

TVQ – 2011
Gabarito - Questões objetivas

Problema 1)

- a) Ao desenhar a estrutura do polímero, observa-se a estrutura R-CO-OR', caracterizando a função éster. Item correto.
- b) Não há hidrogênio ligado a F, O ou N, que permitiria formação de ligação de Hidrogênio. Item falso.
- c) A molécula não possui polaridade suficiente para ser solúvel em água. Como é usado para suturas médicas internas, não poderia ser altamente solúvel em água. Item falso.
- d) A desordem não garante uma distribuição equitativa. Logo não é possível afirmar o item. Item falso.

Resp.) Item a.

Problema 2)

- a) Pela lei de Morse. Item verdadeiro.
- b) É uma situação de osmose normal, item verdadeiro.
- c) A pressão deverá ser aplicada no lado da solução diluída para termos o processo de osmose reversa, gerando a dessalinização. Neste processo, a solução fica mais concentrada. Item falso.
- d) O fenômeno da osmose depende apenas da concentração e pressão aplicada, não dependendo diretamente do volume. Item verdadeiro.

Resp.) Item c.

Problema 3)

- a) A adição de um gás inerte aumenta a pressão total e não desloca o equilíbrio, sendo o item falso.
- b) A reação envolve a quebra de duas ligações Xe-F e a formação de uma ligação F-F, logo não é possível afirmar qual é mais forte somente sabendo que a reação é endotérmica. Item falso.
- c) A presença de mais grupos eletronegativos em XeF₄ gera interações diferentes do que o presente em XeF₂ de forma que as ligações Xe-F têm diferentes energias em cada caso. Item falso.
- d) XeF₂ é uma molécula com geometria VSEPR bipirâmide trigonal, com os pares de elétrons na base da pirâmide, gerando uma geometria molecular linear, como a do F₂. Item correto.

Resp.) Item d.

Problema 4)

- a) II é atacado por uma base (Cloro), doando um próton. Logo é ácido de Bronstead-Lowry. Item correto.
- b) A teoria ácido-base de Arrhenius só possui validade em água. Como o solvente do sistema é THF, o item é falso.
- c) Um par ácido-base nesta teoria relaciona duas espécies que se distinguem por um

próton, o que não é observado na reação de coordenação do H_2 . Item falso.

d) O sistema IV doa um par de elétrons a um próton. Logo é base de Lewis. Item falso.

Resp.) Item a.

Problema 5)

a) Nos dois casos o S possui hibridação sp^3 , havendo por isso semelhança nos ângulos de ligação. Item verdadeiro.

b) A reação é um processo de comproporcionamento, onde apenas o NOx do enxofre varia. Item falso.

c) Nos dois casos temos uma estrutura com quatro átomos, havendo uma ligação calcogênio-calcogênio. Item verdadeiro.

d) A única estrutura de Lewis que permite que todas as ligações sejam equivalentes é a estrutura cíclica. Item verdadeiro.

Resp.) Item b.