

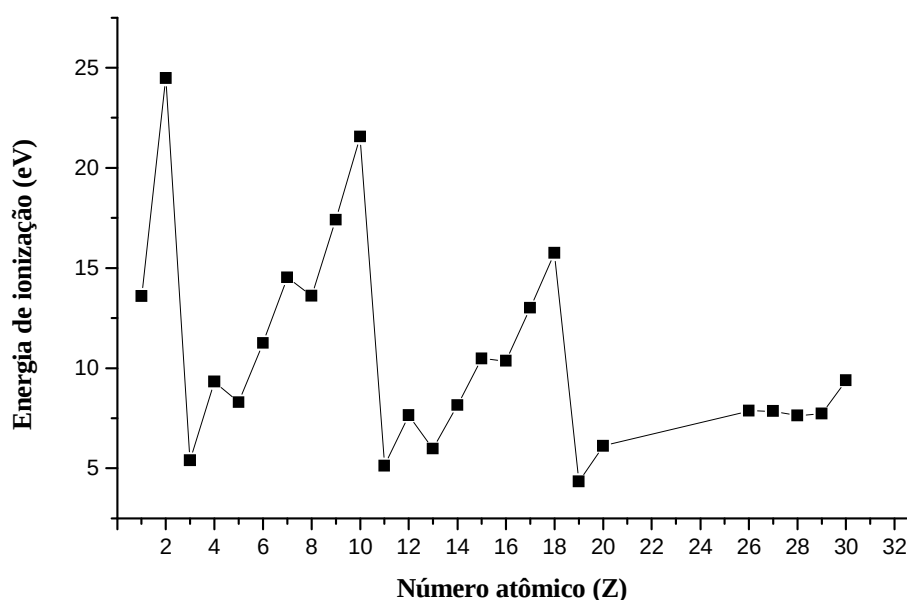
## QUÍMICA

## Questões de 01 a 08

01. A diferença entre os modelos de Rutherford e de Bohr tem a ver com:

- A) Eletromagnetismo.
- B) A quantização da energia.
- C) A existência dos subníveis.
- D) A atração do núcleo pelos elétrons.

02. O gráfico abaixo mostra a variação da primeira energia de ionização com o número atômico para diferentes átomos:



Com base nessa ilustração, assinale a afirmativa **correta**:

- A) A primeira energia de ionização do sódio é igual a 7,5 e V.
- B) Entre os átomos com *maior* dificuldade para formar cátions monovalentes, podemos destacar o H, Li e Na.
- C) No intervalo  $Z = 13$  a  $Z = 18$ , observa-se que o aumento da carga nuclear tende a *aumentar* a força de atração dos elétrons pelo núcleo.
- D) Entre os elementos representados, o cálcio é o metal que apresenta o *menor* potencial de ionização.

**03.** As forças intermoleculares mais intensas em um líquido contendo ligações não polares são:

**A)** Forças de dispersão de London.

**B)** Forças dipolo-dipolo.

**C)** Ligações covalentes.

**D)** Ligações de hidrogênio.

**04.** O íon sulfeto e o  $\text{H}_2\text{S}$  aparecem em águas naturais devido à contaminação proveniente de efluentes industriais ou esgotos domésticos. O  $\text{H}_2\text{S}$  é volátil e de odor característico e desagradável. Uma forma de reduzir tal odor seria:

**A)** Adicionar hidróxido de sódio ao meio.

**B)** Abaixar o pH.

**C)** Aumentar a concentração de íons sulfeto.

**D)** Aumentar a temperatura.

**05.** Um aluno propôs quatro equações diferentes para a reação da amônia aquosa com uma solução aquosa de ácido clorídrico. Qual delas está **correta**?

**A)**  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_2\text{Cl} + \text{H}_2$

**B)**  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$

**C)**  $2\text{NH}_3 + \text{HCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{NOCl} + \text{OH}^-$

**D)**  $2\text{NH}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NH}_2\text{OH} + \text{NH}_4^+ + 2\text{Cl}^- + \text{H}^+$

**06.** A ocorrência de casos de botulismo se deve à ingestão de alimentos contaminados por bacilos extremamente venenosos, mas incapazes de sobreviver em ambientes onde o pH é inferior a 4,5. Deseja-se embalar 495 mL de um certo alimento (inicialmente com pH neutro) em latas de 500 mL. Para impedir a proliferação de bacilos do botulismo, considerando que o alimento líquido não sofra reação ácido-base enquanto armazenado, é recomendado adicionar a essa embalagem:

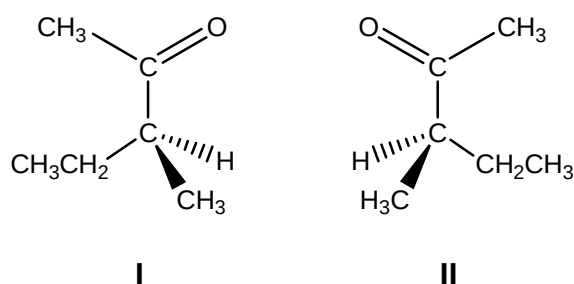
**A)** 5 mL de uma solução de NaOH  $0,001 \text{ mol.L}^{-1}$

**B)** 5 mL de uma solução de NaOH  $0,01 \text{ mol.L}^{-1}$

**C)** 5 mL de uma solução de HCl  $0,001 \text{ mol.L}^{-1}$

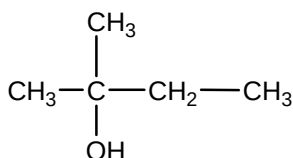
**D)** 5 mL de uma solução de HCl  $0,01 \text{ mol.L}^{-1}$

07. Considerando os seguintes pares de estruturas podemos afirmar que:



- A) I e II são compostos aquirais.  
 B) I e II representam um par de diastereoisômeros.  
 C) I e II representam um par de enantiômeros.  
 D) I ou II, isoladamente, não desvia a luz plano-polarizada.

08. O composto abaixo pertence a uma função orgânica que tem grande importância em processos de síntese orgânica e, na maioria das vezes, são usados como solventes:



Indique a afirmativa **falsa**:

- A) O composto é um álcool e todos os átomos de carbono estão hibridizados  $sp^3$ .  
 B) O composto, ao reagir com dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O_7$ ) em meio ácido, leva à obtenção de um aldeído.  
 C) O composto apresenta em sua estrutura apenas um único grupo metila.  
 D) O composto pode sofrer reação de desidratação em meio ácido, levando à obtenção de alquenos.

## 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

