

Questão 1

<<T0701423_2679_170861>>

Considerando que os indicadores de saúde têm sido utilizados para avaliar, sob o ponto de vista sanitário, a higidez de agregados humanos, subsidiar o planejamento de saúde e acompanhar flutuações e tendências históricas do padrão sanitário de diferentes coletividades ou da mesma coletividade em diversos períodos do tempo, redija um texto que atenda, necessariamente, ao que se pede a seguir.

- Defina o coeficiente de mortalidade infantil. [valor: 0,50 ponto]
- Conceitue o coeficiente de mortalidade materna. [valor: 0,50 ponto]
- Descreva o coeficiente de mortalidade segundo as causas de doença. [valor: 0,50 ponto]

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

 NÃO HÁ TEXTO**Resolução da Questão 1 – Texto definitivo**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

*Não utilize este espaço
em nenhuma hipótese!*

<<T0701427_2679_171000>>

Tendo em vista que uma patologia é causada por um evento, uma condição, uma característica ou uma combinação desses fatores que desempenham um papel importante na determinação da doença, elabore um texto dissertativo que apresente as definições de causa suficiente [valor: 0,50 ponto], causa necessária [valor: 0,50 ponto] e causa contribuinte de uma patologia [valor: 0,50 ponto].

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

Resolução da Questão 2 – Texto definitivo

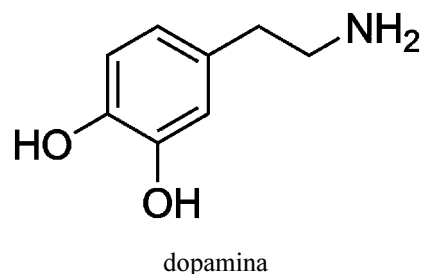
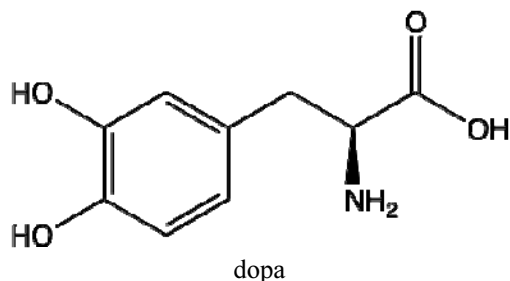
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

*Não utilize este espaço
em nenhuma hipótese!*

Questão 3

<<T0701529_1141_179833>>

O Mal de Parkinson é uma patologia que afeta, principalmente, o cérebro. Essa doença se desenvolve quando as células nervosas do cérebro que produzem dopamina são destruídas progressivamente. Hoje, o medicamento utilizado por via oral no tratamento do Mal de Parkinson contém a substância dopa, que é absorvida, transportada para todo o organismo e, no cérebro, convertida em dopamina. As figuras a seguir mostram as fórmulas dessas substâncias.



Tendo essas informações como referência, faça o que se pede nos itens de I a III a seguir.

- I Identifique as funções orgânicas presentes em cada uma das duas substâncias, dopa e dopamina. [valor: 1,00 ponto]
 II Defina o que é uma substância opticamente ativa. [valor: 0,25 ponto]
 III Responda, considerando as fórmulas da dopa e da dopamina, se essas substâncias apresentam atividade óptica. [valor: 0,25 ponto]

Resolução da Questão 3 – Item I – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	

Resolução da Questão 3 – Item II – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	

Resolução da Questão 3 – Item III – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

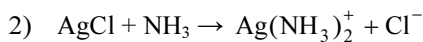
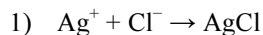
1	
2	
3	
4	

*Não utilize este espaço
em nenhuma hipótese!*

Questão 4

<<T0701531_1141_179868>>

Uma solução de um sal solúvel de prata, na presença de ácido clorídrico diluído ou cloretos solúveis, forma um precipitado branco, conforme apresentado na reação 1 abaixo. Ao se adicionar amônia diluída ao precipitado, ele será dissolvido e um complexo será formado no final, de acordo com a reação 2 apresentada a seguir.



Considerando essas informações, responda aos questionamentos apresentados nos itens I e II, e faça o que se pede no item III, a seguir.

- I Qual o nome oficial do precipitado formado na reação 1 e do complexo formado na reação 2? [valor: 0,50 ponto]
II Existe um composto de coordenação em alguma das duas reações apresentadas? Caso exista, qual é o composto? [valor: 0,50 ponto]
III Apresente a relação estequiométrica correta para as duas reações químicas apresentadas acima. [valor: 0,50 ponto]

Resolução da Questão 4 – Item I – Texto definitivoPARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	

Resolução da Questão 4 – Item II – Texto definitivoPARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	

Resolução da Questão 4 – Item III – Texto definitivoPARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

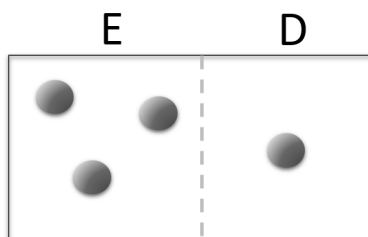
1	
2	
3	
4	

Parte A: Segunda lei da termodinâmica

I Redija um texto acerca da segunda lei da termodinâmica. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- fluxo espontâneo de calor entre objetos sob temperaturas diferentes; [valor: 0,25 ponto]
- funcionamento de máquinas térmicas. [valor: 0,25 ponto]

Parte B: Conceito de entropia



A figura acima representa um recipiente fechado com quatro partículas, as quais podem ocupar, com a mesma probabilidade, tanto o lado esquerdo (E) quanto o lado direito (D). Considere a formulação da entropia de acordo com Boltzmann, na qual $S = k \ln(Z)$, em que $k = 1,38 \times 10^{-23}$, J/K é uma constante e $Z = N!/(N_E!N_D!)$ é a função partição ou número de microestados. N é o número total de partículas e N_E e N_D são, respectivamente, os números de partículas nos lados E e D do recipiente. Com base nessas informações, faça, necessariamente, o que se pede nos itens II e III a seguir.

II Preencha a tabela a seguir com as possíveis configurações, os números desses microestados e os respectivos valores da entropia; [valor: 0,50 ponto]

configurações de microestados (localização das moléculas)	número de microestados	$\ln(Z)$	valor da entropia ($10^{-23} J/K$)
		0,00	
		1,39	
		1,79	
		1,39	
		0,00	

- III Considerando os sistemas moleculares A_1 e A_2 , separados entre si, ambos no estado de equilíbrio, demonstre que a entropia do sistema composto $A_1 + A_2$ é aditiva. Considere as funções partições parciais dos sistemas A_1 e A_2 iguais a Z_1 e Z_2 , respectivamente. [valor: 0,50 ponto]

Resolução da Questão 5 – Item I – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Resolução da Questão 5 – Item II – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

configurações de microestados (localização das moléculas)	número de microestados	$\ln(Z)$	valor da entropia (10^{-23} J/K)
		0,00	
		1,39	
		1,79	
		1,39	
		0,00	

Resolução da Questão 5 – Item III – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

*Não utilize este espaço
em nenhuma hipótese!*