



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

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

Exame de Química 10ª classe de 2023

Anexa o teu guia de baxo e aletere a disciplinas

1. "Um dos óxidos do carbono é dióxido de carbono".
  - a) Escreva a equação química que ilustra a reação do dióxido de carbono com água?

**Resposta:**  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$

**Explicação:** na reação entre o dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e água ( $\text{H}_2\text{O}$ ) forma o ácido carbónico ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ), pois essa é uma reação de síntese, porque são dois reagentes que formam um produto ( $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$ ).

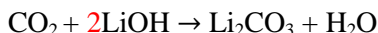
- b) Mencione duas (2) aplicações do dióxido de carbono?

**Resposta:** na indústria alimentícia: utilizado como conservante e para carbonatação de bebidas, como refrigerantes e cervejas;

**Agricultura:** em estufas, para aumentar o crescimento das plantas através da fotossíntese.

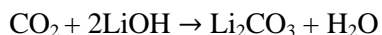
Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

2. Dada a equação abaixo:



Calcule a massa do carbonato de lítio ( $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ) que se forma, quando se utilizam 72g de hidróxido de lítio ( $\text{LiOH}$ )?

Massas atômicas: Li= 7; C= 12; O= 16 e H= 1



**Resposta:** 111g

**Explicação:**

1. Calcule a massa molar das substâncias envolvidas

Massa molar do  $\text{LiOH}$

$$\text{MM} = 7 + 16 + 1$$

$$\text{MM} = 24 \text{ g/mol}$$

Massa do  $\text{Li}_2\text{CO}_3$

$$\text{MM} = 2 \times 7 + 12 + 3 \times 16$$

$$\text{MM} = 14 + 12 + 48$$

$$\text{MM} = 74 \text{ g/mol}$$

2. Calcule o número de moles de  $\text{LiOH}$

$$n = \frac{m}{\text{MM}} \leftrightarrow n = \frac{72\text{g}}{24\text{g/mol}} = 3\text{mol}$$

3. Determine o número de moles do  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  formado a partir da equação, 2 moles de ( $\text{LiOH}$ ) que produzem 1 mol de  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ .

$$n = \frac{3\text{mol de LiOH}}{2 \text{ de LiOH}} = 1,5 \text{ mol}$$

4. Calcule a massa de  $\text{Li}_2\text{CO}_3$

$$\text{Massa} = n \text{ moles} \times \text{massa molar} = 1,5 \times 74 = 111 \text{ g}$$

3. Dadas as seguintes fórmulas gerais:

I.  $\text{R}-\text{OH}$ ; II.  $\text{R}-\text{COO}-\text{R}$ ; III.  $\text{R}-\text{CHO}$ ; IV.  $\text{R}-\text{COOH}$ .

Qual é a função orgânica de cada uma delas?

**Resposta:** I. Álcool; II. Ester; III. Aldeído; IV. Ácido Carboxílico

**Explicação:**

O grupo  $\text{OH}$  é um grupo funcional dos álcoois; O grupo  $\text{COO}$  é um grupo funcional de Esteres; o grupo  $\text{CHO}$  é o grupo funcional dos aldeídos e o grupo  $\text{COOH}$  é o grupo funcional dos Ácidos Carboxílicos.

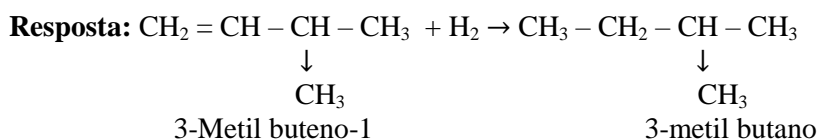
4. Escreva os nomes IUPAC dos compostos abaixo:

**Resposta:** I. 2,3- Dimetil Penteno-2.

II. Propano

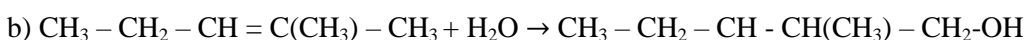
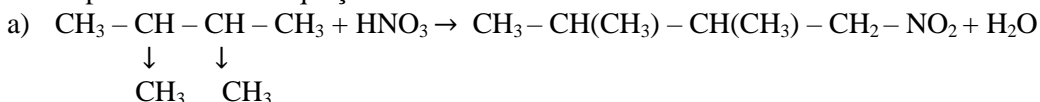
5. Represente em forma de equação química acertada, a halogenação catalítica de 3-metil buteno-1 na presença de calor?

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/message/879369395)



**Explicação:** na reação entre 3-metilbuteno-1 e hidrogénio haverá formação de alcano, pois o hidrogénio vai quebrar a ligação dupla e forma se uma ligação simples.

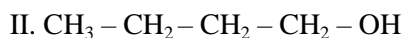
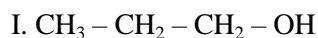
6. Complete e acerte as equações abaixo.



c) Qual é o conteúdo da regra aplicada ao completar a equação 6b)?

**Resposta: Regra de Markovnikov:** ao adicionar água a um alceno, a regra de Markovnikov, é frequentemente aplicada. Essa regra afirma que ao adicionar um reagente a uma ligação dupla, o grupo mais eletronegativo se liga ao carbono mais substituído da dupla ligação.

7. Observe os álcoois abaixo:



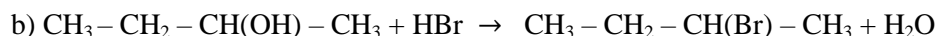
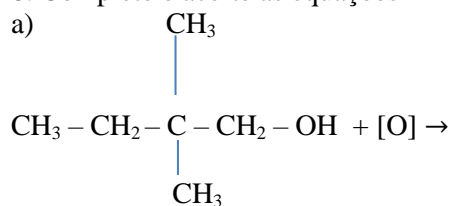
a) Qual dos compostos apresenta maior solubilidade em água?

**Resposta:** I. Propanol-1

c) Justifique a resposta na alínea anterior?

**Resposta:** Isso deve-se ao fato de que o propanol-1 tem uma cadeia carbónica mais curta em comparação ao butanol-1. Cadeias mais curtas geralmente resultam em maior solubilidade em água, devido a maior capacidade de formar ligações de hidrogénio com as moléculas de água.

8. Complete e acerte as equações



Butan-2-ol + ácido bromídrico

2-bromo butano + água

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/message/879369395)

9. A formula molecular  $C_5H_{10}O$  representa um aldeído ou cetona.

Escreve as formulas racionais de um aldeído e de uma cetona que correspondem a formula molecular em questão?

**Resposta:** Formula de aldeído



Formula de uma cetona



10. Dados os ácidos carboxílicos



a) Nomeie os compostos segundo a nomenclatura oficial?

**Resposta:** I. Acido propanóico

II. Acido 3-metil butanóico

**Explicação:** para o composto I deriva do nome do alcano com igual numero de atomos de carbono, acrescentando o sufixo “óico”, precedendo o nome todo pela palavra acido.

Para o composto II identifica-se a cadeia principal, que é a mais longa sucessão de atomos de carbono que inclui o grupo carboxilo, a seguir numera-se a cadeia a partir do carbono do carboxilo e por ultimo refere-se a palavra acido, menciona-se os radicais obedecendo a sequencia alfabética ou crescente dos radicais.

b) Escreve o nome usual do composto I?

**Resposta:** acido propiónico

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)