



Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação para exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso académico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes!

Aqui, encontrará uma vasta colecção de exames anteriores cuidadosamente seleccionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis académicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

RESOLUÇÃO DE EXAME DE QUÍMICA DA 10.ª CLASSE, 2024, 1.ª ÉPOCA

1. Considerando a estrutura tetraédrica do diamante, que é uma forma alotrópica do carbono, as duas (02) propriedades derivadas disso são:

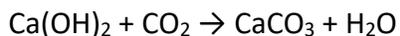
- Não conduz a corrente eléctrica.
- É transparente.

2. As três (3) aplicações do carvão vegetal ou mineral são: fonte de energia (combustível), utilizado como redutor (na indústria metalúrgica) e é utilizado para a produção de asfalto.

3. Veja a resolução:

Dados: $m_{\text{Ca(OH)}_2} = 888\text{g}$ | Pedido: $m_{\text{CaCO}_3} - ?$

Tendo em conta a equação de reacção:



1.º passo: determinar as massas moleculares de carbonato de cálcio e de hidróxido de cálcio.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

$$MM(\text{Ca}(\text{OH})_2) = \text{Ar}(\text{Ca}) + 2\text{Ar}(\text{O}) + 2\text{Ar}(\text{H}) = 40 + 2 \cdot 16 + 2 \cdot 1 = 74 \text{ g/mol}$$

$$MM(\text{CaCO}_3) = \text{Ar}(\text{Ca}) + \text{Ar}(\text{C}) + 3\text{Ar}(\text{O}) = 40 + 12 + 3 \cdot 16 = 100 \text{ g/mol}$$

2.º passo: calcular a massa, em gramas, de carbonato de cálcio obtida a partir de 888g de hidróxido de cálcio.

Estequiometricamente temos: 1 mol de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ produz 1 mol de CaCO_3 ; escrevendo em função das massas:

$$74\text{g de Ca}(\text{OH})_2 \text{ ----- } 100\text{g de CaCO}_3$$

$$888\text{g de Ca}(\text{OH})_2 \text{ ----- } m$$

$$\Rightarrow m \times 74\text{g de Ca}(\text{OH})_2 = 888\text{g de Ca}(\text{OH})_2 \times 100\text{g de CaCO}_3$$

$$\Rightarrow m = \frac{888\text{g de Ca}(\text{OH})_2 \times 100\text{g de CaCO}_3}{74\text{g de Ca}(\text{OH})_2}$$

$$\Rightarrow m = \frac{88800}{74} \text{ g de CaCO}_3$$

$$\Rightarrow m = 1200 \text{ g de CaCO}_3$$

Resposta: Ao gastar-se 888g de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ obtém-se 1200g de CaCO_3 .

4. identificando as funções orgânicas de cada fórmula geral:

I. R – OH: Álcool.

III. R – COO – R': Éster.

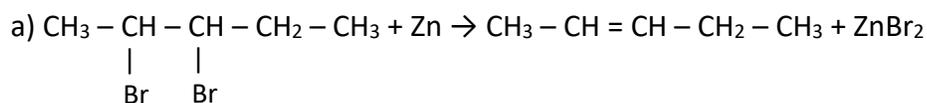
II. Ar – OH: Fenol.

5. A nomenclatura oficial dos compostos fornecidos:

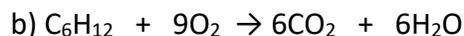
I. 3-etil-2-metilpentano.

II. 2-sulfônico-1-metilbenzeno.

6. Completando e acertando as equações das reacções fornecidas:

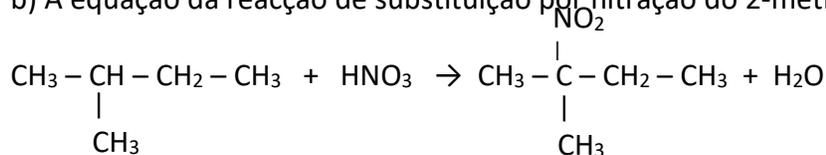


Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)



7. a) Os alcanos sofrem reacções de substituição porque são saturados, o que lhes confere alta estabilidade reactiva.

b) A equação da reacção de substituição por nitração do 2-metilbutano é:



8. a) O nome usual do composto é **álcool terc-butil**.

b) O álcool é terciário porque o grupo hidroxilo está ligado ao carbono terciário.

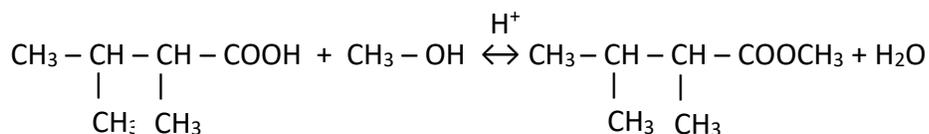
9. a) Isso deve-se ao facto de os aldeídos apresentarem o grupo funcional carbonilo.

b) As fórmulas racionais dos compostos são:

I. Etanal: $\text{CH}_3 - \text{CHO}$.

II. Propanona: $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$.

10. a) Completando e acertando a equação de esterificação:



b) O álcool na equação acima chama-se **metanol**.

FIM!

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)