



GABARITO OFICIAL DEFINITIVO: QUÍMICA

Questão 1

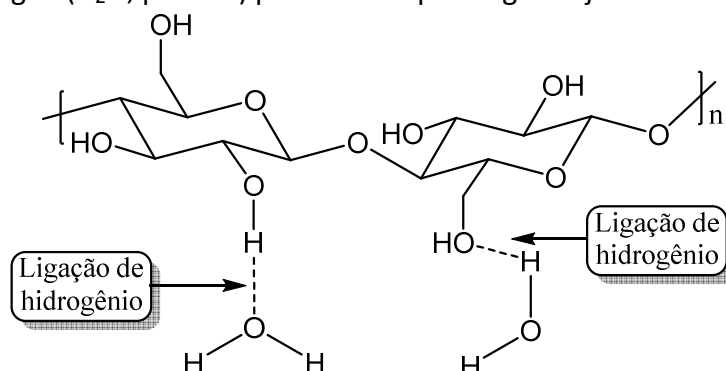
A) Valor: 8 pontos

Pedaços de papel não encerado.

B) Valor: 12 pontos

A diferença de absorção de água nos três casos deve-se aos diferentes tipos de interações intermoleculares.

- Pedacos de papel não encerado: a estrutura química da celulose presente no papel possui grupos hidroxila (-OH, polares), que realizam ligações de hidrogênio com as moléculas de água (H₂O, polares) permitindo que a água seja absorvida pelo papel.



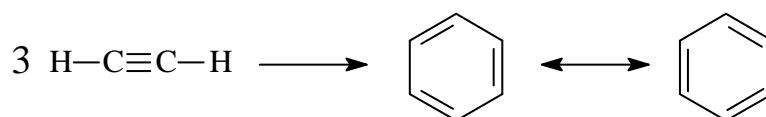
- Pedacos de papel encerado: As estruturas químicas dos hidrocarbonetos presentes nas ceras são constituídas de moléculas apolares que são imiscíveis com as moléculas de água, que são polares.
- Pedacos de saco plástico: A estrutura química do polietileno presente nos sacos plásticos é constituída de moléculas apolares que são imiscíveis com as moléculas de água, que são polares.



GABARITO OFICIAL DEFINITIVO: QUÍMICA

Questão 2

A) Valor: 8 pontos



B) Valor: 6 pontos

Como o benzeno é uma molécula apolar, ele pode ser utilizado como solvente na solubilização de moléculas orgânicas apolares.

C) Valor: 6 pontos

Comparando o anel do ciclo-hexano com o anel do benzeno, o primeiro é mais estável por apresentar somente ligações simples do tipo σ (sigma), enquanto que o segundo, mesmo apresentando o efeito de ressonância, apresenta ligações duplas (ligação σ e π), sendo que as ligações π (pi) são mais fáceis de serem rompidas, quando comparadas com as ligações σ .



GABARITO OFICIAL DEFINITIVO: QUÍMICA

Questão 3

A) Valor: 8 pontos

A enzima atua como um catalisador biológico, diminuindo a energia de ativação necessária para os reagentes atingirem o complexo ativado da reação bioquímica, resultando no aumento da velocidade da reação.

B) Valor: 6 pontos

Com o aumento da temperatura (de 0 a 30°C) a atividade catalítica da enzima e a velocidade da reação aumentam, atingindo seu máximo em torno de 30°C, entretanto, depois de 30°C a atividade catalítica da enzima diminui bruscamente, resultando na diminuição da velocidade da reação.

C) Valor: 6 pontos

Quando a reação é aquecida continuamente, a enzima começa a sofrer desnaturação (perde a estrutura tridimensional), diminuindo gradativamente a atividade catalítica, a partir de 30°C.

Questão 4

A) Valor: 6 pontos

A ação do açúcar é mascarar a acidez do molho de tomate.

B) Valor: 6 pontos

Como mencionado no item A, não existe atividade química do açúcar que justifique a redução da acidez do molho.

C) Valor: 8 pontos

Uma forma de reduzir a acidez no molho de tomate seria a adição de uma substância com caráter básico ou fazendo uma diluição.