

## PROVA DE BIOLOGIA

**DATA: 02/02/2022**

**HORA: 10h-12h**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Nº** \_\_\_\_\_

<b>Classificação</b> _____ <b>valores</b>	<b>Júri</b> _____ _____ _____ _____
---	---

### 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. A base da “Teoria Celular” aceita atualmente data de 1838 e resulta do trabalho desenvolvido por dois cientistas, Schleiden e Schwann, que permitiu enunciar a lei tal como é reconhecida ainda hoje. Identifique, das afirmações que se seguem, a que não se enquadra na “Teoria Celular”.

- a. A célula é a unidade de reprodução dos seres vivos;
- b. A célula é a unidade de desenvolvimento dos seres vivos;
- c. Existem diversos tipos de nível organizacional nas células;**
- d. A célula é a unidade básica de estrutura de todos os seres vivos;
- e. A célula é a unidade básica de função de todos os seres vivos;

a       b       c       d       e

2. Identifique a estrutura que é responsável por controlar funções celulares e manter a informação genética.

- a. Célula
- b. Complexo de Golgi
- c. Membrana Celular
- d. Núcleo**
- e. Ribossoma

a       b       c       d       e

3. Na figura 1 estão representadas diferentes unidades estruturais, identifique cada uma delas.

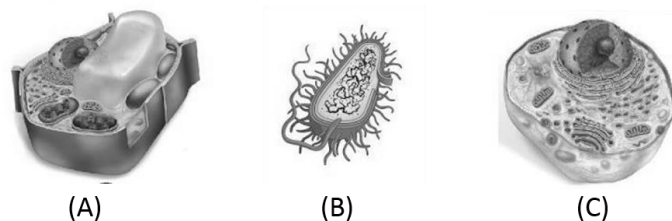


Figura 1

- a. A – Célula eucariota animal; B – Célula eucariota vegetal; C – Célula procariota
- b. A – Célula eucariota vegetal; B – Célula eucariota animal; C – Célula procariota
- c. A – Célula procariota; B – Célula eucariota vegetal; C – Célula eucariota animal
- d. A – Célula eucariota vegetal; B – Célula procariota; C – Célula eucariota animal**
- e. A – Célula eucariota animal; B – Célula procariota; C – Célula eucariota vegetal

a       b       c       d       e

4. Identifique a componente celular responsável pela síntese proteica numa célula.

- a. Cloroplastos
- b. Mitocôndrias
- c. Ribossomas**
- d. Lisossomas
- e. Núcleo

a       b       c       d       e

5. A hierarquia biológica dos seres vivos, respeita uma ordem específica de acordo com a complexidade biológica. Ordene as letras de A a E, de modo a reconstituir, por ordem crescente de complexidade, essa hierarquia.

- A. População
- B. Organismo
- C. Comunidade
- D. Sistemas
- E. Órgão

- a. ABCDE
- b. EDBAC**
- c. BDCAE
- d. CDAEB
- e. CABED

a       b       c       d       e

6. Na figura 2 estão representados diferentes biomoléculas. Identifique cada um dos constituintes básicos de vida (A a E).

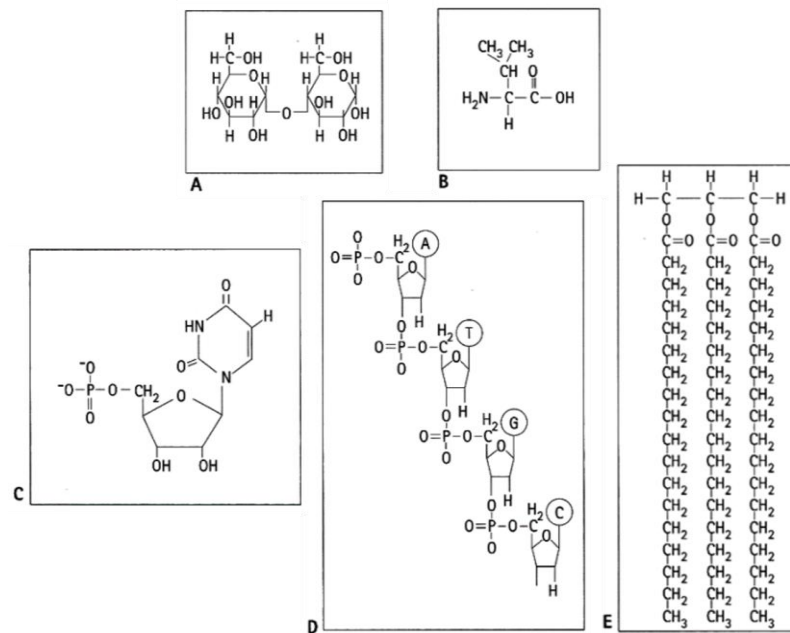


Figura 2

- a. A – aminoácido; B – dissacarídeo; C – ácido nucleico; D – nucleótido; E – glicerídeo.
- b. A – dissacarídeo; B – aminoácido; C – nucleótido; D – ácido nucleico; E – glicerídeo.**
- c. A – aminoácido; B – glicerídeo; C – ácido nucleico; D – nucleótido; E – dissacarídeo.
- d. A – glicerídeo; B – aminoácido; C – dissacarídeo; D – nucleótido; E – ácido nucleico.
- e. A – dissacarídeo; B – nucleótido; C – aminoácido; D – glicerídeo; E – ácido nucleico.

a       b       c       d       e

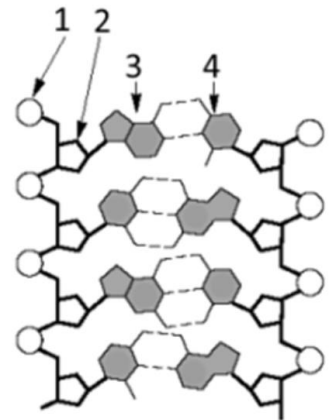
7. Tendo presente ainda a Figura 2 da questão anterior, atribua uma correspondência correta entre as letras da coluna 1 (referentes às biomoléculas da figura 2), os grupos de moléculas da coluna 2 e respetiva função presente na coluna 3.

COLUNA 1	COLUNA 2	COLUNA 3
A	1. Prótidos	I - Função energética calorífica
B	2. Lípidos	II – Função energética motora
E	3. Glícidos	III – Função estrutural e enzimática

- a. A-1-II; B-3-I; E-2-III  
 b. A-1-I; B-2-III; E-3-II  
 c. A-2-II; B-1-III; E-3-I  
**d. A-3-II; B-1-III; E-2-I**  
 e. A-3-I; B-2-II; E-1-III

a       b       c       d       e

8. Na figura 3 está representada uma estrutura simplificada e geométrica de uma molécula de DNA. Faça a correspondência possível para os números representados (1 a 4).



- a. 1 – fosfato; 2 – ribose; 3 – guanina; 4 – citosina  
**b. 1 – fosfato; 2- deoxiribose; 3 – adenina; 4 – timina**  
 c. 1 – fosfato; 2 – ribose; 3 – adenina; 4 – timina  
 d. 1 – fosfato; 2- deoxiribose; 3 – timina; 4 – adenina  
 e. 1 – fosfato; 2 – ribose; 3 – timina; 4 – guanina

a       b       c       d       e

Figura 3

9. Transforme a frase numa afirmação verdadeira: *A membrana celular é constituída por \_\_\_\_\_, formando uma \_\_\_\_\_ na qual estão embebidas proteínas \_\_\_\_\_, existindo também proteínas \_\_\_\_\_.*

- a. fosfolípidos (...) camada (...) específicas (...) superficiais  
 b. fosfolípidos (...) camada (...) intrínsecas (...) extrínsecas  
**c. fosfolípidos (...) bicamada (...) intrínsecas (...) superficiais**  
 d. glícidos (...) bicamada (...) específicas (...) intrínsecas  
 e. glícidos (...) camada (...) intrínsecas (...) extrínsecas

a       b       c       d       e

10. Qual o papel biológico atribuído às moléculas de colesterol presentes na membrana celular de alguns tipos de células?

- a. Atuam como marcadores celulares distintos.
- b. Colaboram em processos de transporte não mediado através das membranas.
- c. Interferem diretamente no transporte de substâncias por difusão simples
- d. Regulam a fluidez da membrana biológica atribuídos a variações de temperatura.**
- e. Ocupam posições exteriores à bicamada lipídica.

a       b       c       d       e

11. A figura 4 representa diferentes tipos de transporte de substâncias através da membrana celular. Identifique cada um dos processos A, B e C.

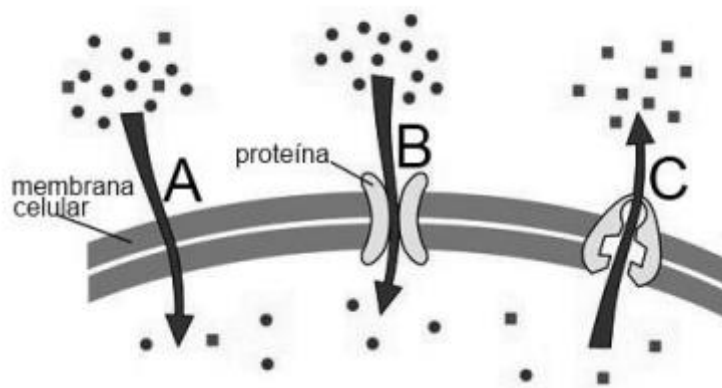


Figura 4

- a. A – Difusão Facilitada; B – Transporte Ativo; C – Difusão Simples
- b. A – Difusão Simples; B – Difusão Facilitada; C – Transporte Ativo**
- c. A – Transporte Ativo; B – Difusão Simples; C – Difusão Facilitada
- d. A – Exocitose; B – Osmose; C – Pinocitose
- e. A – Pinocitose; B – Exocitose; C – Endocitose

a       b       c       d       e

12. Com base na observação da figura 5, transforme a afirmação numa afirmação correta.

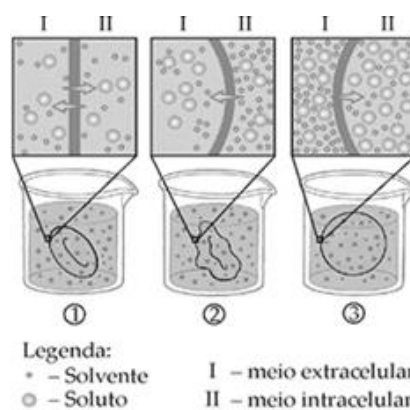


Figura 5

“As células representadas em (2) foram colocadas num meio \_\_\_\_\_ em relação ao meio intracelular, o que provocou a \_\_\_\_\_ das células devido à \_\_\_\_\_ de água”.

- a. hipertónico [...] turgência [...] entrada
- b. hipotónico [...] plasmólise [...] saída
- c. hipertónico [...] plasmólise [...] saída**
- d. hipotónico [...] turgência [...] entrada

a       b       c       d

13. Tenha presente a imagem da Figura 5, representativa das fases de uma célula em divisão celular mitótica, identifique a ordem cronológica dos acontecimentos.

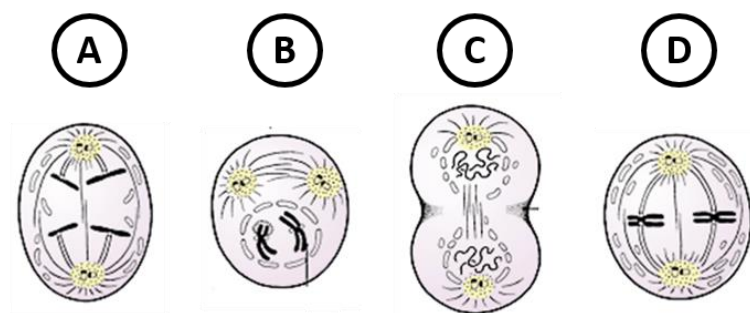


Figura 6

- a. A – B – C – D
- b. A – C – D – B
- c. D – B – C – A
- d. B – D – A – C**
- e. D – C – B – A

a       b       c       d       e

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

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

a       b       c       d       e

15. Algumas reações celulares sintetizam moléculas orgânicas complexas e ricas em energia, partindo de 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

16. 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

17. As células desempenham variados processos metabólicos para manutenção da sua homeostasia celular. A produção de lactato nas células humanas é um processo de recurso, quando há carência de:

- a. oxigénio e apenas permite um ganho de 2 ATP por molécula de glicose.
- b. oxigénio e apenas permite um ganho de 4 ATP por molécula de glicose.
- c. nutrientes e apenas permite um ganho de 2 ATP por molécula de glicose.
- d. nutrientes e apenas permite um ganho de 4 ATP por molécula de glicose.

a       b       c       d

18. De forma a estabelecer correspondências verdadeiras, atribua a cada frase presente na coluna I a respetiva designação, presente na coluna II

Coluna I	Coluna II
A. Recebe os eletrões resultantes da oxidação do NADH e do FADH <sub>2</sub> .	I. Cadeia respiratória II. Glicólise III. ATP sintase IV. Ciclo de Krebs
B. Etapa da respiração aeróbia em que ocorrem descarboxilações e oxidações de compostos orgânicos.	
C. Etapa da respiração aeróbia em que a célula investe energia metabólica.	

- a. A.IV – B.II – C.I
- b. A.III – B.II – C.IV
- c. A.I – B.IV – C.II**
- d. A.I – B.IV – C.II
- e. A.I – B.IV – C.II

a       b       c       d       e

19. As células têm capacidade inata de transformar e utilizar a energia produzida. Complete a frase atribuindo-lhe um sentido verdadeiro: “A glicólise ocorre \_\_\_\_\_, enquanto a formação de acetil-CoA verifica-se \_\_\_\_\_.”

- a. ...na matriz das mitocôndrias ... nas cristas mitocondriais
- b. ...na matriz das mitocôndrias ... no citosol
- c. ...no citoplasma ... na matriz das mitocôndrias**
- d. ...no citoplasma ... nas cristas mitocondriais
- e. ...na matriz das mitocôndrias ... nas cristas mitocondriais

a       b       c       d       e

20. A respiração aeróbia é a forma mais eficiente de utilização da energia contida nas moléculas orgânicas. A Figura 7 mostra o organelo celular onde se realizam as reações características da respiração aeróbia. Complete a afirmação seguinte tornando-a verdadeira



**Figura 7**

*Ao nível celular, tanto em plantas como em animais, o organelo interveniente na respiração aeróbia designa-se \_\_\_\_\_ e ocorre \_\_\_\_\_.*

- a. ...mitocôndria [...] exclusivamente em células eucarióticas
- b. ...cloroplasto [...] exclusivamente em células eucarióticas
- c. ...mitocôndria [...] em todas as células**
- d. ...cloroplasto [...] em todas as células
- e. ...cloroplasto [...] exclusivamente em células eucarióticas animais

a       b       c       d       e

21. Durante o ciclo celular (do aparecimento duma célula jovem até à sua divisão em duas), a quantidade de DNA e o seu aspeto no interior da célula, varia. Observe o gráfico onde estão ilustradas essas variações. Recorrendo ao gráfico identifique recorrendo às letras as fases correspondentes a (1) síntese de proteínas; (2) síntese de DNA e (3) mitose.



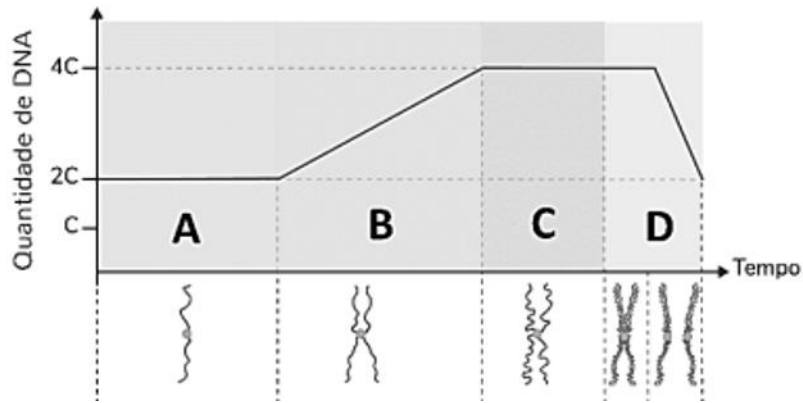


Figura 8

- a. (1) A e B; (2) D; (3) C
- b. (1) A e C; (2) B; (3) D**
- c. (1) A e C; (2) D; (3) B
- d. (1) B e C; (2) D; (3) A
- e. (1) C e D; (2) D; (3) A

a

b

c

d

e

22. As hormonas produzidas pela hipófise para que possam ser utilizadas pelas células são libertadas:

- a. na linfa circulante.
- b. no hipotálamo.
- c. no órgão alvo.
- d. na corrente sanguínea.**
- e. na fenda sináptica.

a

b

c

d

e

23. O ciclo de Krebs é uma via anfibólica. Indique a razão atribuída a esta definição?

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

a

b

c

d

e

24. Um maratonista é um atleta que está sujeito a provas que envolvem longa distância e exigem, por parte do atleta, uma grande resistência muscular. Contudo, como em qualquer esforço físico intenso, os músculos tendem a ficar doridos. Qual a razão associada a esta manifestação física?

- a. Acumulação de ácido láctico proveniente de processos aeróbios.
- b. Acumulação de ácido láctico proveniente de processos anaeróbios.**
- c. Acumulação de glicogénio no sangue devido à transpiração intensa.

- d. Défice de ácido láctico proveniente de processos aeróbios.  
e. Défice de de ácido láctico proveniente de processos anaeróbios.

a       b       c       d       e

25. Recorrendo à tabela do Código Genético disponibilizada em anexo, indique quais os anticodões que correspondem aos aminoácidos Cys (Cisteína) e Arg (Arginina) respetivamente.

- a. UGU e CGA  
b. UUG e CAU  
c. ACA e UCC  
d. ACG E AAG  
e. UUC e GAU

a       b       c       d       e

26. Considere uma célula que se encontra em mitose, indique qual a fase em que os cromossomas dessa célula atingem o máximo da sua condensação.

- a. prófase  
b. metáfase  
c. anáfase  
d. telófase  
e. citocinese

a       b       c       d       e

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

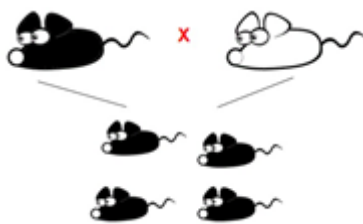


Figura 9

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

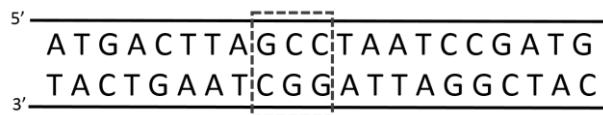
a       b       c       d       e

28. Ainda considerando a figura anterior, indique qual o genótipo mais provável para a descendência.

- a. 100% AA
- b. 100% aa
- c. 100% Aa**
- d. 25%AA, 50% Aa, 25% aa
- e. 50% AA e 50% aa

a       b       c       d       e

29. Considere figura 10 abaixo e observe o codão assinalado. Identifique qual o aminoácido para o qual esse codão codifica.



**Figura 10**

- a. Asn
- b. Ser
- c. Leu
- d. Pro**
- e. Val

a       b       c       d       e

30. Uma molécula de tRNA com o anticodão AAA transportará o aminoácido:

- a. prolina
- b. fenilalanina**
- c. lisina
- d. glicina
- e. arginina

a       b       c       d       e

31. Complete a afirmação: Um indivíduo diz-se \_\_\_\_\_ para uma característica, quando para o mesmo locus possui \_\_\_\_\_ iguais.

- a. ... heterozigótico ... alelos...
- b. ...heterozigótico ... cromossomas ...
- c. ... homozigótico ... alelos ...**
- d. ... homozigótico ... cromossomas ...

a       b       c       d

32. Na análise de uma molécula de DNA com 800 nucleótidos foram encontradas 140 moléculas de citosina. Quantas moléculas de Adenina foram encontradas na análise dessa mesma molécula?

- a. 140
- b. 260**
- c. 280
- d. 520
- e. 800

a       b       c       d       e

33. O síndrome de Klinefelter é uma doença genética, caracterizada por uma alteração cromossômica.

Identifique a opção que caracteriza essa característica

- a. 45, X0
- b. 46, XX
- c. 46, XY
- d. 47, XX
- e. 47, XXY**

a       b       c       d       e

34. Observe a figura 11, onde se encontra esquematizado o mecanismo de síntese proteica.

Identifique as moléculas marcadas com as letras C, F, G e H.

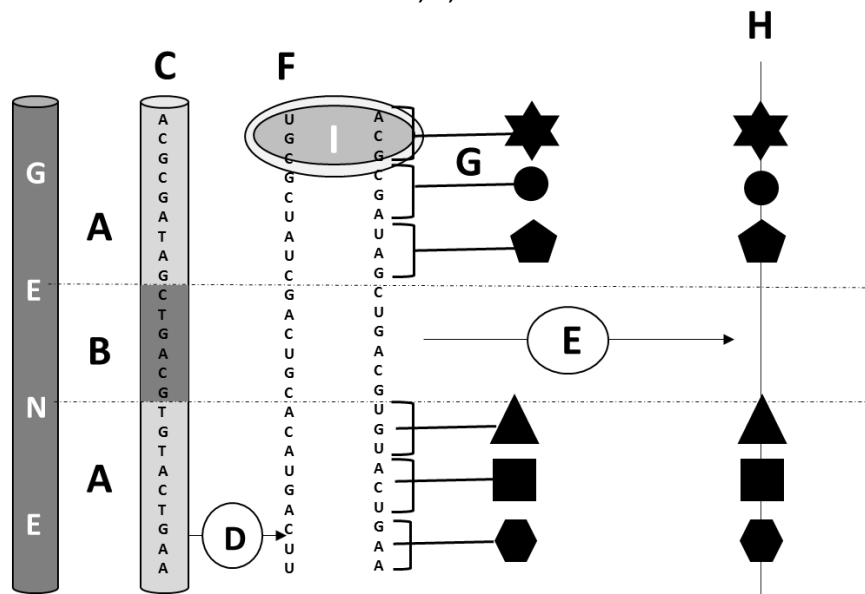


Figura 11

- a. C – DNA; F – tRNA; G – mRNA; H - péptido
- b. C – Gene; F – DNA; G – RNA; H - códon
- c. C – mRNA; F – tRNA; G – anti-códon; H - prótido
- d. C – DNA; F – mRNA; G – tRNA; H - péptido**
- e. C – RNA; F – DNA; G – mRNA; H – tRNA

a       b       c       d       e

35. Ainda tendo presente a figura anterior (figura 8) indique os segmentos identificados pelas letras A e B, e os mecanismos referentes às pelas letras D e E.

- a. A – DNA; B – RNA; D – transcrição; E - excisão
- b. A – RNA; B – DNA; D – excisão; E - transcrição
- c. A – intrão; B – exão; D – excisão; E - tradução
- d. A – exão; B – intrão; D – transcrição; E - tradução**
- e. A – Cromossoma; B – gene; D – transcrição; E - tradução

a       b       c       d       e

36. Os processos de transcrição e de tradução da informação genética nos seres vivos eucariontes ocorrem...

- a. respetivamente, no citoplasma e no núcleo.
- b. respetivamente, no núcleo e no citoplasma.**
- c. ambos no núcleo.
- d. ambos no citoplasma.

a       b       c       d

37. Sabe-se que embora em pequenas quantidades, o organismo da mulher produz testosterona, ao nível dos ovários e das glândulas suprarrenais. O gráfico representado na Figura 12 mostra a variação da quantidade de testosterona e de duas outras hormonas ováricas femininas, identificadas como hormona A e hormona B, ao longo dum ciclo de 28 dias. Que hormonas são representadas pelas letras A e B?

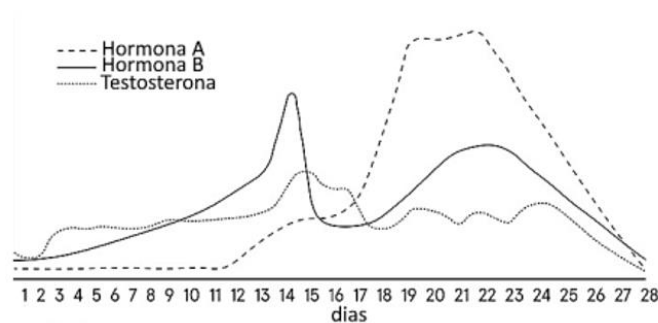


Figura 12

- a. A – LH; B – Progesterona
- b. A – Estrogénio; B – LH
- c. A – Progesterona; B – Estrogénio**
- d. A – Estrogénio; B – Progesterona

a       b       c       d

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

a       b       c       d       e

39. Se forem removidos cirurgicamente os ovários a uma mulher (ovariectomia), qual dos seguintes conjuntos de hormonas deixará de ser sintetizada?

- a. FSH e LH.
- b. Estrogénios e progesterona.
- c. FSH e estrogénios.
- d. LH e estrogénios.
- e. FSH, LH, estrogénios e progesterona.

a       b       c       d       e

40. Indique a sequência cronológica correta de células, durante a oogénese:

- a. Oogónia > Oócito I > 1º Glóbulo Polar > Óvulo.
- b. Oócito I > Oócito II > Oogónia > Óvulo
- c. 1.º Glóbulo polar > Oócito I > Oócito II > Oogónia.
- d. Oogónia > 1.º Glóbulo polar > Oócito I > Óvulo

a       b       c       d

41. Atribua um sentido verdadeiro à frase: “Os espermatozoides são formados \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_ dos espermatídeos”.

- a. ... no epidídimo ... maturação
- b. ... no epidídimo ... diferenciação
- c. ... nos túbulos seminíferos ... diferenciação
- d. ... nos túbulos seminíferos ... divisão
- e. ... nos túbulos seminíferos ... maturação

a       b       c       d       e

42. Imagine que uma mulher daltônica (transmissão recessiva ligada ao X) se casa com um homem normal e que eles têm um filho do sexo masculino. Podemos afirmar com certeza que o filho deste casal:

- a. ...com toda a certeza será daltônico.
- b. ...não será daltônico, pois seu pai é normal.
- c. ...não será daltônico, mas será portador da doença.
- d. ...apresenta 25% de hipótese de ser daltônico.
- e. ...apresenta 50% de hipótese de ser daltônico.

a       b       c       d       e

43. Ainda sobre o casal anterior, indique qual a probabilidade deste casal ter uma filha daltônica?

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

a       b       c       d

44. Um casal com genótipo heterozigótico 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

45. A árvore genealógica abaixo (figura 13) representa uma família onde são descritos alguns casos de *retinitis pigmentosa* (uma doença genética recessiva ligada ao chr.X).

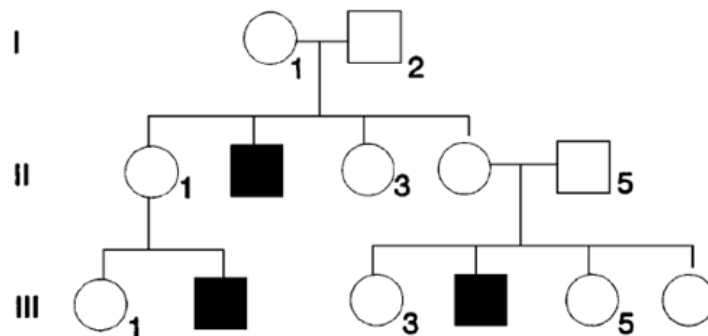


Figura 13

Qual o risco do indivíduo III-3 vir a ter um descendente afetado?

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

a

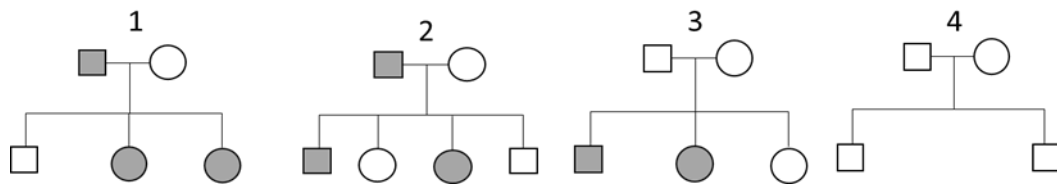
b

c

d

e

46. Faça corresponder, às árvores genealógicas apresentadas, o número respetivo ao tipo de transmissão mais adequado (os indivíduos marcados a cheio correspondem a indivíduos fenotipicamente afetados).



- I. Transmissão autossômica Recessiva
- II. Transmissão autossômica dominante
- III. Transmissão dominante ligada ao cromossoma X

- a. I-1; II-3; III-2
- b. I-2; II-3; III-4
- c. I-3; II-1; III-2
- d. I-3; II-2; III-1**
- e. I-4; II-3; III-2

a

b

c

d

e

47. Distinga imunidade inata (A) de imunidade adquirida (B).

- a. (A) e (B) determinadas geneticamente
- b. (A) e (B) adquiridas após o nascimento
- c. (A) adquirida após o nascimento; (B) determinada geneticamente.
- d. (A) determinada geneticamente; (B) adquirida após o nascimento com a exposição ao antigénio.**
- e. (A) determinada geneticamente; (B) adquirida após o nascimento, não obriga a exposição ao antigénio.

a

b

c

d

e

48. Indique qual o elemento de defesa corporal que após ser ativado pelo antigénio, origina células produtoras de anticorpos.

- a. Macrófagos



b. Linfócitos B

c. Plasmócitos

d. Linfócitos T

a

b

c

d

49. A vacinação é uma forma obtenção de imunidade para alguns agentes patogénicos. Obtém-se desta forma um contacto antecipado com o antigénio que possibilita a resposta rápida à infeção que só seria possível após a formação da memória imunitária num primeiro contacto natural. O gráfico representado na Figura 14 mostra as diferenças da resposta do nosso sistema imunitário antes e depois de obtida memória imunitária. Indique o que representam as linhas A e B respetivamente.

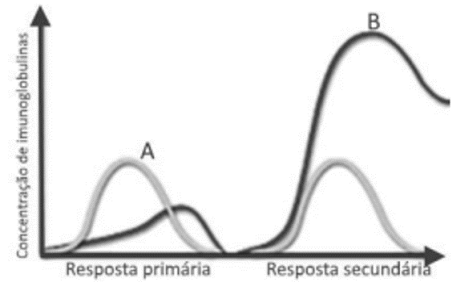


Figura 14

a. IgM e IgA

b. IgA e IgG

c. IgM e IgG

d. IgA e IgM

a

b

c

d

50. Ainda sobre o tema da vacinação, complete: “A vacinação é uma forma \_\_\_\_\_ de aquisição de imunidade \_\_\_\_\_.”

a. ...ativa...prolongada

b. ...ativa...temporária

c. ...passiva...prolongada

d. ...passiva...temporária

a

b

c

d

## ANEXO

**Tabela Código Genético**

		Segunda letra				
		U	C	A	G	
Primeira letra	U	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } UCC } Ser UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA } Fim UAG } Fim	UGU } Cys UGC } UGA } Fim UGG } Trp	U C A G
	C	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } Gln CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }	U C A G
	A	AUU } AUC } Ile AUA } AUG } Met	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }	U C A G
	G	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GGU } GGC } Gly GGA } GGG }	U C A G

### Abreviaturas dos aminoácidos presentes em proteínas

Ala = alanina	Phe = fenilalanina	Ile = isoleucina	Ser = serina
Arg = arginina	Gly = glicina	Leu = leucina	Thr = treonina
Asn = aspargina	Gln = glutamina	Lys = lisina	Trp = triptofano
Asp = aspartato	Glu = glutamato	Met = metionina	Tyr = tirosina
Cys = cisteína	His = histidina	Pro = prolina	Val = valina