



Universidade Federal de Uberlândia

PRGRA – Pró-Reitoria de Graduação

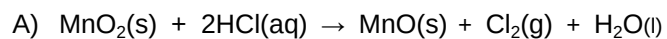
DIRPS – Diretoria de Processos Seletivos

PROCESSO SELETIVO 2011-1

PROGRAD
Pró-Reitoria de Graduação

Química

1) Gabarito oficial definitivo - **Questão 1**



- B) Agente oxidante: manganês do $\text{MnO}_2(\text{s})$, pois provoca o aumento no NOX do cloreto do ácido clorídrico, transformando-o em gás cloro.

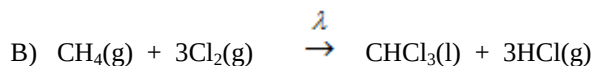
Agente redutor: íon cloreto, pois provoca a diminuição no NOX do manganês no MnO_2 , transformando-o em MnO .

- C) A ligação química presente no gás cloro é a covalente e se caracteriza pelo compartilhamento de elétrons entre os átomos de cloro.



2) Gabarito oficial definitivo - **Questão 2**

A) Triclorometano



A reação é do tipo substituição – halogenação

C) 1 mol de clorofórmio são produzidos a partir de 3 mol de gás cloro

213 g de Cl_2 $\xrightarrow{\text{reagem com}}$ 120 g de CHCl_3

$106,5 \times 10^{-3}$ g de Cl_2 $\xrightarrow{\text{reagirão com}}$ X

$X = 60 \times 10^{-3}$ g ou 60mg de clorofórmio produzidos

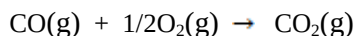
Como a legislação brasileira permite no máximo 0,1 mg de clorofórmio por litro de água, em 500 L o máximo desta substância deverá ser de 50 mg.

Considerando que a quantidade de clorofórmio produzida é de 60 mg, acima, portanto, do limite permitido pela legislação, conclui-se que a água não é potável.



3) Gabarito oficial definitivo - **Questão 3**

A) Considerando a reação representada abaixo,



$$\Delta H = [\text{H}^f(\text{CO}_2)] - [\text{H}^f(\text{CO})]$$

$$\Delta H = -94,1 - [-26,4]$$

$$\Delta H = -67,7 \text{ Kcal/mol}$$

Como a variação da entalpia é menor que zero, a reação libera calor, ou seja, é **exotérmica**.

B) O catalisador possui a função de aumentar a rapidez da reação (sua “velocidade”), pois diminui a energia de ativação da reação química. Todavia, o catalisador não altera a variação da entalpia da reação química de decomposição do monóxido de carbono.

C) O efeito estufa é um dos impactos da liberação do gás carbônico pelos automóveis. Esse efeito consiste no aumento da temperatura média do planeta em função da retenção de radiação solar pelo gás carbônico. Como maneiras de diminuir esse impacto ambiental, sugere-se a diminuição da queima de combustíveis fósseis como o petróleo (substituição da gasolina, por exemplo, e do carvão para gerar energia) e, também, o aumento do plantio de árvores, bem como a diminuição de queimadas nas florestas.



4) Gabarito oficial definitivo - **Questão 4**

- A) Decantação: consiste na sedimentação de partículas sólidas presentes na água, quando deixada em repouso nos tanques de decantação.

Ou

Filtração: consiste na separação de líquidos e sólidos (sistema heterogêneo), utilizando uma membrana (filtro) para reter as partículas sólidas.

Ou

Flotação: consiste na separação de partículas sólidas com densidade inferior a da água, depois de se adicionar a ela um agente floculante.

Ou

Adsorção: consiste na eliminação de impurezas utilizando a superfície de um sólido, como, por exemplo, o carvão.

- B) Diminuição de resíduos de difícil degradação pelo meio natural, como, por exemplo, os plásticos.

Ou

O tratamento do lixo reduz a proliferação de doenças, causadas por microorganismos, insetos e outras pragas.

- C) Aumento da oxigenação da água do esgoto antes de ser lançada nos rios e lagos do Triângulo Mineiro, favorecendo a manutenção da vida nesses ambientes aquáticos.

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

