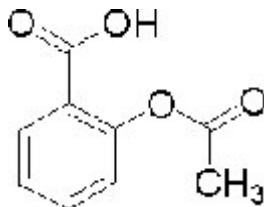


QUÍMICA

QUESTÃO 41

A substância, representada pela fórmula estrutural abaixo, é bastante utilizada como analgésico (aspirina).



Com base nessas informações, marque a alternativa correta.

- A) Uma massa de 8,23 g de aspirina, quando dissolvida completamente em água suficiente para formar 500 mL de solução, forma uma solução de concentração 0,0914 mol L⁻¹.
- B) O nome oficial da aspirina, segundo a União Internacional de Química Pura e Aplicada – IUPAC, é ácido 1-etanóxi-benzóico.
- C) A molécula apresenta as seguintes funções orgânicas: ácido carboxílico e cetona.
- D) Uma molécula de aspirina deve apresentar uma massa de 181g mol⁻¹, considerando as massas atômicas dos átomos que a compõem.

QUESTÃO 42

Em um recipiente contendo uma solução aquosa de uma substância A foram adicionadas gotas de fenolftaleína, o que resultou em uma coloração rósea. Adicionando-se uma substância B em A, a solução passou de rósea para incolor.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que

- A) A é um ácido e B é uma base.
- B) A e B são bases.
- C) A é uma base e B é um ácido.
- D) A e B são ácidos.

QUESTÃO 43

Apresentam-se abaixo as fórmulas químicas de compostos contendo fósforo.



Quais são, respectivamente, os números de oxidação do fósforo em cada composto?

- A) +5 ; +3 ; +5 ; +1 ; +3.
- B) +3 ; +2 ; +6 ; +2 ; +2.
- C) +5 ; +3 ; +6 ; +1 ; +5.
- D) +3 ; +2 ; +5 ; +2 ; +2.

QUESTÃO 44

Considere os processos descritos a seguir.

- I - Obtenção de gasolina a partir do petróleo.
- II - Obtenção de zinco a partir da calamina.
- III - Obtenção de gelo seco a partir de gás carbônico.
- IV - Queima de uma vela.
- V - Sublimação de iodo.

Marque a alternativa que reúne **somente** transformações químicas:

- A) II, IV e V.
- B) I, II e IV.
- C) II e IV.
- D) I e II.

QUESTÃO 45

Para determinar a idade da Terra e de rochas, cientistas usam radioisótopos de meia-vida muito longa, como o Urânio-238 e o Rubídio-87. No decaimento radioativo do Rubídio-87 há emissão de uma partícula beta negativa.

Nesse caso, o elemento formado possui

- A) 49 prótons e 38 nêutrons.
- B) 37 prótons e 50 nêutrons.
- C) 39 prótons e 48 nêutrons.
- D) 38 prótons e 49 nêutrons.

QUESTÃO 46

A cafeína, $C_8H_{10}N_4O_2$, é um estimulante encontrado no chá e no café. Altas doses de cafeína excitam, demasiadamente, o sistema nervoso central, podendo ser letal. Para o homem, a dose letal é, em média, 10 gramas.

Dado: Número de Avogrado = $6,02 \times 10^{23}$ partículas/mol.

Nesse caso, o número de átomos de nitrogênio presente na dose letal desse composto é

- A) $0,31 \times 10^{23}$
- B) $1,24 \times 10^{23}$
- C) $1,24 \times 10^{-23}$
- D) 1,24

QUESTÃO 47

Considere as afirmativas abaixo e marque a alternativa **INCORRETA**.

- A) As propriedades dos elementos são funções periódicas de seus números atômicos.
- B) Um átomo de bromo, quando se torna um íon brometo, tem seu tamanho aumentado.
- C) Os íons Na^+ e F^- possuem a mesma estrutura eletrônica.
- D) A eletronegatividade, em um mesmo período da tabela periódica, diminui à medida que o número atômico aumenta.

QUESTÃO 48

O hidróxido de cálcio, Ca(OH)_2 , é uma substância sólida incolor usada, por exemplo, em lubrificantes e em formulações de pesticida.

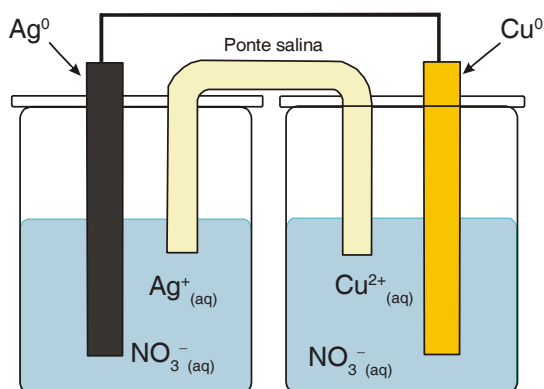
Dado: produto de solubilidade do $\text{Ca(OH)}_2 = K_{ps} = 5,5 \times 10^{-6}$

O pH de uma solução aquosa de Ca(OH)_2 , de concentração $0,50 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$, é

- A) 9,0
- B) 10,7
- C) 3,3
- D) 11

QUESTÃO 49

Considere a seguinte pilha: $\text{Cu}^0 \mid \text{Cu}^{2+} \parallel \text{Ag}^+ \mid \text{Ag}^0$.



Sabendo que o cobre cede elétrons espontaneamente aos íons Ag^+ , é correto afirmar que

- A) a concentração de íons Ag^+ na solução diminui.
- B) a prata é o agente redutor.
- C) o íon Cu^{2+} sofre oxidação.
- D) o eletrodo negativo ou ânodo terá a sua massa aumentada.

QUESTÃO 50

Com o objetivo de identificar determinadas substâncias, algumas propriedades dessas substâncias foram analisadas. Os resultados obtidos foram:

- Substância **A**: sólido branco cristalino, Ponto de Fusão de 776°C , solúvel em água, não conduz corrente elétrica quando pura, mas conduz em solução aquosa.
- Substância **B**: líquido incolor, Ponto de Ebulição de 78°C , volátil, inflamável e solúvel em água.
- Substância **C**: sólido brilhante, maleável, insolúvel em água, conduz corrente elétrica quando pura e apresenta Ponto de Fusão de 1084°C .
- Substância **D**: líquido incolor, de odor penetrante, solúvel em água, reage com álcool, produzindo ésteres e conduz corrente elétrica quando em solução aquosa.

Com base nas informações acima, pode-se afirmar que as substâncias **A**, **B**, **C** e **D** são, respectivamente,

- A) ferro, ácido acético, oxigênio, bromo.
- B) cobre, bromo, cloreto de potássio, álcool etílico.
- C) cloreto de potássio, álcool etílico, cobre, ácido acético.
- D) cloreto de potássio, dióxido de carbono, ferro, álcool etílico.

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

