

QUÍMICA

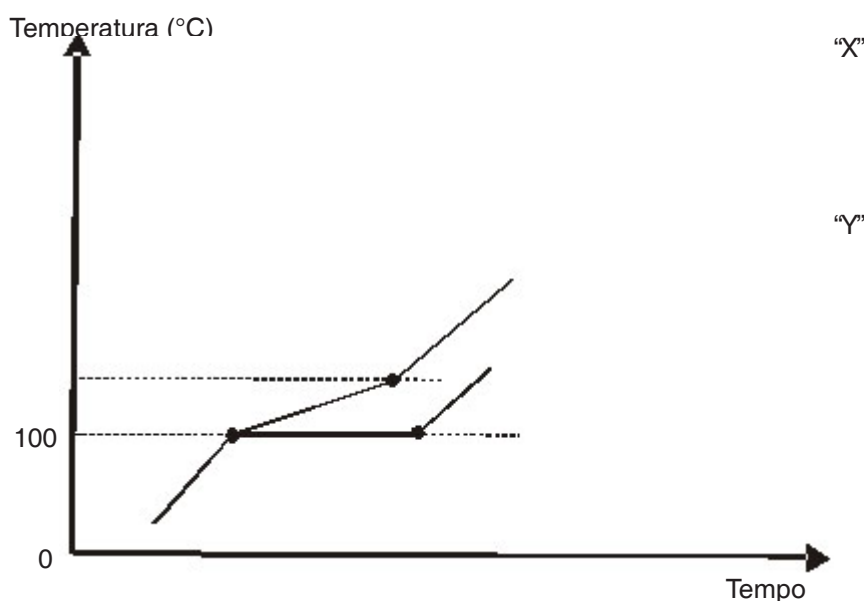
QUESTÃO 41

Diferentes modelos foram propostos ao longo da história para explicar o mundo invisível da matéria. A respeito desses modelos é correto afirmar que o

- A) Modelo de Bohr propôs que um elétron em um átomo só poderia ter certas energias específicas e cada uma dessas energias corresponderia a uma órbita particular. Ao receber energia, um elétron poderia saltar para um nível menos energético.
- B) Modelo de Dalton apresentava como características do modelo atômico os átomos com núcleo denso e positivo, rodeado pelos elétrons negativos.
- C) Modelo de Rutherford foi proposto a partir de estudos da determinação das leis Ponderais das Combinações Químicas.
- D) Modelo de Thomson sugeria que os raios catódicos fossem constituídos por cargas elétricas negativas, transportadas por partículas de matéria. Assim, Thomson propôs que os elétrons fossem uma parte constituinte da matéria.

QUESTÃO 42

As substâncias puras e as misturas homogêneas constituem sistemas monofásicos e, portanto, para distingui-las é necessário caracterizá-las por meio de suas propriedades. O gráfico, a seguir, mostra o aquecimento de duas substâncias ("X" e "Y").



Adaptado de Hartwing, D. R.; Souza, E.; Mota, R.N.
Química Geral e Inorgânica. São Paulo: Scipione, 1999.

Na identificação das substâncias "X" e "Y" é correto afirmar que:

- A) "X" é uma mistura e "Y" é uma substância pura.
- B) "X" é uma substância pura e "Y" é uma mistura.
- C) a temperatura de ebulição de uma mistura é menor do que a temperatura de ebulição de uma substância pura, desde que o soluto não seja volátil.
- D) o comportamento da substância "X" revela que ela é uma substância azeotrópica.

QUESTÃO 43

Correlacione os ácidos da 1ª Coluna com as respectivas características e aplicações listadas na 2ª Coluna.

1ª Coluna

I - H_2SO_4 II - H_3PO_4 III - HCl IV - CH_3COOH V - HCN

2ª Coluna

() Encontrado no comércio como ácido muriático

() Usado para temperar saladas

() Adicionado em bebidas e refrigerantes

() Adicionado em baterias de automóveis

() Extremamente tóxico

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- A) I, II, IV, V, III
B) III, IV, II, I, V
C) IV, II, III, V, I
D) IV, II, I, III, IV

QUESTÃO 44

Observe os dados apresentados na Tabela a seguir.

Substância	Molécula
Amônia	NH_3
Hélio	He
Fósforo branco	P_4
Ácido sulfúrico	H_2SO_4

É **INCORRETO** afirmar que:

- A) o Hélio é uma substância simples.
B) a molécula de fósforo branco possui 4 átomos de fósforo.
C) a proporção de átomos na molécula de amônia é 1:3.
D) a molécula de ácido sulfúrico possui 2 átomos de enxofre.

QUESTÃO 45

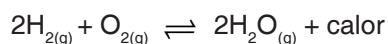
A energia liberada quando o átomo de cloro se transforma em íon cloreto é 3,75 elétron volt, enquanto a energia liberada quando o átomo de bromo se transforma em íon brometo é 3,50 elétron volt.

A respeito dessas informações, marque a alternativa **INCORRETA**.

- A) O átomo de bromo possui menor afinidade eletrônica que o átomo de cloro.
- B) O átomo de bromo possui maior raio atômico que o átomo de cloro.
- C) O átomo de cloro recebe elétrons mais facilmente que o átomo de bromo.
- D) O íon cloreto é menos estável que o íon brometo.

QUESTÃO 46

Considere o equilíbrio químico:



Acerca do deslocamento desse equilíbrio, marque a alternativa correta.

- A) Aumentando a concentração de H_2O , o equilíbrio é deslocado para a esquerda.
- B) Diminuindo a pressão, o equilíbrio é deslocado no sentido de maior volume. Logo, o equilíbrio é deslocado para a direita.
- C) Aumentando a temperatura, o equilíbrio é deslocado no sentido da reação endotérmica, ou seja, para a direita.
- D) Diminuindo a temperatura, o equilíbrio é deslocado no sentido da reação exotérmica, ou seja, para a esquerda.

QUESTÃO 47

Observe os compostos orgânicos a seguir.

- I – 1-butanol
- II – 2-butanol
- III – 2-metil-1-propanol
- IV – 2-metil-2-propanol

A ordem crescente do ponto de ebulição dos respectivos compostos está representada corretamente na alternativa:

- A) I, II, IV, III.
- B) IV, II, III, I.
- C) I, III, IV, II.
- D) IV, II, I, III.

QUESTÃO 48

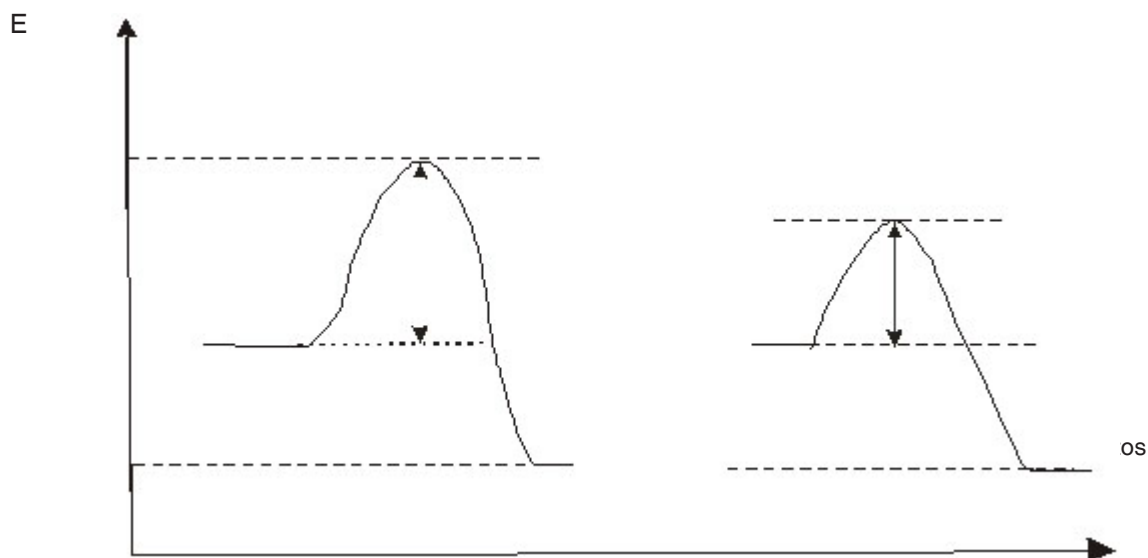
Estudos mostram que um dos principais agentes da destruição da camada de ozônio são os Clorofluorcarbonos (CFC), gases utilizados em sistemas de refrigeração, propelentes em aerosóis, agentes de expansão na produção de espumas e agentes de limpeza na indústria de computadores.

É correto afirmar que isso se deve, principalmente, porque os clorofluorcarbonos (CFC)

- A) reagem espontaneamente com O_2 produzindo CO_2 e agravando o efeito estufa.
- B) reagem com H_2O produzindo ácidos e chuva ácida.
- C) produzem, sob ação da luz, radicais livres que reagem com O_3 .
- D) escapam para o espaço provocando o fenômeno da inversão térmica.

QUESTÃO 49

Considere o diagrama de energia a seguir. Ele representa uma reação química que se processa na ausência (I) e na presença (II) de catalisador.



Marque a alternativa correta.

Caminho da reação

- A) A energia de ativação com catalisador é maior do que aquela sem catalisador.
- B) Quanto menor for a energia de ativação, menor será a velocidade da reação química.
- C) A entalpia do complexo ativado é alterada na reação com catalisador. Esse processo forma um complexo ativado com energia menor do que aquele formado na reação sem catalisador.
- D) A reação é endotérmica, pois o conteúdo energético dos produtos é menor do que o conteúdo energético dos reagentes.

QUESTÃO 50

Observe a figura abaixo que representa o Ciclo Hidrológico.



Acerca desse assunto, analise as afirmativas a seguir.

- I - A água na atmosfera pode reagir com determinados gases como dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de nitrogênio (NO , NO_2 , N_2O_5) e dióxido de carbono (CO_2), ocasionando as chuvas ácidas.
- II - O agente oxidante mais importante em águas naturais é o oxigênio molecular dissolvido (O_2). A quantidade de oxigênio depende da temperatura e da pressão atmosférica. Quanto maior a pressão, maior a dissolução do oxigênio e quanto menor a temperatura, menor a dissolução desse gás.
- III - A fotossíntese do fitoplâncton é a principal fonte de oxigênio dissolvido na água dos lagos, rios, mares, etc. Durante o dia, o fitoplâncton remove o gás carbônico da água e produz oxigênio usado na respiração dos organismos vivos. À noite, não há luz para promover a fotossíntese. Assim, a concentração de oxigênio dissolvido aumenta durante o dia.
- IV - Águas subterrâneas com sais minerais dissolvidos, geralmente Carbonato de Cálcio ou uma combinação de Cálcio e Magnésio, são chamadas de águas gaseificadas.
- V - Nuvens formam um conjunto visível de partículas minúsculas de água líquida ou de gelo, ou de ambas ao mesmo tempo – em suspensão na atmosfera. Essas nuvens são formadas, em vapor de água, a partir da sublimação da água líquida na superfície dos rios, lagos e oceanos.

Marque a alternativa que apresenta **apenas** afirmativas corretas.

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

RASCUNHO

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

