

Questão 01

(Cefet-PR) “Nas indústrias de fabricação de alumínio, mais de 70% dos recursos empregados é energia elétrica, um recurso que apesar de escasso ainda é muito barato no Brasil. Este custo é ainda inferior para empresas que possuem subsídio e pagam até um terço do preço pago pelos consumidores residenciais. Grande parte dos lingotes produzidos aqui é exportada e, lá fora, eles são transformados em componentes automotivos e equipamentos que o Brasil precisa comprar por um preço muito mais alto.”

(Revista Veja, ed. Abril, ano 34, nº21, 2001)

As ligações químicas entre os átomos de alumínio presentes nos lingotes produzidos são do tipo:

- a) iônica.
- b) dipolo-dipolo.
- c) metálica.
- d) covalente.
- e) cristalina.

Questão 02

(UFRGS-RS) No modelo do gás eletrônico para a ligação metálica, considera-se que os nós do retículo cristalino do metal são ocupados por:

- a) íons negativos.
- b) íons positivos.
- c) elétrons.
- d) prótons.
- e) átomos neutros.

Questão 03

Assinale a alternativa a seguir que só apresenta substâncias formadas por ligações metálicas:

- a) Au, Pt, N₂ e Zn.
- b) Al, C_{grafita}, Ag, Au.
- c) Au, O₂, Zn, P₄.
- d) Ag, Al, Cu, Au.
- e) S₈, NaCl, SF₆, Cu.

Questão 04

Os compostos abaixo apresentam a seguinte ordem decrescente de pressão de vapor a 15 °C: éter dimetílico >> etanol > água.

Considere as afirmações abaixo que explicam esse efeito.

- I - Deve-se à maior massa molar das substâncias menos voláteis.
- II - Deve-se à presença de ligações de hidrogênio em maior proporção na água do que no etanol e ausentes no éter dimetílico.
- III - Deve-se à elevada polaridade do éter.

Quais estão corretas?

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

Questão 05

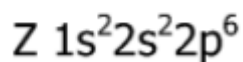
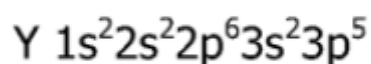
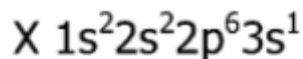
(UDESC) Com relação à molécula de butanoato de etila é correto afirmar que é um:

(*JÚLIA, PARA ESTA QUESTÃO, VOCÊ PODE PROCURAR NA INTERNET A FÓRMULA DA MOLÉCULA, UMA VEZ QUE NÃO ESTUDAMOS ORGÂNICA AINDA.)

- a) éster e apresenta em sua estrutura um carbono com hibridização sp^2 .
- b) éster e apresenta a fórmula molecular $C_6H_{12}O$.
- c) éster e possui seis carbonos com hibridização sp^3 em sua estrutura.
- d) éter e apresenta a fórmula molecular $C_6H_{12}O_2$.
- e) éter formado a partir da reação entre o ácido butanoico e o etanol em meio ácido.

QUESTÃO 06

(UFRGS) Os elementos X, Y e Z apresentam as seguintes configurações eletrônicas:

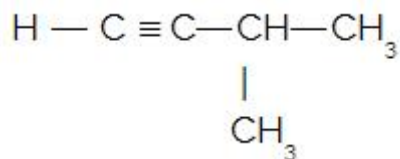


A respeito desses elementos, pode-se afirmar que

- (A) X e Y tendem a formar ligação iônica.
- (B) Y e Z tendem a formar ligação covalente.
- (C) X não tende a fazer ligações nem com Y nem com Z.
- (D) dois átomos de X tendem a fazer ligação covalente entre si.
- (E) dois átomos de Z tendem a fazer ligação iônica entre si.

Questão 07

Dada a fórmula estrutural do 3-metil-but-1-ino:

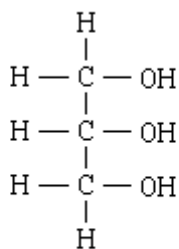


Quantas ligações sigmas do tipo s-sp existem na estrutura?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Questão 08

A pele humana, quando está bem hidratada, adquire boa elasticidade e aspecto macio e suave. Em contrapartida, quando está ressecada, perde sua elasticidade e se apresenta opaca e áspera. Para evitar o ressecamento da pele é necessário, sempre que possível, utilizar hidratantes umectantes, feitos geralmente à base de glicerina e polietilenoglicol:



Glicerina

GABARITO

1. C
2. B
3. D
4. B
5. A
6. A
7. B
8. E