



TRATE A CONJUNTIVITE

República de Moçambique
Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

ES1 / 2024
10ª Classe

Exame Final de Química

1ª Chamada
90 Minutos

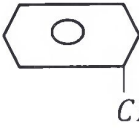
Este exame contém dez (10) perguntas. Responde-as na sua folha de respostas.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.)?)

QUÍ - 1 - 08 - 1-315 - 0124 - 05

mfady

Cotação

1. O diamante é um alótropo do carbono. (1,0)
Enumere 2 (duas) propriedades do diamante derivadas da sua estrutura.
2. O carvão vegetal é obtido por meio da queima da madeira. (1,5)
Enumere 3 (três) aplicações do carvão vegetal.
3. Calcule a quantidade em gramas do carbonato de cálcio obtida sabendo que foram gastos 888 g de hidróxido de cálcio, segundo a equação: (2,0)
$$\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$

Dados: $A_{r(\text{H})} = 1$, $A_{r(\text{C})} = 12$, $A_{r(\text{O})} = 16$, $A_{r(\text{Ca})} = 40$
4. Observe as seguintes fórmulas gerais. (1,5)
I. $\text{R} - \text{OH}$ II. $\text{Ar} - \text{OH}$ III. $\text{R} - \text{COO} - \text{R}'$
Identifique a função orgânica de cada fórmula geral.
5. Nomeie segundo a nomenclatura oficial os seguintes compostos. (2,0)
I. $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ II. 
6. Complete e acerte as equações que se seguem:
a) $\text{CH}_3 - \underset{\text{Br}}{\text{CH}} - \underset{\text{Br}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{Zn} \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$ (1,5)
b) $\text{C}_6\text{H}_{12} + \text{O}_2 \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$ (1,0)

Vire a folha



7. A reacção de substituição é característica de um alcano.

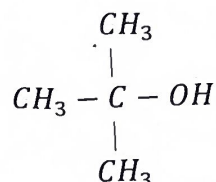
a) Por que razão os alcanos sofrem esse tipo de reacção?

(1,0)

b) Escreva a equação química da reacção de substituição por nitração do 2 – metil butano.

(1,5)

8. Observe o composto que se segue.



(1,0)

a) Dê nome usual ao composto.

b) Quanto à posição do grupo hidroxila, o álcool acima é terciário.
Justifique a afirmação.

(1,0)

9. Os aldeídos e as cetonas são compostos orgânicos oxigenados.

(1,5)

a) Por que se diz que aldeídos são compostos carbonilos?

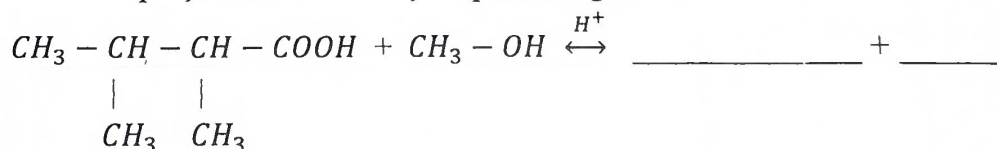
b) Escreva as fórmulas racionais dos seguintes compostos.

(1,0)

I. Etanal

II. Propanona

10. Dada a equação de esterificação que se segue.



(1,0)

a) Complete e acerte a equação química.

b) Qual é o nome oficial do álcool na equação química acima?

FIM