BeF_2 , BCl_3 e HF

33) Assinale a alternativa que apresenta a comparação correta, em relação aos raios de átomos e íons.

- A) raio do Mg^{2+} > raio do O^{2-}
- B) raio do Na^+ > raio do Na
- C) raio do Na^+ > raio do F^-
- D) raio do F^- > raio do Mg^{2+}
- E) raio do F^- > raio do O^{2-}

34) Adicionando 50 mL de água destilada a 100 mL de uma solução de ácido clorídrico 0,10 mol/L, pode-se afirmar que

- A) o número de íons H^+ e Cl^- por cm^3 diminui.
- B) o número de íons H^+ e Cl^- por cm^3 aumenta.
- C) o número total de íons diminui.
- D) o número total de íons aumenta.
- E) a condutividade elétrica do meio não é alterada.

35) Considere os seguintes óxidos:

- I) Na_2O
- II) CO_2
- III) CaO
- IV) SO_3

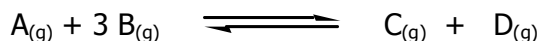
Assinale a alternativa que apresenta apenas óxidos que, quando dissolvidos em água, tornam o meio ácido:

- A) II e III
- B) II e IV
- C) III e IV
- D) I e II
- E) I e IV

36) Dois frascos estão sem rótulo, em um laboratório de química, cada um contendo uma substância pura líquida e incolor. Assinale a alternativa correta que contém parâmetros que permitiriam a identificação desses líquidos.

- A) Densidade e pH.
- B) Ponto de ebulição e pH.
- C) Massa e pH.
- D) Temperatura e ponto de ebulição.
- E) Densidade e ponto de ebulição.

37) Considere o equilíbrio químico à temperatura de 25°C, representado pela equação:



Dados de um experimento típico são mostrados na tabela abaixo:

	Reagentes		Produtos	
	A	B	C	D
nº de moles iniciais	1	2	0	0
nº de moles no equilíbrio	x	y	0,5	0,5

Assinale a alternativa correta que representa a soma de moles de A e B encontrada no equilíbrio

- A) $x + y = 2$
- B) $x + y = 1$
- C) $x + y = 3$
- D) $x + y = 0,5$
- E) $x + y = 4$

38) A velocidade da reação de decomposição de uma substância A quadruplica, quando sua concentração é duplicada. Assinale a alternativa que contém a afirmação correta.

- A) A reação é de 3ª ordem com respeito à A.
- B) A reação é de 1ª ordem com respeito à A.
- C) A reação é de 2ª ordem com respeito à A.
- D) A reação é ordem indefinida com respeito à A.
- E) A reação é de ordem zero com respeito à A.

39) São feitas as seguintes afirmações:

- I) A água, como substância pura, ferve sempre a 100°C, independentemente da altitude do local em que se encontre.
- II) A uma certa temperatura T, um líquido "A" é mais volátil do que a água se a sua pressão de vapor for maior do que a pressão de vapor de água na temperatura T.
- III) Mediu-se a pressão de vapor de água em dois frascos **A** e **B**, evacuados e contendo respectivamente, 50 mL e 100mL de água pura. A pressão de vapor medida no frasco **A** é a metade daquela medida no frasco **B**.

Assinale a alternativa com a(s) afirmativa(s) correta(s):

- A) I, II e III
- B) I e II
- C) II e III
- D) Apenas III
- E) Apenas II

40) A consiste na interação de atômicos, que se transformam, originando novos orbitais, em número. Estes novos orbitais são denominados de orbitais.....

Os termos que completam, corretamente, as lacunas são respectivamente:

- A) hibridização, orbitais, diferente, híbridos.
- B) ligação, níveis, diferente, moleculares.
- C) hibridização, orbitais, igual, híbridos.
- D) ligação, orbitais, igual, híbridos.
- E) hibridização, orbitais, igual, moleculares.

41) Têm-se cinco compostos orgânicos para os quais os pontos de ebulição determinados experimentalmente foram 36,1°C, 68,7°C, 98°C, -0,5°C e 125°C. Sabendo-se que estes compostos são alcanos, podemos afirmar que os pontos de ebulição correspondem respectivamente ao:

- A) pentano, hexano, heptano, butano e octano.
- B) butano, pentano, hexano, heptano e octano.
- C) heptano, butano, octano, hexano e pentano.
- D) butano, hexano, pentano, heptano e octano.
- E) hexano, octano, heptano, butano e pentano.

42) Um composto orgânico possui fórmula mínima $(CH_2)_n$ e a massa de 0,2 mol deste composto é 19,6 g. Sobre este composto são feitas as seguintes afirmações:

- I – O composto é um alcadieno e sua massa molar é de 98 g.
- II – Podem ocorrer isômeros de cadeia para esse composto.
- III – O composto possui uma insaturação e sua massa molar é de 49 g.
- IV – É um hidrocarboneto, formado apenas por C e H e sua fórmula molecular é C_7H_{14} .

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

- A) III e IV
- B) I e III
- C) II e III
- D) I e II
- E) II e IV

43) Uma cadeia carbônica alifática, homogênea, saturada, apresenta, entre seu número total de carbonos, um átomo de carbono quaternário, dois átomos de carbono terciários e três átomos de carbono secundários. Essa cadeia apresenta

- A) 6 átomos de carbono.
- B) 9 átomos de carbono.
- C) 10 átomos de carbono.
- D) 12 átomos de carbono.
- E) 11 átomos de carbono.

44) Uma amina secundária é

- A) um composto orgânico com um grupo $(-NH_2)$ ligado ao átomo de C, na posição 2 de uma cadeia.
- B) um composto orgânico, no qual dois átomos de hidrogênio do NH_3 foram substituídos por radicais alquilas ou arilas.
- C) um composto orgânico com dois grupos $(-NH_2)$ na cadeia principal.
- D) um composto orgânico com dois átomos de carbono e um grupo $(-NH_2)$ na cadeia principal.
- E) um composto orgânico, no qual um dos átomos de hidrogênio do NH_3 foi substituído por um radical alquila com carbono secundário.

45) Deixou-se por um determinado tempo um fio de estanho e um fio de ferro mergulhados em uma solução aquosa de sulfato de cobre ($CuSO_4$). A respeito desse experimento pode-se afirmar que

- I – o fio de estanho aumentará de massa enquanto o fio de ferro não sofrerá alteração em sua massa.
- II – haverá deposição de cobre em ambos os fios.
- III – a solução terá a concentração aumentada em íons Sn^{++} e Fe^{++} .
- IV – o fio de estanho aumentará de massa enquanto o fio de ferro terá sua massa reduzida.

Dados eletroquímicos:

Reação Eletródica	Potencial Padrão de Redução (ϵ^0)
$Cu^{++}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)}$	+ 0,34 V
$Sn^{++}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Sn_{(s)}$	- 0,14 V
$Fe^{++}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Fe_{(s)}$	- 0,44 V

Com base no exposto acima, assinale a alternativa que apresenta a(s) afirmativa(s) correta(s).

- A) III e IV
- B) II e IV
- C) I e III
- D) II e III
- E) I

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

