

PROVA DE BIOLOGIA

DATA: 04/02/2019

HORA: 10h-12h

Nome: _____

Nº _____

Classificação _____ valores	Júri _____ _____ _____ _____
---	---

INFORMAÇÕES PRÉVIAS

A presente prova a que os candidatos se propõem é constituída por 50 questões de resposta rápida com cotação de 0,4 valores cada para um total de 20 valores. Pede-se aos candidatos que identifiquem corretamente a resposta que pretendem. Caso haja alguma dúvida na resposta a considerar a mesma será considerada inválida.

A prova tem a duração máxima de duas horas (120 minutos); decorre entre as 10:00h e as 12:00h.

BOA SORTE

1. Na figura 1 estão representadas duas estruturas, identifique-as.

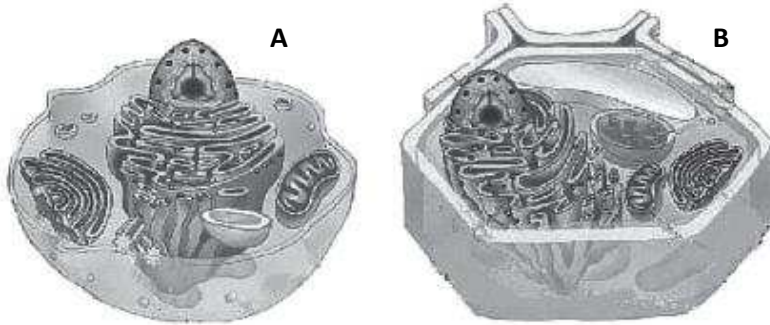


Figura 1

- a. A – Célula Eucariota; B – Célula Procariota
- b. A – Célula Procariota; B – Célula Eucariota
- c. A – Célula Eucariota Animal; B – Célula Eucariota Vegetal
- d. A – Célula Eucariota Vegetal; B – Célula Eucariota Animal
- e. A – Célula Eucariota Vegetal; B – Procariota

a

b

c

d

e

2. Observe a figura 2 e identifique as estruturas celulares representadas.

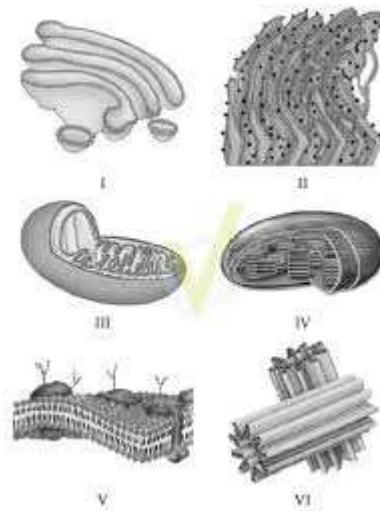


Figura 2

- a. I – Mitocôndria; II – Retículo Endoplasmático; III – Membrana Biológica; IV - Complexo Golgi; V – Cloroplasto; VI – Centríolos
- b. I – Retículo Endoplasmático; II – Complexo de Golgi; III – Cloroplasto; IV - Mitocôndria; V – Membrana Plasmática; VI – Microtúbulos
- c. I – Complexo de Golgi; II – Retículo Endoplasmático; III – Mitocôndria; IV - Cloroplasto; V – Membrana Plasmática; VI – Centríolos
- d. I – Retículo Endoplasmático Liso; II – Retículo Endoplasmático Rugoso; III – Cloroplasto; IV - Ribossoma; V – Membrana Plasmática; VI – Microtúbulos

a

b

c

d

e

3. Identifique a componente celular responsável pela função respiratória nas células eucariotas.

- a. Cloroplasto
- b. Lisossomas
- c. Mitocôndria
- d. Núcleo
- e. Ribossomas

a b c d e

4. Na figura 3 está representada uma molécula orgânica, identifique-a.

- a. Glicogénio
- b. Ácido Gordo
- c. Monossacarídeo
- d. Fosfolípido
- e. Triglicérido



Figura 3

a b c d e

5. A tabela abaixo permite fazer a correspondência entre cada molécula e a sua caracterização.

Encontre a chave que permite obter a correspondência entre as duas colunas da tabela.

Molécula	Características
A – DNA	1 – Composto de glicerol, ácidos gordos, fosfato
B – RNA	2 – Longa cadeia de aminoácidos
C – Hidrato de Carbono	3 – Nucleótidos em cadeia simples
D – Dissacarídeo	4 – Constituído por um ou mais monómeros de açúcares
E – Fosfolípido	5 – Duas cadeias de nucleótidos
F – Polipéptido	6 – Constituído por glicose e frutose

- a. A-2; B-3; C-4; D-1; E-6; F-5
- b. A-3; B-5; C-6; D-2; E-4; F-1
- c. A-3; B-5; C-4; D-6; E-2; F-1
- d. A-1; B-4; C-2; D-5; E-3; F-6
- e. A-5; B-3; C-4; D-6; E-1; F-2

a b c d e

6. A Figura 4 representa diferentes macromoléculas, identifique para cada molécula as estruturas numeradas de 1 a 6.

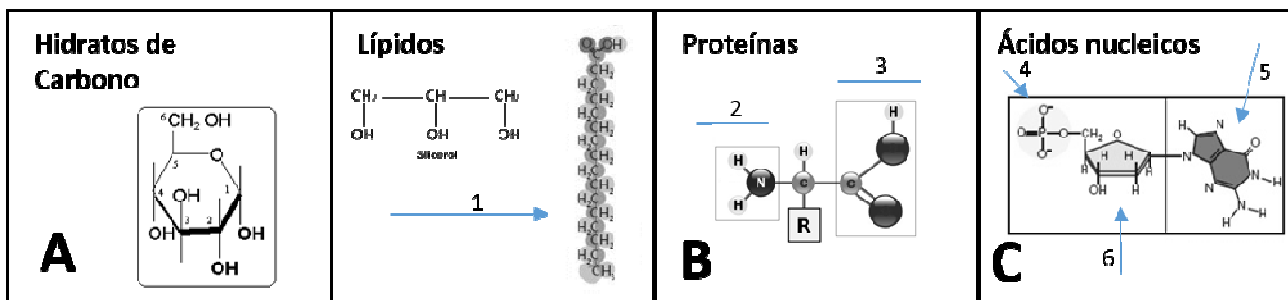


Figura 4

- 1 – fosfolípido; 2 – radical; 3 – grupo amina; 4 – base azotada; 5 – açúcar; 6 – grupo fosfato
- 1 – ácido gordo; 2 – grupo amina; 3 – grupo carboxilo; 4 – grupo fosfato; 5 – base azotada; 6 – pentose
- 1 – triglicérido; 2 – grupo carboxilo; 3 – grupo fosfato; 4 – grupo amina; 5 – ribose; 6 – radical
- 1 – aminoácido; 2 – grupo metilo; 3 – ligações bissulfito; 4 – grupo azotado; 5 – sacarose; 6 – hidrato carbono
- 1 – glicoproteína; 2 – aminoácido; 3 – radical; 4 – grupo metilo; 5 – nucleósido; 6 – glucose

a

b

c

d

e

7. Sabe-se que as moléculas de origem proteica podem ser subdivididas de acordo com a função que desempenham. Identifique três das funções principais desempenhadas por estas biomoléculas.
- Energética, estrutural e reguladora
 - Hormonal, imunológica, energética
 - Reserva, protetora e enzimática
 - Transporte, motora e estrutural

a

b

c

d

8. Identifique quais as principais funções biológicas atribuídas às membranas celulares.

- Defesa e Motora
- Defesa e Reserva
- Estrutural e Transporte
- Protetora e Estrutural
- Reserva e Protetora

a

b

c

d

e

9. A membrana plasmática apresenta diferentes composições consoante os tipos de células. Um dos constituintes das membranas são as proteínas intrínsecas, que são de extrema importância para a manutenção do equilíbrio celular porque...

- Interferem diretamente no transporte de substâncias por difusão simples;

- b. Ocupam posições exteriores à bicamada lipídica.
 - c. Atravessam a dupla camada fosfolipídica das membranas biológicas.
 - d. Colaboram em processos de transporte não mediado através das membranas.
- a b c d

10. O transporte membranar está relacionado com o tipo de moléculas a transportar. Considerando os seus conhecimentos sobre o transporte membranar, complete a afirmação seguinte de forma a dar origem a uma expressão verdadeira:

“Os movimentos transmembranares ocorrem por _____ e por _____, sendo que o primeiro ocorre a favor de _____, e o segundo contra”.

- a. Difusão facilitada [...] transporte ativo [...] fluxo de matéria
 - b. Difusão simples [...] difusão facilitada [...] fluxo de energia
 - c. Endocitose [...] exocitose [...] proteínas de membrana
 - d. Transporte ativo [...] transporte passivo [...] gradiente de concentração
 - e. Transporte passivo [...] transporte ativo [...] gradiente de concentração
- a b c d e

11. Na figura 5 estão representadas esquematicamente as observações microscópicas de células vegetais, após preparação das lâminas de microscópio utilizando meio de montagem específico. Considere que cada célula corresponde à observação de uma condição diferente e indique das afirmações seguintes quais as verdadeiras.

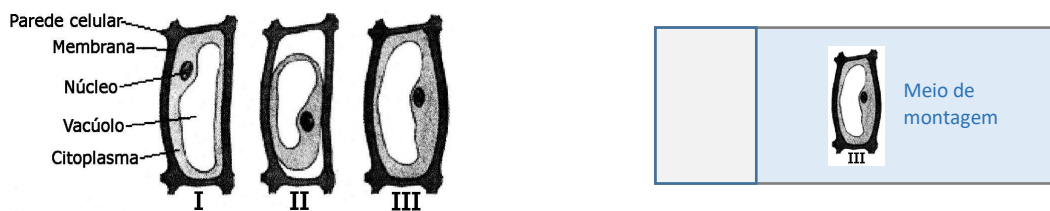


Figura 5

- A – Em (I) o meio extracelular inicial encontra-se isotónico, relativamente ao meio intracelular.
- B – A célula II encontra-se em turgência.
- C – A célula III encontra-se em plasmólise.
- D – O meio intracelular em III é hipotónico, relativamente ao meio de montagem.

- a. A, B e C
- b. A e C
- c. A e D
- d. B e C
- e. Todas

a

b

c

d

e

12. Tenha presente a imagem da Figura 6 representativa das fases do ciclo celular de uma célula para responder à questão:

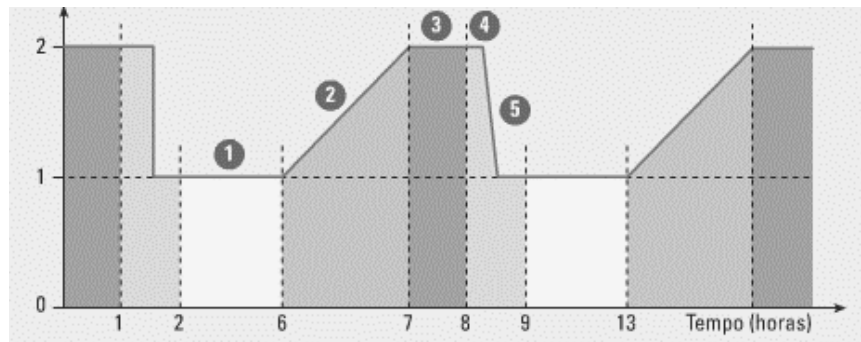


Figura 6

Os números ①, ② e ③ referem-se à _____ e correspondem a _____, _____ e _____, respetivamente.

- a. Interfase (...), G1, S e G2.
- b. Mitose (...), Profase, Anafase e Telofase
- c. Meiose (...), Telofase, Anafase e Metafase
- d. Mitose (...), G1, S e G2

a

b

c

d

13. Qual das seguintes definições melhor define o “código genético”?

- a. Informação armazenada em repetições dinucleotídicas denominadas de codões.
- b. O código é universal, redundante e não-ambíguo.
- c. Informação armazenada em repetições trinucleotídicas denominadas de codões.
- d. Existem 64 codões, sendo que todos codificam para aminoácidos.
- e. A sequência de codões que constituem um gene exibe correspondência linear à sequência de aminoácidos na proteína traduzida.

a

b

c

d

e

14. Algumas reações celulares degradam moléculas orgânicas complexas e ricas em energia, originando moléculas mais simples e pobres em energia. O fenómeno que descreve este conjunto de reações é definido como:

- a. o anabolismo como o processo básico.
- b. o catabolismo como o processo básico.
- c. o catabolismo como síntese de moléculas variadas.
- d. a homeostasia como o processo de degradação de moléculas.

e. a homeostasia como o processo de síntese de moléculas simples.

a

b

c

d

e

15. Escolha a opção que justifique a razão pela qual um sistema circulatório fechado com circulação dupla completa característico dos mamíferos é mais eficiente do que qualquer outro.

- a. Porque a circulação é mais rápida.
- b. Porque a sangue segue um trajeto mais extenso
- c. Porque o coração tem mais cavidades.
- d. Porque só assim não há mistura de sangue no coração.
- e. Todas das opções anteriores

a

b

c

d

e

16. As trocas de gasosas, no ser humano, decorrentes da respiração aeróbia ocorrem por:

- a. Difusão Direta
- b. Difusão Facilitada
- c. Difusão indireta
- d. Difusão Simples
- e. Pinocitose

a

b

c

d

e

17. A reação de oxidação do ácido pirúvico origina a formação de um composto fundamental interveniente no ciclo do ácido cítrico, qual?

- a. ATP
- b. O₂
- c. CO₂
- d. glicose
- e. acetil-CoenzimaA

a

b

c

d

e

18. Uma das afirmações que se seguem sobre a ação da hormona anti-diurética (ADH) não está correta, identifique-a.

- a. Provém da hipófise superior.
- b. Quando a sua concentração aumenta, aumenta a reabsorção de água.
- c. Quando a sua concentração aumenta, aumenta o volume de urina produzida.
- d. A sua secreção diminui quando se bebe muita água.

a

b

c

d

19. Imagine a situação de um indivíduo que decide fazer sauna por um período de 15 minutos, no entanto a sua temperatura corporal manteve-se constante. Identifique qual o mecanismo que permite regular a temperatura corporal no organismo humano.

- a. Osmorregulação
- b. Termoregulação por Feedback negativo
- c. Termoregulação por Feedback positivo
- d. Reabsorção

a b c d

20. Complete a afirmação de forma a obter uma afirmação verdadeira: “Um atleta obtém energia instantânea para o seu esforço físico a partir de_____.

- a. Amido
- b. Proteínas
- c. Glucose
- d. Triglicéridos
- e. Celulose

a b c d e

21. O ciclo de Krebs é uma via anfibólica, o que por definição significa que é uma via onde ocorrem:

- a. degradação de glucose
- b. processos anabólicos, exclusivamente.
- c. processos anabólicos e catabólicos.
- d. processos catabólicos, exclusivamente.
- e. síntese de glucose.

a b c d e

22. Na figura 7 estão representadas esquematicamente as etapas da degradação da glucose para obtenção de energia. Identifique as reações identificadas com os números 1, 2, 3 e 4.

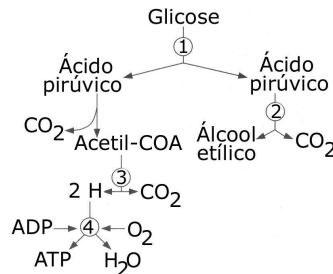


Figura 7

- a. fermentação, glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória.
- b. fermentação, glicólise, cadeia respiratória, ciclo de Krebs

- c. glicólise, ciclo de Krebs, fermentação, cadeia respiratória.
- d. glicólise, fermentação, cadeia respiratória, ciclo de Krebs.
- e. glicólise, fermentação, ciclo de Krebs, cadeia respiratória.

a b c d e

23. Em provas de atletismo de longa distância, tipo maratona, que exigem grande resistência muscular, os músculos tendem a ficar doridos devido à acumulação de:

- a. ácido láctico proveniente de processos aeróbios.
- b. ácido láctico proveniente de processos anaeróbios.
- c. glicogénio nas células devido a mecanismos de anaerobiose.
- d. glicogénio no sangue devido à transpiração intensa.
- e. sais e à falta de glicose devido ao esforço.

a b c d e

24. Considerando os ácidos nucleicos, as bases nitrogenadas pirimídicas são:

- a. Adenina e Guanina
- b. Citosina e Guanina
- c. Guanina e Timina
- d. Timina e Citosina

a b c d

25. O aceitador final de electrões na cadeia respiratória é?

- a. CO₂
- b. NADH
- c. FADH₂
- d. O₂
- e. Complexo 4

a b c d e

26. Complete a afirmação que se segue dando-lhe um sentido verdadeiro: "O código genético pode ser definido como uma correspondência entre _____ e a série de _____."

- a. Anticodões [...] nucleótido de DNA
- b. Anticodões [...] codões STOP
- c. Codões [...] aminoácidos conhecidos
- d. RNA [...] ribossomas no citoplasma
- e. DNA [...] nucleótidos do tRNA

a b c d e

27. Observe a figura 7, as numerações **(I-X-II-Y-III)** permitem descrever esquematicamente a sequência de fenômenos que traduz o sentido do fluxo de informação genética segundo uma relação causa-efeito.

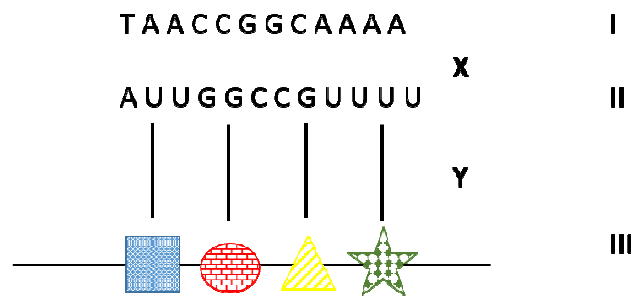


Figura 8

- a. DNA, mRNA, transcrição, tradução, péptido
- b. DNA, transcrição, mRNA, tradução, péptido
- c. Transcrição, mRNA, DNA, tradução, péptido
- d. Transcrição, DNA, péptido, tradução, mRNA
- e. Tradução, mRNA, DNA, transcrição, péptido


a

b

c

d

e

28. Ainda tendo presente a figura anterior (figura 8), indique a correspondência mais provável para o símbolo representado por: 

- a. DNA
- b. RNA
- c. Arginina
- d. Alanina
- e. Citosina

a

b

c

d

e

29. Observe a **figura 9**, de acordo com a descendência apresentada indique qual o genótipo mais provável dos progenitores.

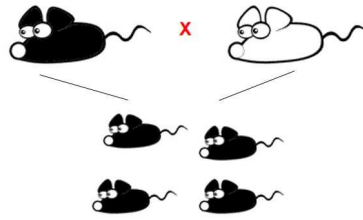


Figura 9

- a. AA x aa
- b. Aa x aa
- c. Aa x Aa
- d. aa x aa
- e. AA x AA

a

b

c

d

e

30. Considere a sequência de DNA abaixo e indique a sequência de mRNA respectiva.

5' – CCT ATA ACG AAA ATG CGC – 3'

- a. GGA TAT TGC TTT TAC GCG
- b. GGA UAU UGC UUU UAC GCG
- c. CCT ATA ACG AAA ATG CGC
- d. CCU AUA ACG AAA AUG GCG

a

b

c

d

31. Tendo presente a sequência de DNA que se segue apresente a sequência de aminoácidos que dará origem ao polipéptido por ela codificado.

3' – CCT ATA ACG AAA ATG CGC – 5'

- a. Alanina – Tirosina – Fenilalanina – Cisteína – Tirosina – Glicina
- b. Arginina – Metionina – Lisina – Treonina – Isoleucina - Prolina
- c. Glicina – Tirosina – Cisteína – Fenilalanina – Tirosina – Alanina
- d. Prolina – Isoleucina – Treonina – Lisina – Metionina – Arginina

a

b

c

d

32. Estabeleça a correspondência entre as colunas A e B atribuindo a cada elemento da coluna A a sua função descrita na coluna B:

Coluna A	Coluna B
1. A testosterona	A. Responsável pela proliferação das células do endométrio
2. Os estrogénios	B. Responsável pelas trocas de nutrientes, gases e resíduos.
3. A fase folicular	C. Controla a formação dos gâmetas masculinos.
4. Células de Sertoli	D. Responsável pela manutenção do corpo lúteo.
5. A placenta	E. Coordenam os ciclos ováricos
6. A progesterona	F. Fundamental no desenvolvimento de espermatozoides

- a. 1F, 2B, 3D, 4C, 5E, 6A
- b. 1F, 2D, 3A, 4C, 5B, 6E
- c. 1C, 2E, 3A, 4F, 5B, 6D
- d. 1C, 2A, 3D, 4F, 5E, 6B

a b c d

33. Os transportadores de eletrões, ao longo de uma cadeia respiratória, estão posicionados:

- a. No sentido da maior para a menor afinidade para os eletrões
- b. No sentido da menor para a maior afinidade para os eletrões
- c. Com igual afinidade para os eletrões
- d. Sem que o grau de afinidade para os eletrões tenha significado.

a b c d

34. Suponha que a suscetibilidade para o desenvolvimento de uma determinada doença está associada à presença de uma mutação caracterizada por provocar a alteração do aminoácido ácido aspártico (Asp) para asparagina (Asn). De que tipo de mutação se trata?

- a) Sinónima
- b) Não-sinónima
- c) Frameshift
- d) Sem sentido (nonsense)
- e) Delecção

a b c d e

35. Os organismos eucariotas multicelulares formam gâmetas por:

- a. Ciclo celular
- b. Mitose

- c. Meiose
- d. Oncogénese

a b c d

36. A anemia das células falciformes é uma doença genética, caracterizada pela alteração conformacional da hemoglobina e está relacionada com uma:

- a. Mutação Cromossómica Estrutural
- b. Mutação Cromossómica Numérica
- c. Mutação por deleção
- d. Mutação por inserção
- e. Mutação Pontual

a b c d e

37. A reprodução sexuada assenta em dois fenómenos específicos:

- a. Divisão reducional e Divisão Equacional
- b. Fecundação e mitose
- c. Fecundação e meiose
- d. Mitose e Meiose
- e. Variabilidade genética e Fecundação

a b c d e

38. O número de oócitos II e de espermatozoides produzidos a partir, respetivamente, de 10 oócitos I e de 10 espermatócitos I é de:

- a. 10 e 0
- b. 10 e 20
- c. 10 e 40
- d. 20 e 20
- e. 20 e 80

a b c d e

39. Indique se as seguintes afirmação são verdadeiras ou falsas:

- 1) A divisão II reduz o número de cromossomas de diploide para haploide.
- 2) Cada cromossoma em prófase I e em prófase II é constituído por dois cromátídeos.
- 3) Em anáfase II separam-se os cromátídeos de cada cromossoma.
- 4) Na metáfase I, os centrómeros localizam-se no plano equatorial do fuso acromático.
- 5) Os cromossomas homólogos separam-se em anáfase I.

- a. (1) V; (2) F; (3) V; (4) V; (5) F
- b. (1) F; (2) V; (3) V; (4) F; (5) V
- c. (1) V; (2) V; (3) F; (4) V; (5) F

d. (1) F; (2) F; (3) V; (4) V; (5) F

e. (1) V; (2) V; (3) F; (4) F; (5) F

a

b

c

d

e

40. Faça a correspondência dos elementos da coluna A com os correspondentes da coluna B de forma a caracterizar cada conceito.

COLUNA A	COLUNA B
1. Carácter	A – Alelo que não se exprime na presença de outro
2. Gene	B – Características que se manifestam num indivíduo e que resultam da Expressão de um genótipo
3. Locus	C – Nome usado para referir uma característica transmissível hereditariamente
4. Genes alelos	D – Combinação de alelos presentes num indivíduo para um determinado carácter
5. Alelo dominante	E – Fator responsável pela transmissão de características hereditárias. Sequência de nucleótidos da molécula de DNA
6. Alelo recessivo	F – Indivíduo que possui dois alelos idênticos de um determinado gene
7. Homozigótico	G – Alelo que encobre a presença de outro alelo
8. Heterozigótico	H – Zona de um cromossoma onde se localiza um gene
9. Genótipo	I – Indivíduo que possui dois alelos diferentes de um determinado gene
10. Fenótipo	J – Formas alternativas de um mesmo gene

a. 1 C; 2 E; 3 H; 4 J; 5 A; 6 G; 7 I; 8 F; 9 D; 10 B

b. 1 C; 2 E; 3 H; 4 J; 5 G; 6 A; 7 F; 8 I; 9 D; 10 B

c. 1 D; 2 H; 3 E; 4 G; 5 J; 6 A; 7 F; 8 I; 9 C; 10 B

d. 1 E; 2 E; 3 H; 4 C; 5 G; 6 A; 7 F; 8 I; 9 B; 10 D

a

b

c

d

41. Preencha corretamente a afirmação: “A FSH contribui para a _____ de um folículo ovário e induz a síntese de _____ pelos folículos. A LH desencadeia a _____ e a formação do _____.

a. Maturação [...] progesterona [...] fecundação [...] corpo lúteo.

b. Maturação [...] estrogénios [...] ovulação [...] corpo amarelo.

c. Rotura [...] progesterona [...] fecundação [...] óvulo.

d. Rotura [...] estrogénios [...] ovulação [...] corpo amarelo.

a

b

c

d

e

42. Obtenha uma afirmação correta: Por volta da 10ª semana de gestação, a hormona _____, atua sobre o _____, que continua estrogénios e progesterona; mais tarde, estas hormonas passam a ser produzidas ao nível da _____.

- a. FSH [...] trofoblasto [...] placenta
- b. LH [...] corpo amarelo [...] ectoderme
- c. HCG [...] córion [...] ectoderme
- d. HCG [...] corpo amarelo [...] placenta
- e. HCG [...] folículo de Graaf [...] placenta

a b c d e

43. Das opções que se seguem escolha a que melhor se adapta à seguinte afirmação: “Na espermatogénese e na ovogénese a fase I ocorre...”

- a. Durante o desenvolvimento embrionário
- b. A partir da puberdade
- c. Durante o desenvolvimento embrionário e a partir da puberdade, respetivamente
- d. Durante a puberdade e durante o desenvolvimento embrionário, respetivamente.

a b c d

44. A oogénese divide-se em três fases fundamentais:

- a. Crescimento, Multiplicação e Maturação
- b. Maturação, Crescimento, e Multiplicação
- c. Multiplicação, Crescimento e Maturação
- d. Multiplicação, Maturação, Crescimento

a b c d

45. A anemia das células falciformes ou drepanocitose é uma doença hereditária (autossómica recessiva). Uma família potencialmente afetada pela doença pediu para lhe ser desenhada a árvore genealógica onde pudessem registar qual o genótipo de cada membro.

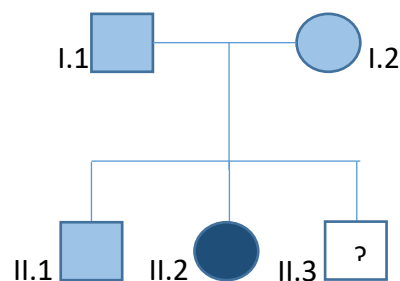


Figura 10

Da análise da árvore indique a afirmação correta, de acordo com os dados:

- a. I.1 e I.2 são heterozigóticos, enquanto o filho e a filha são homozigóticos.
- b. I.1 e I.2 são heterozigóticos e talvez o filho também o seja; a filha é homozigótica.

- c. I.1 e I.2 são homocigóticos, enquanto os filhos são heterocigóticos.
- d. I.1 e I.2 são homocigóticos, tal como o filho; a filha é heterocigótica.

a b c d

46. O João tem sangue tipo O e a sua mulher, Inês, sangue tipo A foram pais de uma menina, Mariana. A avó materna, Helena, da Mariana tem sangue tipo AB enquanto o avô materno, Vítor, tem sangue tipo O. Qual a probabilidade da Mariana ter sangue tipo AB ou A?

- a. 50% ou 50%, respetivamente
- b. 50% ou 0%, respetivamente
- c. 25% ou 100% respetivamente
- d. 0% ou 50%, respetivamente
- e. 0% ou 0% respetivamente

a b c d e

47. Duas pessoas com genótipo heterocigótico para uma hipercolesterolemia familiar decidem ter um filho estando conscientes da possibilidade da criança herdar a forma severa da doença. Qual a probabilidade de tal acontecer?

- a. 0%
- b. 25%
- c. 50%
- d. 75%
- e. 100%

a b c d e

48. A árvore genealógica seguinte retrata uma família com uma doença autossómica recessiva. O indivíduo III-1 morreu aos dois anos. Indique quais os indivíduos que são portadores da doença e quais poderão ser.

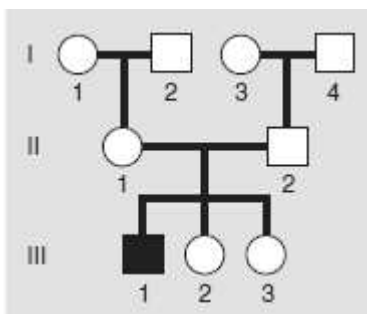


Figura 11

- a. Portadores II-1 e I-1. Possíveis portadores I-2-, II-2 e III-2
- b. Portadores II-1 e II-2. Possíveis portadores I-1, I-2, I-3 e I-4
- c. Portadores II-2, III-2. Possíveis I-3 e I-4
- d. Todos os indivíduos são possíveis portadores.

a b c d

49. Preencha os espaços transformando as afirmações em resposta corretas:

“Em resposta a uma infecção o organismo desenvolve uma resposta _____, em que pode ocorrer a liberação de _____ como estímulo químico responsável por desencadear a resposta à lesão. “

- a. Rápida [...] anticorpos
- b. Inflamatória [...] histamina
- c. Lenta [...] Linfócitos T
- d. Inflamatória [...] Linfócitos B
- e. Rápida [...] macrófagos

a b c d e

50. Complete a figura 12 tendo em consideração as diferentes linhas de defesa do organismo.

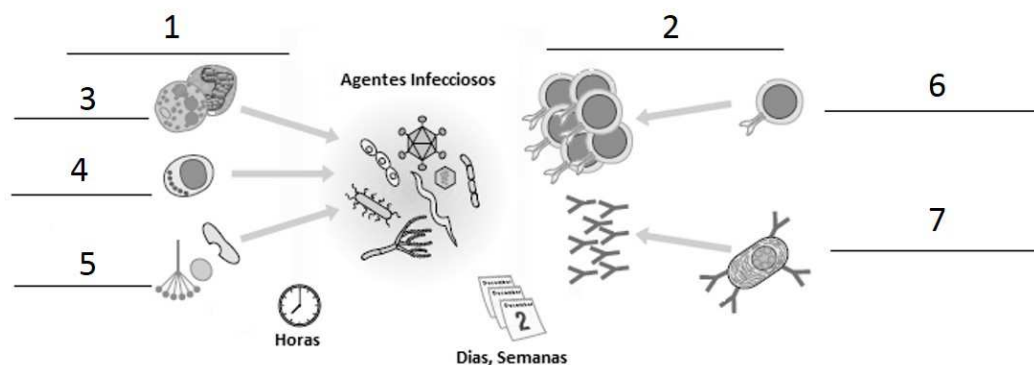


Figura 12

- a. 1. Imunidade Inata; 2. Imunidade Adaptativa; 3. Fagócitos; 4. Células NK; 5. Complemento; 6. Linfócitos T; 7. Plasmócitos
- b. 1. Imunidade Adaptativa; 2. Imunidade Inata; 3. Células NK; 4. Fagócitos; 5. Complemento; 6. Linfócitos B; 7. Plasmócitos
- c. 1. Imunidade Inata; 2. Imunidade Adaptativa; 3. Fagócitos; 4. Linfócitos T; 5. Complemento; 6. Células NK; 7. Plasmócitos
- d. 1. Imunidade Inata; 2. Imunidade Adaptativa; 3. Complemento; 4. Células NK; 5. Fagócitos; 6. Linfócitos T; 7. Linfóitos B

a b c d

Tabela Código Genético

		2. ^a BASE					
		U	C	A	G		
1. ^a BASE	U	UUU } Fenilalanina (Fen) UUC } UUA } Leucina (Leu) UUG }	UCU } UCC } Serina (Ser) UCA } UCG }	UAU } Tirosina (Tir) UAC } UAA } Codão de finalização UAG } Codão de finalização	UGU } Cisteína (Cis) UGC } UGA } Codão de finalização UGG } Triptofano (Trp)	U	C
	C	CUU } CUC } Leucina (Leu) CUA } CUG }	CCU } CCC } Prolina (Pro) CCA } CCG }	CAU } Histidina (His) CAC } CAA } Glutamina (Glu) CAG }	CGU } CGC } Arginina (Arg) CGA } CGG }	C	A
	A	AUU } AUC } Isoleucina (Ile) AUA } AUG } Metionina (Met) <small>codão de iniciação</small>	ACU } ACC } Treonina (Tre) ACA } ACG }	AAU } Asparagina (Asn) AAC } AAA } Lisina (Lis) AAG }	AGU } Serina (Ser) AGC } AGA } Arginina (Arg) AGG }	A	G
	G	GUU } GUC } Valina (Val) GUA } GUG }	GCU } GCC } Alanina (Ala) GCA } GCG }	GAU } Ácido aspártico (Asp) GAC } GAA } Ácido glutâmico (Glu) GAG }	GGU } GGC } Glicina (Gli) GGA } GGG }	G	U