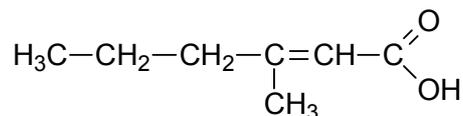


**QUÍMICA– QUESTÕES DE 06 A 10**

06. O nosso corpo excreta substâncias de odor desagradável, que são produzidas em glândulas localizadas em diferentes regiões. Em 1991 foi descoberto o ácido, ao lado representado, responsável pelo odor das axilas.



A partir de então, faça o que se pede:

- Qual o nome sistemático do ácido acima representado?
- Escreva a fórmula estrutural do composto resultante da hidrogenação catalítica ( $\text{H}_2$ ) desse ácido acima representado.
- Na ausência de desodorantes, pode-se recorrer ao uso de solução de bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ) para reduzir o odor desagradável proveniente das axilas. Escreva a equação balanceada da reação do ácido representado com solução aquosa de  $\text{NaHCO}_3$ .

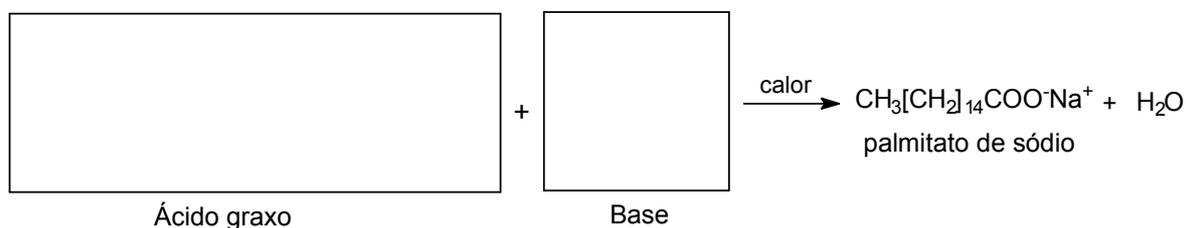
07. O primeiro registro sobre a preparação de sabões deve-se aos romanos, que utilizavam uma solução alcalina, obtida pela lixiviação das cinzas de madeira, e gordura animal (sebo de cabra). Sob aquecimento essa mistura produz o sabão caseiro. As cinzas de madeira são utilizadas como fonte de material alcalino, pois contêm óxidos de sódio e de potássio. Considerando a produção de sabão, os elementos sódio e potássio, e seus respectivos óxidos, escreva:

- a distribuição eletrônica, em camadas, para os íons sódio ( $\text{Na}^+$ ) e oxigênio ( $\text{O}^{2-}$ ). Use os espaços indicados.

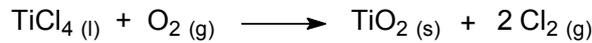


- a fórmula estrutural do óxido de sódio \_\_\_\_\_

- a fórmula estrutural do ácido graxo e da base necessários para a obtenção do palmitato de sódio, constituinte do sabão de coco. Use os quadros abaixo.



08. O dióxido de titânio ( $\text{TiO}_2$ ) é um dos pigmentos brancos utilizados em tintas na indústria de papel e tintas para revestimento de paredes. Uma tinta comercial para revestimento de paredes contém 40% de substâncias responsáveis pela pigmentação, sendo 60% deste total relativo ao  $\text{TiO}_2$ . O dióxido de titânio pode ser produzido a partir do tetracloreto de titânio ( $\text{TiCl}_4$ ), conforme reação representada pela seguinte equação balanceada:



A partir destas informações, faça o que se pede:

a) Complete o quadro abaixo escrevendo os números de oxidação dos elementos nas espécies indicadas.

Ti ( $\text{TiO}_2$ )	O ( $\text{O}_2$ )	Cl ( $\text{TiCl}_4$ )
-----------------------	--------------------	------------------------

b) O agente oxidante na reação de formação do  $\text{TiO}_2$  é \_\_\_\_\_

c) Uma indústria deseja produzir 1 tonelada de dióxido de titânio para o preparo de tintas. Calcule a massa, em gramas, de tetracloreto de titânio necessária para o preparo dessa quantidade de dióxido de titânio.

Resposta:

09. Quando uma solução de hidróxido de bário é misturada a uma solução de ácido sulfúrico, ocorre uma reação e forma-se uma substância, que é pouco solúvel e, portanto, precipita.

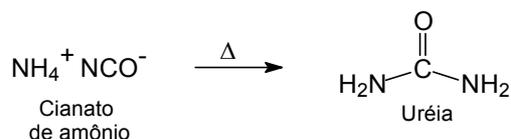
A partir destas informações, faça o que se pede:

a) Dê a fórmula química do precipitado formado na reação.

b) Escreva a equação balanceada para a reação.

c) Misturando-se 100 mL de hidróxido de bário 0,1 mol/L com 100 mL de ácido sulfúrico 0,1 mol/L, qual será a massa do precipitado formado? \_\_\_\_\_

10. A uréia é uma substância utilizada na alimentação animal e como fertilizante. Essa substância foi sintetizada pela primeira vez em 1828 por Wohler, a partir do aquecimento do cianato de amônio, de acordo com a reação representada pela equação abaixo.



Considerando essas informações, faça o que se pede:

a) Calcule a porcentagem de nitrogênio na uréia.

b) Sabendo-se que a concentração de uréia na urina de um bovino adulto é 0,2% m/v, calcule a concentração de uréia, em mol L<sup>-1</sup>, na urina.

c) O cianato de amônio e a uréia são solúveis em água. Escreva no quadro abaixo o nome da força intermolecular ou interação responsável pela dissolução, em água, em cada um dos casos.

Cianato de amônio	Uréia