



QUI-1-03-033-0067-1049



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

ES / 2022

12ª Classe

Exame Final de Química

1ª Chamada

120 Minutos

Este exame contém quarenta (40) perguntas com 4 alternativas de resposta cada uma. Escolha a alternativa correcta e RISQUE a letra correspondente na sua folha de respostas.

- Qual das opções é um dos factores que afecta a velocidade de uma reacção química?
A Condições ambientais
B Condições bioquímicas
C Natureza dos reagentes
D Teoria de colisões
- O que acontece com a velocidade da reacção química se os reagentes estiverem em estados físicos diferentes?
A Aumenta
B Diminui
C Consome calor
D Liberta calor
- Dada a seguinte equação química: $2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$
Qual das expressões é da lei de velocidade desta reacção segundo Guldberg e Waage?
A $V = K [\text{H}_2][\text{O}_2]$
B $V = K [\text{H}_2][\text{H}_2\text{O}]$
C $V = K [\text{H}_2]^2[\text{O}_2]$
D $V = K [\text{H}_2]^2[\text{H}_2\text{O}]^2$
- Durante a formação do trióxido de enxofre, obteve-se a seguinte tabela de experiências:

$[\text{SO}_3] \text{ mol/dm}^3$	0,2	0,3	0,5	2,0	4,3	6,0	9,0
Tempo/seg.	10	120	240	280	310	340	370

Qual é a velocidade média da reacção no intervalo de 240 a 340 segundos?
A 0,236
B 0,141
C 0,034
D 0,055
- Na reacção $4\text{Al}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_{3(s)}$ foi diminuída a $\frac{1}{3}$, a concentração do oxigénio.
Qual é a diminuição da velocidade da reacção segundo a lei de Guldberg e Waage?
A $V' = \frac{1}{3}V$
B $V' = \frac{1}{9}V$
C $V' = \frac{1}{18}V$
D $V' = \frac{1}{27}V$
- No estudo da cinética da reacção entre NO_2 e CO , foram fornecidos os seguintes dados:

Experiência	$[\text{NO}_2]$	$[\text{CO}]$	$V(\text{M/s})$
I	0,15	0,15	$1,0 \times 10^{-3}$
II	0,15	0,30	$4,0 \times 10^{-3}$
III	0,60	0,30	$16,0 \times 10^{-3}$

Qual é a ordem desta reacção?
A 3
B 5
C 6
D 7
- Qual das opções completa o número das características de um sistema químico em equilíbrio?
A Aumento da acção do catalisador
B Aumento da pressão no sistema
C Diminuição da acção do catalisador
D Existência de duas setas opostas
- Identifique um dos factores que afecta o estado de equilíbrio.
A Catalisador
B Complexo activado
C Energia dos reagentes
D Temperatura



- 2/4

- 3/4

