Centro Universitário de Mineiros

Câmpus Trindade

**VESTIBULAR MEDICINA 2021**

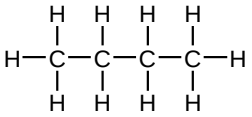
# VESTIBULAR

**QUESTÃO 1**

a) A fórmula estrutural condensada do composto é:

$CH_3{-}CH_2{-}CH_2{-}CH_3$ (1 ponto)

Também foram aceitas as fórmulas estruturais completa e de linha:



ou

O composto formado pertence à classe dos hidrocarbonetos alcanos. (1 ponto)

b) A geometria molecular do metano é tetraédrica. (1 ponto)

O propano apresenta maior temperatura de ebulição do que o metano porque possui uma massa molecular maior (ou cadeia carbônica maior), o que resultará em uma maior superfície de contato entre as moléculas de propano e, consequentemente, aumentará os pontos de interações intermoleculares. (1 ponto)

**QUESTÃO 2**

a) A fórmula química do sólido é $Ag_2S$. (1 ponto)

O agente oxidande é o $O_2$ (ou gás oxigênio). (1 ponto)

b) A equação de ionização total do $H_2S$ é:

$H_2S \rightleftharpoons 2\ H^+ + S^{-2}$ (1 ponto)

Também foi aceita a equação:

$H_2S + 2\ H_2O \rightleftharpoons 2\ H_3O^+ + S^{-2}$

A constante de acidez ($K_a$) do $H_2S$ é:

$K_a = \alpha^2 \times M$ (molaridade)
$K_a = (1{,}3/100)^2 \times 0{,}001$
$K_a = 0{,}000169 \times 0{,}001 \approx 1{,}7 \times 10^{-7}$, valor muito pequeno, logo ácido fraco, pouco ionizado. (1 ponto)

Centro Universitário de Mineiros

Câmpus Trindade

**VESTIBULAR MEDICINA 2021**

**QUESTÃO 3**

a) Mercúrio-200 e mercúrio-197 são isótopos porque apresentam o mesmo número atômico (ou o mesmo número de prótons), porém possuem número de massa diferente. (1 ponto)

Como o átomo E é isóbaro de cobalto-60, eles apresentam o mesmo número de massa, ou seja:

$2x = 60$

$x = 60/2 = 30$ (1 ponto)

b) Como a massa molecular do composto de cobalto é 131 u, logo:

131 u ---------- 100%
X u ---------- 45,8% (são de cobalto)

X = 59,9 u

131 u ---------- 100%
Y u ---------- 54,2% (são de cloro)

Y = 71,0 u

Como as massas atômicas do cobalto é 60 u (ou 58,9 u – valor obtido na tabela periódica no final do caderno de questão) e do cloro é 35,5 u, logo

Cobalto = 59,9/60 (ou 59,9/58,9) ≈ 1
Cloro = 71,0/35,5 ≈ 2

Portanto, a fórmula molecular do composto é $CoCl_2$. (2 pontos)

Caso o candidato não tenha acertado a fórmula molecular do composto, porém acertou os valores de X e Y (59,9 e 71,0 u, respectivamente) foi atribuido 1 ponto.

**QUESTÃO 4**

a) O estado físico do composto a 180 °C é líquido. (1 ponto)

É uma mistura porque o sistema é formado por duas substâncias diferentes. (1 ponto)

b) A fórmula molecular da cloroacetofenona é $C_8H_7ClO$. (1 ponto)

A substância não apresenta um par de enantiômeros porque não possui carbono quiral (ou carbono assimétrico). (1 ponto)

Centro Universitário de Mineiros

Câmpus Trindade

**VESTIBULAR MEDICINA 2021**

**QUESTÃO 5**

**a)** **Parte 1**: Sofreria redução (1 ponto). Variação aceita: Diminuição.

**Parte 2**: Sofreria redução pois o complexo golgiense/golgi é responsável pela formação dessas vesículas/muco.
Variações aceitas: Responsável pela secreção de substâncias das células, armazenamento, transporte, síntese, haveria pausa na produção, endereçamento de substâncias, prejudicaria o transporte, eliminação das vesículas, o tempo de produção diminuiria. OBS: pontuou-se quando o candidato não citou qual é a organela X porém explica a função do complexo de golgi corretamente.
Variações não aceitas: Causaria desequilíbrio no funcionamento da célula, criação de vesículas, desregula todo o processo, síntese de lipídeos, erra o nome da organela X porém acerta o restante, controla a produção/distribuição, ajuda na velocidade de produção, sintetização de proteínas, muco seria armazenado ao invés de secretado.

**b)** **Parte 1**: Sintetizam/ produzem ATP (1 ponto). Variação não aceita: Produzem energia.

**Parte 2**: Molécula que libera energia utilizada para a síntese proteica que ocorre no retículo endoplasmático rugoso, (1 ponto).
Variações não aceitas: Ocorre atividade, produção de aminoácidos.
OBS: O candidato obrigatoriamente tem que mencionar síntese de proteínas.

**QUESTÃO 6**

**a)** **Parte 1**: Parede celular (1 ponto).

**Parte 2**: Sustentação/proteção/delimita forma, regula a forma, rigidez, função estrutural (1 ponto).
Variações não aceitas: Oferecer resistência, permeabilidade seletiva, defesa, evitar ruptura.

**b)** Parte 1: Lamarck/Lamarquista (1 ponto)

.

Parte 2: Traz a ideia que os antibióticos provocaram o surgimento das variações, se modicaram devido as necessidades do meio, foram induzidas pelos antibióticos a ficarem resistentes. Pontuou-se sempre que o candidato atribuiu a adaptação da bactéria as condições do meio ao qual está inserida. (1 ponto).
Variações não aceitas: A bactéria criou resistência, foram selecionadas, desenvolveram mecanismos, candidato cita seleção natural, desenvolvem habilidades.

**QUESTÃO 7**

**a)** **Parte 1**: Planta→capivara→ser humano/onça, cobra, jacaré, cachorro do mato, leão, urubu (1 ponto).

**Parte 2**: No último nível trófico, NT3, terceiro nível trófico. (1 ponto).
Variações aceitas: Pontuou-se quando o candidato/a cita 3º nível trófico mas erra qual o animal da cadeia, cita consumidor secundário, troca ordem das setas, maior nível trófico.

**b)** **Parte 1**: Fígado (1 ponto).

**Parte 2**: Pois nesse órgão é metabolizado várias substâncias, tem função detox, inativa substâncias, desintoxica. (1 ponto).
Variações aceitas: Inativa, degrada, quebra e distribui, purifica, descarta, libera, tem grande atividade metabólica.
Variações não aceitas: Absorção de nutrientes, digestão de alimentos, órgão filtrador, armazenamento, secreta substâncias tóxicas.

Centro Universitário de Mineiros

Câmpus Trindade

**VESTIBULAR MEDICINA 2021**

**QUESTÃO 8**

**a)** Parte 1: Endócrina (1 ponto)
Parte 2: Produz hormônios que são liberados no sangue. (1 ponto).

**b)** Parte 1: Iodo/Iodeto (1 ponto).
Variação aceita: Candidato/a cita sal de cozinha mas complementa a resposta citando também iodo ou iodeto.
Variação não aceita: Sal de cozinha.
Parte 2: Ela não produz os hormônios T3 eT4 (tiroxina) ou Triiodotironina/tetraiodotironina.
Variação aceita: Quando o candidato/a acerta os dois hormônios e acrescenta um hormônio não relacionado.
Variação não aceita: Somente hormônios, somente calcitonina.