

CORREÇÃO DA PROVA DE QUÍMICA DE PAPILOSCOPISTA DE GOIÁS

Olá meus queridos alunos do ESTRATÉGIA CONCURSOS.

Venho por meio desta fazer a correção da prova deste concurso.

Achei a prova muito ridícula e muita mal formulada.

Sugiro recurso em 3 questões das 4 da prova. Inclusive, uma delas com total certeza de ANULAÇÃO, sem ter o que contestar, conforme fica evidente em minha resolução.

Eita banca confusa, que elabora provas com questões ridículas e mal formuladas. PAU NELA!!!!

Obrigado por confiarem em meu trabalho.

Espero que vocês tenham excelentes resultados.

Prof. Wagner Bertolini

49. Resposta: A.... SEM RESPOSTA CORRETA, A MEU VER

As propriedades físico-químicas, como o ponto de ebulição, de substâncias orgânicas dependem decisivamente do nível de interações intermoleculares que, por sua vez, dependem dos grupos funcionais presentes nas moléculas das quais são constituídas. Dessa forma, a partir da fórmula molecular $C_4H_{10}O$, pode-se construir um conjunto de

- (A) 6 moléculas isômeras, formado por 4 alcoóis e 2 éteres, sendo que os alcoóis apresentam ponto de ebulição maior que dos éteres.
- (B) 6 moléculas isômeras, formado por 2 alcoóis e 4 éteres, sendo que os alcoóis apresentam ponto de ebulição maior que dos éteres.
- (C) 6 moléculas isômeras, formado por 3 alcoóis e 3 éteres, sendo que os alcoóis apresentam ponto de ebulição maior que dos éteres.
- (D) 6 moléculas, formado por 2 alcoóis e 4 éteres, sendo que os alcoóis apresentam ponto de ebulição menor que dos éteres.
- (E) 6 moléculas, formado por 4 alcoóis e 2 éteres, sendo que os alcoóis apresentam ponto de ebulição menor que dos éteres.

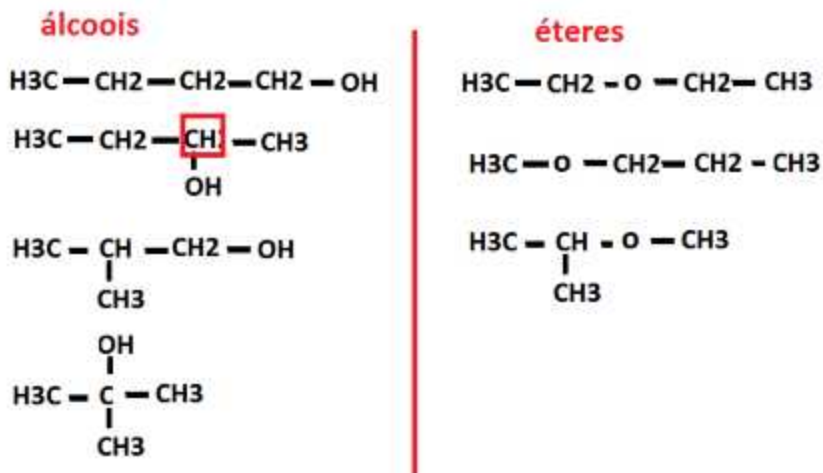
COMENTÁRIOS

Inicialmente poderíamos eliminar algumas alternativas referentes à comparação entre pontos de ebulição. **Alcool** de cadeias próximas às dos

éteres apresentam **maior ponto de ebulição**, pois, apresenta como grupo funcional a Hidroxila (OH) e esta tem uma força de atração intermolecular muito mais intensa (pontos de hidrogênio). Os éteres apresentam dipolo permanente, por se tratar de molécula polar.

Descartamos as alternativas D e E.

Pela fórmula molecular $C_4H_{10}O$ podemos concluir que as cadeias devem ser saturadas e abertas, podendo ser ramificadas. Logo, teremos as seguintes possibilidades:



Vale ressaltar que carbono em destaque em vermelho é carbono quiral. Logo, existem dois álcoois diferentes com esta estrutura (o Dextrógiro e o Levógiro). Logo, teremos 5 diferentes álcoois e 3 diferentes éteres. Portanto, não temos o gabarito correto.

RECURSO: ANULAÇÃO, pode ser embasado na existência de se ter álcool assimétrico, além de haver o erro dos éteres, conforme acima mencionado. Inclusive podem usar as minhas estruturas, caso queiram.

51. **Resposta: B. PODE HAVER RECURSO, PEDINDO ANULAÇÃO.**

Substâncias como o leite, o sangue e a gelatina podem ser igualmente classificadas, sob o ponto de vista de seu estado de agregação, como

- (A) suspensões ideais.
- (B) soluções coloidais.
- (C) soluções ideais.

- (D) misturas.
- (E) emulsões.

Comentário:

Leite, sangue e gelatina são exemplos de misturas, que formam dispersões coloidais. Portanto, o enunciado menciona "estado de agregação". Este termo é mais pertinente quando se quer analisar o ESTADO FÍSICO do material e não qual o tipo de dispersão. Portanto, pode haver recurso embasado quanto ao estado de agregação ser termo incorreto.

E mais: todos os materiais mencionados apresentam em comum: alternativa B (soluções coloidais) e Alternativa D (são misturas). A alternativa não diferencia o tipo de mistura). Eu recomendo recurso, para os interessados.

52. Resposta: E. EU ENTRARIA COM RECURSO, DEVIDO AO FATO DE SER MAL FORMULADA; NÃO SE TER UMA RESPOSTA CORRETA, SOB TODOS OS PONTOS DE VISTA ABORDADOS.

De acordo com muitos autores, o corpo humano é formado essencialmente por três materiais: colágeno, água e hidroxiapatita. Com base na teoria atômica e na classificação periódica dos elementos, conclui-se, no que se refere às moléculas que constituem esses três materiais, que são formadas por

- A) ligações covalentes (colágeno, água e hidroxiapatita) e iônicas (hidroxiapatita), por não metais (colágeno e água) e por metais (hidroxiapatita).
- B) ligações covalentes (colágeno, água e hidroxiapatita) e iônicas (hidroxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidroxiapatita) e por metais (colágeno e hidroxiapatita).
- C) ligações covalentes (colágeno e água) e iônicas (hidroxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidroxiapatita) e por metais (hidroxiapatita).
- D) ligações covalentes (colágeno) e iônicas (água e hidroxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidroxiapatita) e por metais (hidroxiapatita).
- E) ligações covalentes (colágeno, água e hidroxiapatita) e iônicas (hidroxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidroxiapatita) e por metais (hidroxiapatita).

Comentários:

Achei um preciosismo da banca cobrar o conhecimento de uma fórmula, tal como cobrou as do colágeno (dedutível por ser proteína) mas, a da Hidroxiapatita é sem muita boa fé.

A água e o colágeno apresentam apenas ligações covalentes; a hidróxiapatita apresenta ligações iônica (entre os íons da estrutura) e covalentes entre os átomos presentes no ânion. As ligações covalentes são, via de regra, feitas entre metais e a ligação iônica é feita entre (metais + ametais)

Vamos analisar as alternativas e localizar ao menos UM erro que invalide a alternativa:

A) ligações covalentes (colágeno, água e hidróxiapatita) e iônicas (hidróxiapatita), por não metais (colágeno e água) e por **metais** (hidróxiapatita).
Erro: **(metais + ametais)**.

B) ligações covalentes (colágeno, água e hidróxiapatita) e iônicas (hidróxiapatita), por não metais **(colágeno, água e hidróxiapatita) e por metais (colágeno e hidróxiapatita)**. Erro quanto aos elementos que participam das ligações.

C) ligações covalentes (colágeno e água) e iônicas (hidróxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidróxiapatita) e por metais (hidróxiapatita).
Erro quanto aos elementos que participam das ligações.

D) ligações covalentes (colágeno) e iônicas (água e hidróxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidróxiapatita) e por metais (hidróxiapatita).
Erro: água não tem ligação iônica. E não tem apenas metais na hidróxiapatita.

E) ligações covalentes (colágeno, água e hidróxiapatita) e iônicas (hidróxiapatita), por não metais (colágeno, água e hidróxiapatita) e por metais (hidróxiapatita). **Erro: a hidróxiapatita não é formada por metais, apenas. Mas, por metais e ametais.**

Achei uma questão muito mal formulada, muito confusa e que pode levar o candidato mais rigoroso (e estaria ele correto) a não encontrar resposta correta. Inclusive prejudicando o candidato que passou "mais tempo procurando a alternativa correta".

50. Resposta: C (QUESTÃO DE CALORIMETRIA ELABORADA PELO PROF. VINÍCIUS SILVA)

Uma amostra com cerca de 200 g de hidrogênio (H₂) líquido é queimada na presença de oxigênio em um calorímetro. O aumento de temperatura em decorrência da reação é 25 K e a temperatura final é de 25 °C. A capacidade calorífica do calorímetro é 23,80 kJ.K⁻¹.

Considerando esse caso hipotético e que a massa molar do H_2 é $2,00 \text{ g.mol}^{-1}$ e o valor da constante universal dos gases é $0,082 \text{ J.mol}^{-1}\text{K}$, os valores do calor de combustão, ΔU por massa e por mol são, respectivamente

- (A) $12,2 \text{ kJ.g}^{-1}$ e $24,4 \text{ kJ.mol}^{-1}$.
- (B) $12,2 \text{ kJ.g}^{-1}$ e $12,2 \text{ kJ.mol}^{-1}$.
- (C) $12,2 \text{ kJ.g}^{-1}$ e $6,1 \text{ kJ.mol}^{-1}$.
- (D) $6,1 \text{ kJ.g}^{-1}$ e $12,2 \text{ kJ.mol}^{-1}$.
- (E) $6,1 \text{ kJ.g}^{-1}$ e $6,1 \text{ kJ.mol}^{-1}$.