



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DE SAÚDE (ISCISA)

Exame de Admissão de Biologia -Versão A

Data: 23/02/2022

Duração:90 Minutos

Leia com atenção o enunciado em seu poder e resolva com clareza, concisão e sem borrões os exercícios que se seguem.

Das questões abaixo, transcreva para a sua folha de exame o número da questão e a letra da opção correcta de forma visível.

1. O diafragma e os músculos intercostais tem participação activa:
- A. nos movimentos Peristálticos; C. na mastigação;
B. na deglutição; D. na respiração
2. Durante o metabolismo dos hidratos de carbono, a energia produzida na respiração celular é inicialmente usada na:
- A. síntese de moléculas de AMP; D. oxidação de moléculas de ATP;
B. síntese de moléculas de ATP;
C. degradação de moléculas de ADP;
3. A glicólise é um importante processo que ocorre no interior da célula em que uma molécula de glicose é quebrada...
- A. em uma molécula de ácido pirúvico; D. em uma molécula de ácido láctico;
B. em duas molécula de ácido pirúvico;
C. em três molécula de ácido pirúvico;
4. A glicólise pode ser dividida em duas etapas, uma fase de investimento (activação) e uma fase de compensação (rendimento). Na fase de investimento, utilizam-se ___ ATP e, na fase de compensação, são produzidos ___ ATP. Analise as alternativas e marque aquela que completa, respectiva e adequadamente, os dois espaços acima.

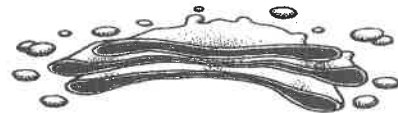
- a) 1 e 2. b) 2 e 2. c) 2 e 3. d) 2 e 4. e) 3 e 5.

5. Há milhares de anos o homem faz uso da biotecnologia para a produção de alimentos como pães, cervejas e vinhos. No fabrico de pães, por exemplo, são usados fungos unicelulares, chamados de leveduras, que são comercializados como fermento biológico. Eles são usados para promover o crescimento da massa, deixando-a leve e macia. O crescimento da massa do pão pelo processo citado é resultante da:

- A. libertação de dióxido de carbono. C. produção de ATP.
B. formação de ácido láctico. D. libertação de calor

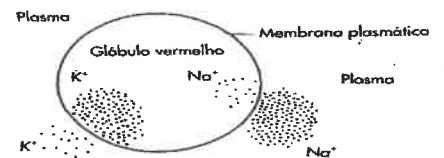
6. A figura seguinte representa o complexo de golgi. Qual é a função deste organelo?

- a) Entrada e saída de dióxidos de carbono na célula.
b) Entrada e saída de oxigénio na célula.
c) Processamento de proteínas e sua secreção.
d) Realização da fotossíntese nas células vegetais.



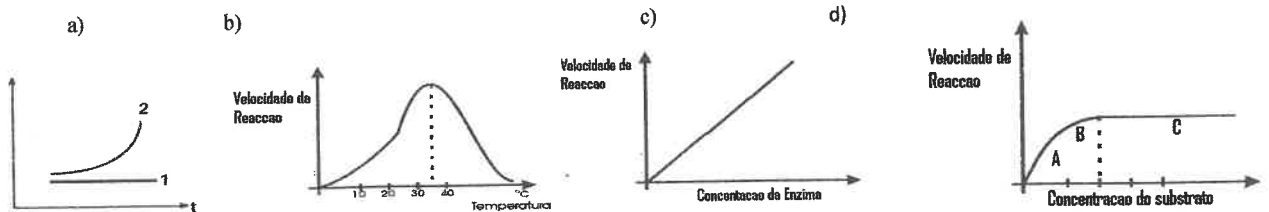
7. A síntese de lípidios ocorre no:
- A. Reticulo endoplasmático liso. D. Reticulo endoplasmático rugoso.
B. Mitocôndrias.
C. Ribossomas
8. A inactivação de todos os lisossomos de uma célula afectaria directamente a:
- a) síntese proteica. c) digestão intracelular.
b) síntese de aminoácidos. d) secreção celular.

9. O esquema abaixo representa a concentração de ions dentro e fora dos glóbulos vermelhos. A entrada de K^+ e a saída de Na^+ dos glóbulos vermelhos pode ocorrer por:

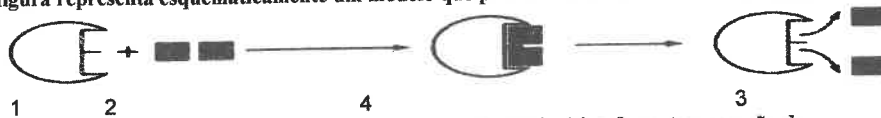


- a) transporte passivo.
- b) difusão.
- c) transporte activo.
- d) osmose

10. Indica o gráfico que melhor explicaria a velocidade desta reacção, à temperatura óptima, se no decurso da experiência for aumentada a concentração das soluções M e N no tubo de ensaio que contém a enzima.



11. A figura representa esquematicamente um modelo que pretende mostrar o modo de actuação das enzimas.



O esquema acima representado acima representa a acção enzimática durante a reacção de:

- a) Anabolismo.
 - b) Formação duma proteína.
 - c) Síntese de amido.
 - d) Catabolismo.
12. O modelo de funcionamento enzimático, acima ilustrado, é conhecido por:
- a) Modelo de Fisher ou do encaixe induzido.
 - b) Modelo de Koshland ou da chave-fechadura.
 - c) Modelo de Koshland ou do encaixe induzido.
 - d) Modelo de Fisher ou da chave-fechadura.

13. As estruturas representadas pelos números 1, 2, 3, 4 denomina-se respectivamente:

- a) Substrato, produtos, enzima e complexo enzima substrato.
- b) Substrato, enzima, produtos e complexo enzima substrato.
- c) Enzima, substrato, Complexo enzima substrato e produtos.
- d) e produtos.
- e) Enzima, substrato, produtos e complexo enzima substrato.

14. A reprodução do plasmódio no mosquito e no Homem é respectivamente:

- a) Assexuada e sexuada.
- b) Sexuada e assexuada.
- c) Sempre sexuada.
- d) Sempre assexuada.

15. A malária é um grave problema que acomete várias áreas tropicais do mundo, incluindo o Moçambique. A respeito dessa doença causada por protozoários do género *Plasmodium*, marque a alternativa incorrecta.

- a) Essa doença é transmitida pela picada do mosquito macho *Anopheles*.
- b) Os protozoários, após infectarem uma pessoa, provocam o rompimento de suas hemácias.
- c) A gravidade está directamente relacionada com a espécie de protozoário que provocou a doença.
- d) O *Plasmodium vivax* é responsável pela forma mais branda da doença.

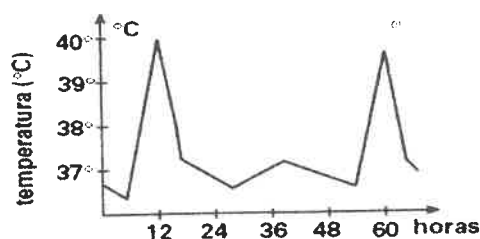
16. Os estados febris (picos de febre) que ocorrem no indivíduo com malária são devidos à/ao


- a) Invasão do fígado pelo plasmódio.
- b) Migração dos protozoários para as zonas do cérebro que regulam a temperatura.
- c) Liberação de substância tóxica quando da ruptura simultânea de milhares de hemácias.
- d) Reprodução sexuada do protozoário no baço do indivíduo infectado.

17. Se um indivíduo com a malária coabitar com pessoas saudas, a transmissão da doença poderá ocorrer através:


- a) do uso de instalações sanitárias;
- b) do contágio directo;
- c) das picadas de algumas espécies de mosquito;
- d) da ingestão de alimentos contaminados pelo doente;

18. O gráfico abaixo tem relação com o ciclo de dois protozoários parasitas pertencentes ao género *Plasmodium*. Nele, são mostradas as variações de temperatura corpórea em função do tempo de pessoas infectadas pelo parasita. Os picos dos gráficos coincidem com a:

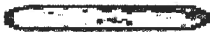


- a) à invasão do fígado pelo plasmódio
 b) à imigração de protozoários para zonas cerebrais que controlam a temperatura
 c) à liberação de substâncias tóxicas por ruptura de glóbulos vermelhos
 d) à liberação de substâncias tóxicas por ruptura de glóbulos brancos
19. A droga cloranfenicol tem efeito antibiótico por impedir que os ribossomos das bactérias realizem sua função. O efeito imediato desse antibiótico sobre as bactérias sensíveis a ele é inibir a síntese de:
- a) ATP.
 b) DNA.
 c) proteínas.
 d) lípidos.
20. As enzimas contidas nos lisossomos são sintetizadas pela célula a partir do:
- a) Complexo de Golgi
 b) R.E.L.
 c) R.E.R.
 d) Mitocôndria
21. Em provas de corrida de longa distância, que exigem *resistência muscular*, a musculatura pode ficar dolorida devido ao acúmulo de:
- a) ácido láctico devido a processos anaeróbios.
 b) ácido láctico devido a processos aeróbios.
 c) glicogênio nas células devido à falta de oxigênio.
 d) glicogênio no sangue devido à transpiração intensa.
22. A capacidade de coagulação do sangue é muito reduzida nos portadores de hemofilia. Para os hemofílicos, um pequeno ferimento pode representar um grande risco. A proteína sanguínea que atua no processo de coagulação é o(a):
- a) fibrinogênio.
 b) Pepsina
 c) heparina.
 d) Hemoglobina
23. Em caso de hemorragia, o sangue, para se coagular, depende da presença de:
- a) protrombina e fibrinogênio;
 b) profibrinolisinase e heparina;
 c) fibrina e linfa;
 d) fibrina e cálcio
24. O sangue deve passar por um processo de filtração, na cápsula de Bowman. Logo após, esse líquido circula através de estruturas, em que ocorrem outros processos de reabsorção e secreção de substâncias, modificando muito a composição final do filtrado. Esses ocorrem, particularmente:
- a) nas células hepáticas.
 b) nos néfrons.
 c) nas microvilosidades intestinais.
 d) na medula óssea
25. Os rins, além de importante função excretora contribuem de maneira eficiente:
- a) na manutenção do equilíbrio endócrino.
 b) no metabolismo dos açúcares
 c) na manutenção da composição sanguínea.
 d) na manutenção da temperatura
26. A hormona antidiurética (ADH) regula o teor de água do corpo humano, determinando aumento de reabsorção de água nos túbulos renais. Assim, quando a quantidade de água do corpo for excessiva, espera-se encontrar no sangue:
- a) pouco ADH, o que reduz a reabsorção de água.
 b) pouco ADH, o que aumenta a reabsorção de água.
 c) muito ADH, o que reduz a reabsorção de água.
 d) muito ADH, o que aumenta a reabsorção de água.
27. A ingestão de água e alimentos contaminados com fezes ou vômitos de pacientes contendo ou portador de *vibrio cholerae* é a principal via de transmissão do (a)...
- a) Sida.
 b) Difteria.
 c) Cólera.
 d) Sarampo
28. A picada por pregos permite a transmissão do agente causador...
- a) Cólera.
 b) Difteria.
 c) Tétano.
 d) Tuberculo
29. Observa as figuras que se seguem.
- 


1



2



3



4
- As figuras 1, 2, 3, e 4 representam, respectivamente:
- a) Espirilo, vibrião, bacilo e coco.
 b) Espirilo, vibrião, coco e bacilo.
 c) Vibrião, espirilo, bacilo e coco.
 d) Vibrião, espirilo, coco e bacilo

30. Na reprodução dos vírus Segundo um ciclo lisogénico, ocorre:
- a) Lise celular da célula hospedeira. c) Multiplicação do vírus pelo crescimento celular.
b) Integração do DNA viral no de ADN no hospedeiro. d) Nenhuma das alternativas
31. Glicogénio e celulose têm em comum, na sua composição, moléculas de:
- a) Lípidos. c) Proteínas.
b) Carbohidratos . d) Vitaminas
32. São Considerados Polissacarídeos:
- a) Lactose e maltose. c) Glicogénio e glicose .
b) Amido e lactose. d) Amido e glicogénio.
33. O cão e o macaco pertencem à mesma classe, Por isso devem fazer parte obrigatoriamente à (ao) mesma (o)...
- a) Espécie. c) Filo.
b) Família. d) Género.
34. Um ser acelular que contém apenas um tipo de ácidos nucleico é ...
- a) Ácaro. c) Protozoário.
b) Fungo. d) Vírus.
35. Durante o ciclo lítico, o vírus:
- a) Ainda não infectou a célula. c) Induz a produção de mais ribossomas.
b) Fica latente na célula. d) Rompe a célula hospedeira.
36. Todos os virus são constituídos por...
- a) Ácido nucleico e proteínas. c) ADN e proteínas.
b) ADN e ARN. d) Aminoácidos e ARN.
37. A reprodução do plasmódio no mosquito e no Homem é respectivamente:
- a) Assexuada e sexuada. d) Sempre assexuada.
b) Sexuada e assexuada.
c) Sempre sexuada.
38. Encontram-se às vezes em certos ambientes pedaços de pão recobertos de bolor. Este facto explica-se porque o bolor representa...
- a) Uma colónia de bactérias que se desenvolveu a partir de uma única célula que o pão continha. c) O resultado do apodrecimento da farinha no fabrico do pão.
b) Um conjunto de microrganismos que apareceu no pão, por acção espontânea. d) Um conjunto de fungos originados por esporos no ar e que se desenvolvem no pão
e) o.
39. hemofilia é uma doença ligada ao sexo porque:
- a) é muito frequente nos homens; d) o alelo que a determina está no cromossoma Y sem correspondência com o X
b) somente afecta as mulheres;
c) o alelo que a determina está no cromossoma X sem correspondência com o Y;
40. Quando uma pessoa bebe cerveja, observa-se que há aumento do volume de urina. A provável causa desse facto-é....
- a) o aumento de concentração da urina na bexiga; c) a diminuição da produção de adrenalina;
b) o aumento da pressão osmótica do plasma sanguíneo; d) a inibição da hormona antidiurética