

Iniciada	Saturday, 30 de May de 2020 às 15:32
Estado	Terminada
Terminada em	Saturday, 30 de May de 2020 às 16:29
Tempo gasto	57 minutos 21 segundos
Nota	21,35/25,75
Nota	16,58 num máximo de 20,00 (83%)

Pergunta 1

Incorreta

Nota: -0,10 em
1,00

Em todas as enzimas o sítio ativo (escolha a verdadeira, só uma):

- 1.- Contem o sítio de ligação do substrato
- 2.- Considerando a sequencia primaria, é continuo ao lugar de ligação do substrato
- 3.- Considerando a estrutura primaria, localiza-se numa região distante da zona de ligação ao substrato
- 4.-Contem um ião metálico como grupo prostético
- 5.- Contem os resíduos que estão envolvidos na reação de catálise.

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 3
- ☒ 1 ✖
- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ 5

Pergunta 2

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Diga qual das afirmações é falsa

- 1.- Os carboidratos, também designados por sacáridos, são aldeídos ou cetonas com múltiplos grupos –OH
- 2.- Os carboidratos, também designados por sacáridos, são todos aldoses
- 3.- Muitos carboidratos, também designados por sacáridos, têm capacidade para ciclização interna dando origem a furanósidos ou piranósidos
- 4.- Muitos carboidratos, também designados por sacáridos, têm fórmula bruta $C_n(H_2O)_n$

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 4
- ☒ 2 ✓
- ☐ 3
- ☐ 1

Pergunta 3

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Escolha a resposta certa

Uma das reacções na glicólise onde se dá origem a ATP a partir de ADP+Pi é catalizada pela enzima

- 1 enolase
- 2 fosfofrutocinase.
- 3 cinase do piruvato
- 4 hexocinase.

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 3 ✓

Pergunta 4

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

De entre os lípidos com relevância biológica, escolha a descrição correcta para as moléculas de colesterol

1. Derivam de reacção de um ácido gordo com um álcool gordo e estão envolvidos, entre outros, na protecção exterior e impermeabilização de folhas e frutos
2. Estão envolvidos na modulação da fluidez das membranas biológicas
3. São um dos componentes estruturais maioritários das membranas biológicas
4. Servem essencialmente como combustível metabólico

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 1
- ☒ 2 ✓

Pergunta 5

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Identifique a afirmação falsa

As membranas biológicas:

1. podem conter lípidos e proteínas glicosiladas
2. podem conter proteínas extrínsecas e intrínsecas
3. são livremente permeáveis a iões como o Na^+
4. são assimétricas em termos de composição e de função

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1
- ☐ 4
- ☒ 3 ✓
- ☐ 2

Pergunta 6

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Um passo fermentativo é acoplado à glicólise em condições anóxicas porque:

- 1.- A fermentação está acoplada à formação de ATP a partir de ADP + Pi
- 2.- A fermentação assegura a reoxidação do NADH a NAD⁺ necessário no passo de inserção de fosfato inorgânico no gliceraldeído-3-fosfato.
- 3.- A fermentação induz a formação de Acetil CoA a partir do produto final piruvato
- 4.- A fermentação estimula a libertação de água no complexo IV da cadeia de TE mitocondrial

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☒ 2 ✓

Pergunta 7

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

No ciclo de Krebs ocorre:

1. A ligação do piruvato à coenzima A acoplada à eliminação de CO₂ e à redução de NAD⁺ a NADH
2. A descarboxilação completa do grupo acetil na acetil coenzima A
3. A reacção degradativa da glucose e de outras hexoses com formação de duas moléculas de piruvato
4. A hidrólise do amido que leva à formação de várias moléculas de glucose
5. A redução de oxigénio molecular a água na cadeia respiratória mitocondrial

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1
- ☐ 4
- ☒ 2 ✓
- ☐ 3

Pergunta 8

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Assinale verdadeira/s:

Considere a glicólise a partir da molécula glucose:

- 1.- A glicólise produz 2 ATPs e consome 2 ATPS
- 2.- A glicólise produz 4 ATPs e consome 2 ATPS
- 3.- glicólise produz 2ATPs e consome 4 ATPS
- 4.- glicólise produz 2 moléculas de piruvato
- 5.- A glicólise produz 4 moléculas de piruvato
- 6.- A glicólise produz 1 moléculas de piruvato

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ 1
- ☒ 2 ✓
- ☐ 3
- ☐ 6
- ☒ 4 ✓
- ☐ 5

Pergunta 9

Correta

Nota: 0,25 em 0,25

Na presença de um inibidor reversível competitivo a actividade da enzima altera-se porque:

- a. K_M aumenta e V_{Max} diminui
- b. K_M mantém-se e V_{Max} diminui
- c. K_M diminui e V_{Max} diminui
- d. K_M aumenta e V_{Max} mantém-se

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ b
- ☐ c
- ☐ a
- ☒ d ✓

Pergunta 10

Incorreta

Nota: -0,10 em
1,00

Assinale as verdadeiras

A parte interna (virada para o interior da célula) das proteínas membranares:

- 1.- Tem açúcares unidos por N-glicosilações ao aminoácido Asparagina (Asn).
- 2.- Tem açúcares unidos por O-glicosilações ao aminoácido Serina (Ser) e (Threonine).
- 3.- Tem só o carboxilo terminal e não poder ter o amino-terminal.
- 4.- Tem aminoácidos hidrofílicos.
- 5.- Tem aminoácidos hidrofóbicos.

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ 3 ✖
- ☐ 4
- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 2

Pergunta 11

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Identifique a resposta correcta.

Na glicólise em organismos aeróbicos, o piruvato é transportado para as mitocôndrias e convertido em:

- 1.- Acetil CoA
- 2.- Etanol
- 3.- Lactato
- 4.- Glucose

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 2
- ☒ 1 ✔
- ☐ 3
- ☐ 4

Pergunta 12

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

De entre os lípidos com relevância biológica, escolha a descrição correcta para os triacilgliceróis.

- 1.- Derivam de reacção de um ácido gordo com um álcool gordo e estão envolvidos, entre outros, na protecção exterior e impermeabilização de folhas e frutos
- 2.- Estão envolvidos na modulação da fluidez das membranas biológicas
- 3.- São um dos componentes estruturais maioritários das membranas biológicas
- 4.- Servem essencialmente como combustível metabólico

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 4 ✓
- ☐ 3

Pergunta 13

Incorreta

Nota: -0,10 em 1,00

A medida da velocidade versus concentração de substrato em presença ou ausência de uma substância A deu os dados apresentados no gráfico.

A em um inibidor:

- 1.- Competitivo
- 2.- Acompetitivo
- 3.- incompetitivo
- 4.- Competitivo

<i>[S]</i> <i>μM</i>	<i>Velocity in absence of A</i> <i>μ mol/min</i>	<i>Velocity in presence of A</i> <i>μ mol/min</i>
2.5	0.32	0.20
3.3	0.40	0.26
5.0	0.52	0.36
10.0	0.69	0.56

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 4
- ☒ 1 ✗

Pergunta 14

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Identifique a resposta correcta.

A glicólise é:

- 1.- A ligação do piruvato à coenzima A acoplada à eliminação de CO_2 e à redução de NAD^+ a NADH
- 2.- A descarboxilação completa do grupo acetil na acetil coenzima A
- 3.- A reacção degradativa da glucose e de outras hexoses com formação de duas moléculas de piruvato
- 4.- A hidrólise do amido que leva à formação de várias moléculas de glucose
- 5.- A redução de oxigénio molecular a água na cadeia respiratória mitocondrial

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 2
- ☒ 3 ✓
- ☐ 4

Pergunta 15

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Quando adicionado a uma reacção um catalisador (escolha a verdadeira, só uma):

- 1.- Subministra o calor de formação
- 2.- Altera a constante de equilíbrio K_{eq} para a formação de produtos.
- 3.- Aumenta a velocidade al qual o equilíbrio é atingido.
- 4.- Troca o ordem da reacção.
- 5.- Modifica a ΔG_0 (energia livre de Gibbs standard).

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3 ✓
- ☐ 4

Pergunta 16

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

A temperatura de fusão de uma amostra de ácidos gordos é a temperatura à qual a amostra passa do estado rígido ao estado fluido. Qual das amostras de ácidos gordos tem temperatura de fusão mais elevada?

- 1.- Amostra 1 - Ácido Hexadecanóico (16:0)
- 2.- Amostra 2 - Ácido 9-Hexadecenóico (16:1)
- 3.- Amostra 3 - Ácido 9-Octadecenóico (18:1)
- 4.- Amostra 4 - Ácido Octadecanóico (18:0)

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 3
- ☐ 1
- ☒ 4 ✓
- ☐ 2

Pergunta 17

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Que moléculas produzidas na glicólise são usadas na fermentação láctica?

1. glucose, ATP e NAD^+
2. piruvato e ATP
3. acetil CoA e NADH
4. piruvato e NADH
5. lactato, ATP e CO_2

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ 4 ✓
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

Pergunta 18

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Identifique a resposta correcta.

Nos produtos finais da glicólise de uma hexose contam-se duas moléculas de ____, duas moléculas de ____ e duas moléculas de ____.

1. ATP, gliceraldeído 3-fosfato, piruvato
2. Água , gliceraldeído 3-fosfato, piruvato,
3. ATP, NADH, piruvato
4. Água, dióxido de carbono, glucose

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1
- ☒ 3 ✓
- ☐ 2
- ☐ 4

Pergunta 19

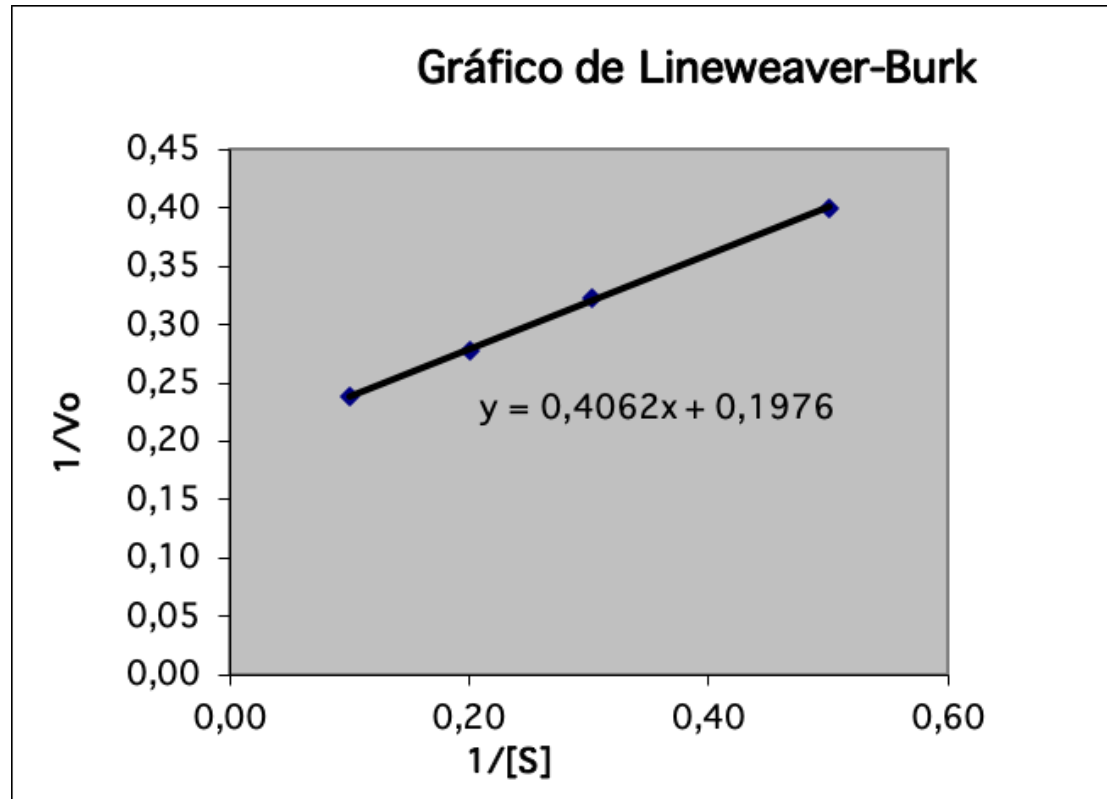
Correta

Nota: 0,50 em 0,50

Considere os resultados da linearização de Lineweaver-Burk ($1/v = K_M/V_{\max} \times 1/[S] + 1/V_{\max}$) aplicada a dados obtidos para uma reacção enzimática que segue a cinética de Michaelis-Menten. As unidades de $[S]$ são mM e as unidades de v_0 são $\mu\text{M}/\text{mL} \cdot \text{min}$ de produto formado

Diga qual o valor ou valores correctos

- a. $V_{\max} = 0.1976 \mu\text{M}/\text{ml} \cdot \text{min}$
- b. $V_{\max} \approx 5 \mu\text{M}/\text{ml} \cdot \text{min}$
- c. $K_M = 0,4062 \text{ mM}$
- d. $K_M \approx 2 \text{ mM}$



Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ a
- ☐ c
- ☒ d ✓
- ☒ b ✓

Pergunta 20

Incorreta

Nota: -0,10 em
1,00

Escolha a resposta certa.

Na cadeia respiratória mitocondrial, um inibidor do complexo V (ATP sintase, F₀F₁ATPase)

- A Provoca o aumento do potencial da membrana
- B Provoca a diminuição do potencial da membrana.
- C Favorece o aumento da taxa de transporte de electrões
- D Favorece a diminuição do gradiente de pH

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ A
- ☐ C
- ☐ D
- ☒ B ✖

Pergunta 21

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Uma enzima pode facilitar a velocidade da reação da seguinte forma:

- 1.- Estabilizando o estado de transição
- 2.- Ligando-se fortemente com o substrato
- 3.- Ligando-se fortemente com o produto
- 4.- Evitando que o substrato mude seu estado de ionização
- 5.- Evitando que a reação siga o caminho reverso.

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ 1 ✔
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 2

Pergunta 22

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Quantas moléculas de ATP (descontadas as consumidas) são formadas por degradação glicolítica de 20 moléculas de glucose, seguida de fermentação láctica?

1. 40
2. 100
3. 30
4. 20

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 4
- ☒ 1 ✓
- ☐ 2
- ☐ 3

Pergunta 23

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Diga qual a afirmação verdadeira

O sacárido alfa D (glucopiranosido) -1, 4 – D (glucopiranosido)

- 1.- É um monossacárido em que o carbono anomérico tem configuração alfa
- 2.- É um dissacárido de glucose em que a ligação glicosídica é alfa 1-4
- 3.- É um dissacárido de glucose e galactose em que a ligação envolve o carbono anomérico da unidade glucose e o átomo de carbono C4 da unidade galactose
- 4.- É um oligossacárido de glucose com quatro unidades constituintes

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 4
- ☐ 3
- ☒ 2 ✓
- ☐ 1

Pergunta 24

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Identifique a afirmação verdadeira

na cadeia de transferência electrónica mitocondrial dá-se

- 1.- A descarboxilação completa do grupo acetil na acetil coenzima A
- 2.- A reacção degradativa da glucose e de outras hexoses com formação de duas moléculas de piruvato
- 3.- A hidrólise do amido que leva à formação de várias moléculas de glucose
- 4.- O transporte de electões que leva à redução final de oxigénio molecular a água

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 4 ✓
- ☐ 3

Pergunta 25

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

A glicólise envolve:

- 1.- 10 passos e 9 enzimas finalizando em 2 moléculas de Piruvato.
- 2.- 10 passos e 10 enzimas, finalizando em 2 moléculas de Piruvato.
- 3.- 10 passos e 10 enzimas, finalizando em 2 moléculas de Lactato.
- 4.- 10 passos e 10 enzimas, finalizando em 2 moléculas de lactato.

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ 2 ✓
- ☐ 4
- ☐ 1
- ☐ 3

Pergunta 26

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

No ciclo de Krebs, o grupo acetil na acetilCoA é totalmente convertida em_

1. Duas moléculas de CO_2
2. Duas moléculas de H_2O
3. Uma molécula de piruvato
4. .Uma molécula de oxaloacetato
5. Dois prótons e dois electrões

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ 1 ✓
- ☐ 5
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

Pergunta 27

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Assinale verdadeiras:

Uma cinase (ou quinase):

- 1.- É uma proteína envolvida na transferência de grupos fosfato
- 2.- É uma enzima envolvida em descarboxilação.
- 3.- Só ativa moléculas mediante a transferências de um grupo químico fosfato
- 4.- Está envolvida em reações redox.
- 5.- Algumas sequências específicas de aminoácidos permitem que as cinases reconheçam grupamentos específicos nas proteínas a serem fosforiladas.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☒ 5 ✓
- ☒ 1 ✓
- ☐ 4

Ir para... ▼