



República de Moçambique
Ministério da Saúde

Ena Gale

EXAME DE ADMISSÃO DE BIOLOGIA AOS INSTITUTOS TÉCNICOS DE SAÚDE

Disciplina:	Biologia	Nº Questões:	40
Duração:	120 Minutos	Alternativas por questão:	4
Ano:	2022	Curso:	TMG, EG, ESMI, TO e NUT

INSTRUÇÕES

- Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ☒.
- A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro a lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, a estilográfica (de cor azul ou preta).
- Leia o texto com atenção e responda às questões que se seguem.

1.	Os ácidos nucleicos são constituídos por:	A. Grupo fosfato e uma pentose	B. Uma pentose e quatro bases azotadas
		C. Nucleótidos	D. Nucleótidos e uma pentose
2.	O processo de replicação é o processo em que:	A. A molécula de DNA é duplicada	B. A molécula de RNA é duplicada
		C. A molécula de DNA é transcrita para o RNA	D. A molécula de RNA é transcrita para o DNA
3.	A complementaridade das bases azotadas nos ácidos nucleicos é a seguinte:	A. Adenina-Timina (Uracilo); Guanina-Citosina	B. Adenina-Guanina; Citosina-Uracilo
		C. Adenina-Guanina; Citosina-Timina	D. Adenina-Citosina; Timina (Uracilo)-Guanina
4.	O processo de tradução é o processo:	A. De conversão de uma sequência nucleotídica de mRNA numa molécula polipeptídica (proteína)	B. De conversão de uma sequência nucleotídica de tRNA numa molécula polipeptídica (proteína)
		C. De conversão de uma sequência nucleotídica de mRNA numa molécula de DNA	D. De conversão de uma sequência nucleotídica de mRNA numa molécula de tRNA
5.	O Código genético é _____ porque vários _____ podem codificar o mesmo aminoácido. Escolha a alínea que contém os termos que preenchem os espaços em branco de forma correcta.	A. Ambíguo; tRNA	B. Universal; anticódons
		C. Complexo; mRNA	D. Redundante; códons
6.	No DNA de uma determinada célula existem 20% de citosina e 30% de outra base. Nessa célula, a percentagem de guanina, de timina e de adenina deve ser, respectivamente:	A. 30, 30, 30	B. 30, 30, 20
		C. 20, 20, 30	D. 20, 30, 30
7.	Com o advento da Biologia Molecular, o ser humano conseguiu realizar inúmeras façanhas como identificar pessoas que estiveram em determinados locais, realizar testes de paternidade e determinar a relação filogenética entre diferentes seres vivos, através do sequenciamento e homologia dos ácidos desoxirribonucleicos de cada indivíduo. Esse ácido tem como característica ser uma molécula polimérica de fita:	A. Simples, composta por pentoses, bases nitrogenadas e fosfato.	B. Dupla, composta de pentoses, bases nitrogenadas e fosfato.
		C. Dupla, composta por hexoses, aminoácidos e nitrogénio.	D. Dupla, composta por nucleotídeos ligados por pontes de enxofre.
		E. Simples, composta por nucleotídeos ligados por pontes de hidrogénio	
8.	Em organismos unicelulares, divisão por mitose significa:	A. Crescimento	B. Regeneração
		C. Reprodução	D. Gametogénese
9.	Um bioquímico mediu a quantidade de DNA em células cultivadas em laboratório e verificou que a quantidade de DNA na célula duplicou...	A. entre as fases G1 e G2 do ciclo celular.	B. entre a prófase e a anáfase da mitose.
		C. durante a metáfase do ciclo celular.	D. entre a anáfase e a telófase da mitose.
10.	O ciclo celular inclui a interfase e a divisão celular (mitose ou meiose). Assinale a opção que indica, correctamente, a sequência natural dos períodos do ciclo celular, com base na seguinte chave:	CHAVE	
		1. Período G1	
		2. Divisão celular	
		3. Período S	
		4. Período G2	
		A. 4-3-1-2	B. 2-3-1-4
		C. 1-3-4-2	D. 1-2-3-4

11. O conjunto de eventos que caracterizam a mitose permite...
- A. que o citoplasma se divida igualmente.
 B. que o material genético de uma célula se divida igualmente entre duas células-filhas.
 C. a variabilidade das espécies.
 D. a produção de gametas com diferentes combinações de cromossomas.
12. A ovogénese é:
- A. A formação de gametas masculinos.
 B. A formação de espermatozóides.
 C. A formação de óvulos.
 D. A formação de espermatozóides e óvulos.
13. As fases da espermatogénese são 4 e a sua sequência correcta é:
- A. Multiplicação, crescimento, maturação e diferenciação.
 B. Crescimento, multiplicação, maturação e diferenciação.
 C. Maturação, multiplicação, crescimento e diferenciação.
 D. Diferenciação, multiplicação, crescimento e maturação.
14. Em qual das fases da gametogénese ocorre a meiose?
- A. Crescimento.
 B. Multiplicação.
 C. Diferenciação.
 D. Maturação.
15. Das afirmações abaixo qual se deve à reprodução assexual?
- A. Contribui para a variabilidade genética das espécies.
 B. Ocorre troca de material genético.
 C. Proporciona uma rápida colonização de um ambiente.
 D. Permite a adaptação dos seres a novos ambientes.
16. No processo de divisão celular denominado meiose, durante o crossing-over, ocorre(m):
- A. Fusão de material proveniente de espécies diferentes.
 B. Perda de parte dos cromossomas.
 C. Trocas de partes entre cromossomas homólogos.
 D. Formação da parede celular.
17. As células cancerosas multiplicam-se de maneira descontrolada, mais rapidamente do que as células normais do tecido à sua volta, invadindo-o. Geralmente, elas têm capacidade para formar novos vasos sanguíneos que as nutrirão e manterão as actividades de crescimento descontrolado. O acúmulo dessas células forma os tumores malignos. Dependendo do tipo da célula do tumor, alguns dão metástases mais rápidas e mais precocemente, outros o fazem bem lentamente ou até não o fazem. O processo de multiplicação dessas células se dá por:
- A. Mitose.
 B. Metástase.
 C. Meiose.
 D. Disseminação.
18. No nosso corpo ocorrem dois tipos de divisão celular: a mitose, nas células do corpo em geral, e a meiose, nas células germinativas. Com relação à mitose e à meiose no corpo humano, é correcto afirmar que...
- A. na mitose, a partir de células iniciais com 46 cromossomas, formam-se células com a metade do número de cromossomas.
 B. a mitose é a divisão celular que forma os espermatozóides e os óvulos.
 C. na meiose, a partir de células iniciais com 46 cromossomas, formam-se células com 23 cromossomas.
 D. a meiose é a divisão celular que permite o crescimento dos organismos e a substituição das células que envelhecem e morrem.
19. Entre as frases a seguir, em relação à divisão celular por mitose, uma é INCORRECTA. Aponte-a:
- A. Na metáfase, todos os cromossomas, cada um com duas cromátides, encontram-se no equador da célula em maior grau de condensação.
 B. A célula mãe dá origem a duas células-filhas com metade do número de cromossomas.
 C. As células filhas são idênticas às células mãe.
 D. Ocorre nas células somáticas, tanto de animais como de vegetais.
20. O pelo comprido dos gatos persas é condicionado por um gene recessivo f e o pelo curto dos gatos siameses pelo seu alelo dominante F. Que descendência se espera do cruzamento entre uma gata persa e um gato siamês heterozigótipo?
- A. 50% Ff e 50% ff.
 B. 100% Ff.
 C. 100% ff.
 D. 25% FF + 50% Ff + 25% ff.
21. Relacione os termos da coluna I com as definições da coluna II
- | COLUNA I | COLUNA II |
|-------------------|---|
| 1. Gene recessivo | A. Factor responsável pela transmissão das características hereditárias |
| 2. Fenótipo | B. Constituição genética de um indivíduo |
| 3. Gene | C. Expressão do gene para uma dada característica |
| 4. Gene alelo | D. Não manifesta a característica quando em presença do dominante |
| 5. Genótipo | E. Genes que ocupam a mesma locus (posição relativa) em cromossomas homólogos |
- A. 1-D; 2-C; 3-A; 4-E; 5-B
 B. 1-B; 2-C; 3-A; 4-E; 5-D
 C. 1-D; 2-C; 3-B; 4-E; 5-A
 D. 1-D; 2-C; 3-E; 4-A; 5-B

22. Um estudante, ao iniciar o curso de Genética, anotou o seguinte:
- I. Cada carácter hereditário é determinado por um par de factores e, como estes se separam na formação dos gametas, cada gameta recebe apenas um factor do par.
 II. Cada par de alelos presentes nas células diplóides separa-se na meiose, de modo que cada célula haplóide só recebe um alelo do par.
 III. Antes da divisão celular se iniciar, cada molécula de DNA se duplica e, na mitose, as duas moléculas resultantes se separam, indo para células diferentes. A primeira lei de Mendel está expressa em:
- A. I, somente.
 B. II, somente.
 C. I e II, somente.
 D. I, II e III.
23. Com relação à primeira lei de Mendel, analise as proposições abaixo.
1. Cada característica de um organismo é condicionada por dois factores (genes alelos), um proveniente do pai e outro da mãe.
 2. Os dois factores do par (ou alelos) são transmitidos para cada gameta, no momento da sua formação.
 3. Com a união dos gametas na fecundação, o par de alelos para cada característica é reconstituído.
 4. No momento da formação dos gametas, os alelos se separam indo apenas um para cada gameta.
 5. Um alelo do par é transmitido, independente da sua manifestação.
- Estão correctas, apenas:
- A. 2, 3 e 4.
 B. 3, 4 e 5.
 C. 1, 3 e 4.
 D. 1, 4 e 5.

24. Uma mulher negra, de 27 anos, tem cinco filhos, três meninos e duas meninas. Ocorre que três crianças são albinas. Exames comprovaram que o albinismo é do tipo óculo-cutâneo da herança autossômica recessiva (Tipo 1 – deficiência de tirosinase). A partir da leitura do texto, podemos afirmar que:
- A. As meninas não poderiam ser afetadas pela anomalia.
 B. A doença está relacionada à deficiência do aminoácido tirosina.
 C. O pai biológico dessas crianças, obrigatoriamente, deve ser albino.
 D. Os pais biológicos têm que ser portadores do gene do albinismo (Tipo 1).
25. A mutação genética difere da recombinação genética, pois...
- A. enquanto a mutação corresponde a uma mudança hereditária no DNA, a recombinação cria novos genes.
 B. enquanto a mutação corresponde a uma mudança hereditária no DNA, a recombinação dá-se pela mistura de genes com seres da mesma espécie.
 C. A mutação é espontânea e a recombinação é induzida.
 D. A mutação é uma fonte secundária de variação, enquanto a recombinação é uma fonte primária.
26. Na genealogia abaixo, os indivíduos assinalados com preto apresentam uma anomalia determinada por um gene dominante.
-
- Analisando essa genealogia, é correcto afirmar:
- A. Apenas os indivíduos I-1, II-1 e II-5 são heterozigotos.
 B. Todos os indivíduos afetados são homozigotos.
 C. Todos os indivíduos não afetados são heterozigotos.
 D. Apenas o indivíduo I-1 é heterozigoto.
27. Uma característica genética recessiva presente no cromossoma Y...
- A. pode ser herdada do pai ou da mãe pelos descendentes do sexo masculino e do feminino.
 B. só pode ser herdada a partir do pai por seus descendentes do sexo masculino.
 C. só pode ser herdada a partir do pai por seus descendentes do sexo feminino.
 D. só pode ser herdada a partir da mãe por seus descendentes do sexo masculino.
28. Uma criança do sexo masculino, que acaba de nascer, tem como pai um indivíduo que apresenta hemofilia e é normal com relação ao daltonismo. Sua mãe é portadora do gene para o daltonismo, mas não para o gene da hemofilia. Quanto a essa criança, podemos afirmar que...
- A. tem 50% de chance de ser daltônica.
 B. tem 50% de chance de ser hemofílica.
 C. tem 25% de chance de ser hemofílica.
 D. tem 75% de chance de ser daltônica.
29. Os tipos sanguíneos do sistema ABO são caracterizados pela presença ou ausência de aglutinogénios e aglutininas. O sangue tipo A, por exemplo, possui como principal característica a presença:
- A. De aglutinogénio B.
 B. De aglutinina anti-A.
 C. De aglutinina anti-B.
 D. De aglutinina anti-A e anti-B.
30. Imagine que um homem de tipo sanguíneo O case-se com uma mulher de sangue tipo AB. Qual é a probabilidade de esse cruzamento gerar descendentes de sangue tipo O?
- A. A probabilidade é nula, pois esse cruzamento só originará descendentes A, B e AB.
 B. A probabilidade é 100%, pois o alelo que condiciona o sangue tipo O é dominante.
 C. A probabilidade é 50%, pois metade dos genes do descendente é da mãe e metade, do pai.
 D. A probabilidade é nula, pois os descendentes gerados poderão ter apenas os genótipos I^AI^B e I^Bi.
31. Imagine que você é um professor de biologia e seus alunos lhe pediram para que realizasse uma aula a respeito de tipagem sanguínea. Você comprou todos os reagentes necessários e fez as reações de aglutinação. Observe os resultados abaixo:
- Reação com soro anti-A: não aglutinou
 Reação com soro anti-B: aglutinou
- Baseando-se nesses dados, é possível concluir que o sangue é do tipo:
- A. A
 B. B
 C. AB
 D. O
32. Uma mulher deu à luz o seu primeiro filho e, após o parto, os médicos testaram o sangue da criança para a determinação de seu grupo sanguíneo. O sangue da criança era do tipo O+. Imediatamente, a equipe médica aplicou na mãe uma solução contendo anticorpos anti-Rh, uma vez que ela tinha o tipo sanguíneo O-. Qual a função dessa solução de anticorpos?
- A. Modificar o factor Rh do próximo filho.
 B. Destruir as células sanguíneas do bebê.
 C. Formar uma memória imunológica na mãe.
 D. Neutralizar os anticorpos produzidos pela mãe.
33. Uma mulher com sangue tipo AB deu à luz uma criança com sangue tipo B. Dois homens reivindicaram a paternidade. Um tem sangue tipo A e, o outro, tipo B. Considerando estes dados, qual alternativa está correcta?
- A. Somente o indivíduo com sangue B pode ser o pai da criança.
 B. Somente o indivíduo com sangue A pode ser o pai da criança.
 C. Devido à incerteza acerca do genótipo de cada homem, qualquer um deles poderia ser o pai da criança.
 D. Nenhum dos indivíduos poderia ser o pai da criança.
34. Mutação é qualquer modificação brusca de genes ou de cromossomas que pode provocar uma variação hereditária ou uma mudança de fenótipo. As mutações genéticas resultam de:
- A. Substituição de bases, adição e/ou remoção de bases.
 B. Deleção, inversão, translocação e/ou duplicação.
 C. Substituição de bases, inversão ou duplicação.
 D. Substituição de bases, adição e/ou translocação de bases.
35. Existem doenças hereditárias e doenças infecciosas. São exemplo de doenças hereditárias e doenças infecciosas, respectivamente:
- A. Diabetes e HIV/SIDA
 B. COVID-19 e hemofilia
 C. Míopia e alergias
 D. Sarna e malária
36. O lugar que a comunidade biótica ocupa e onde desenvolve a sua actividade chama-se:
- A. Biótopo
 B. Bioma
 C. Ecossistema
 D. Nicho ecológico
37. A formação de coágulos sanguíneos em veias e artérias é um dos factores responsáveis pela ocorrência de doenças cardiovasculares, como varizes, infarto e acidentes vasculares cerebrais. A prevenção e o tratamento dessas doenças podem ser feitos com drogas

2022/ Exame de Admissão de Biologia aos Institutos Técnicos de Saúde

	anticoagulantes. A indústria farmacêutica estimula a pesquisa de toxinas, animais com essa propriedade. Considerando as adaptações relacionadas aos hábitos alimentares, os animais adequados ao propósito dessas pesquisas são os (as):	
	A. Moluscos fitófagos B. Moscas saprófagas C. Pássaros carnívoros D. Mosquitos hematófagos	
38.	Apesar da grande diversidade biológica, a hipótese de que a vida na Terra tenha tido uma única origem comum é aceita pela comunidade científica. Uma evidência que apóia essa hipótese é a observação de processos biológicos comuns a todos os seres vivos actualmente existentes. Um exemplo de tal processo é o(n):	
	(A) Reprodução sexuada B. Respiração aeróbica C. Excreção urinária D. Síntese proteica	
39.	As relações que se estabelecem entre os seres vivos de uma comunidade podem ser de dois tipos: intra-específicas e interespecíficas. As relações intra-específicas são relações que se verificam...	
	(A) entre organismos da mesma espécie.	
	B. entre organismos de espécies diferentes.	
	C. indiferentemente entre organismos da mesma ou de diferentes espécies.	
	D. nenhuma das alíneas anteriores.	
40.	O lugar onde os organismos vivem denomina-se...	
	A. comunidade. B. ecossistema. C. habitat. D. população.	

Fim!

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1ª a 12ª Classe);
- Exames Escolares - (1ª a 12ª Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

Acesse mais Conteúdos agora

 www.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUI

Qual livro ou exame procura?  861003535

