

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Tendo em vista que existem dois tipos básicos de células — as procariontes e as eucariontes —, as quais compartilham elementos em comum, como organelas, membrana plasmática e citoplasma; e que determinadas células podem também apresentar vacúolo e parede celular, julgue os itens a seguir.

- 81 Mitocôndrias são organelas responsáveis pela produção de energia nas células.
- 82 Cromossomos e ribossomos estão presentes tanto em células procariontes como eucariontes.
- 83 Parede extracelular é uma estrutura exclusiva das células vegetais.
- 84 Vírus são exemplos de organismos constituídos por células procariontes.
- 85 Células cujo núcleo é delimitado por membrana são do tipo eucarionte.

Os organismos podem ser reunidos em dois grupos principais que se diferem na forma de obtenção de energia para o próprio metabolismo: os autotróficos e os heterotróficos. Enquanto os organismos autotróficos produzem seu alimento a partir de elementos inorgânicos encontrados no ambiente, os heterotróficos dependem dos primeiros para a obtenção de alimento necessário ao seu crescimento.

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens que se seguem.

- 86 No processo de produção de energia, os organismos heterotróficos consomem gás carbônico e liberam oxigênio.
- 87 O gás carbônico e a água são dois elementos inorgânicos encontrados no ambiente e utilizados pelos seres autotróficos para produção do próprio alimento.

Considerando que a divisão celular é um fenômeno que envolve a separação do conteúdo celular entre as células-filhas e representa etapa básica e necessária para o desenvolvimento e a diferenciação de organismos multicelulares, julgue os próximos itens.

- 88 Na reprodução sexuada, a meiose possibilita a produção de gametas haploides.
- 89 Em determinada etapa da mitose, a célula apresenta-se com dois núcleos.
- 90 Citocinese é um processo de clivagem e separação do citoplasma que ocorre apenas durante a meiose.
- 91 A observação dos processos de mitose ou meiose celular somente pode ser realizada por meio de microscopia eletrônica.
- 92 Na mitose, o material genético é duplicado, gerando-se duas células-filhas cujos conjuntos de cromossomos são idênticos ao material genético da célula-mãe.

Os experimentos de Mendel permitiram o estabelecimento das leis fundamentais da hereditariedade. Por exemplo, estudando o cruzamento entre plantas de ervilha que produziam sementes amarelas com plantas de ervilha que produziam sementes verdes, Mendel observou que, na primeira geração, denominada F1, todas as plantas produziam sementes amarelas. O cruzamento entre as plantas da geração F1 gerou descendentes, denominados F2, que apresentavam sementes amarelas e verdes na proporção de 3:1. Tais observações permitiram identificar que os genes ocorrem aos pares, sendo denominados alelos, cada qual localizado em um dos cromossomos homólogos. Cada alelo pode conferir características distintas ao organismo, e um alelo dominante pode suprimir a expressão do outro recessivo. Quando os alelos conferem a mesma característica ao organismo, são denominados homocigotos; quando conferem características diferentes, são denominados heterocigotos.

A partir do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 93 O alelo que confere cor verde às sementes de ervilha dessa experiência de Mendel é de natureza dominante.
- 94 O aparecimento da cor verde na geração F2 produzida por Mendel implica o cruzamento de indivíduos heterocigotos da geração F1.
- 95 Caso fossem realizados cruzamentos entre os indivíduos da geração F2 desse experimento, a geração F3 resultante produziria sementes predominantemente de cor verde.
- 96 A planta de ervilha do referido experimento que confere cor amarela às sementes da geração F1 apresenta alelos homocigotos para essa característica.

Acerca das características anatômicas e fisiológicas da espécie humana, julgue os itens subsequentes.

- 97 A glândula tireoide, as glândulas suprarrenais e as gônadas são componentes do sistema endócrino.
- 98 No sistema cardiovascular, a pressão arterial é maior que a venosa.
- 99 O sistema digestório é o responsável pela homeostase e eliminação dos sais do corpo humano.
- 100 O processo de oxigenação do sangue humano ocorre nos alvéolos pulmonares.

O *Saguinus bicolor* pertence à família dos primatas neotropicais de tamanho pequeno. Sua população estende-se a leste de Manaus até o município de Itacoatiara e a cerca de 40 quilômetros ao norte da capital amazonense. As informações disponíveis indicam que o primata se alimenta de insetos, frutos e gomas das árvores. A espécie existe apenas nas imediações da capital do Amazonas, nos fragmentos de floresta que ainda não foram tomados pela expansão urbana. O crescimento da cidade sem levar em conta os sauíns-de-coleira é a principal ameaça a esses animais. Na lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, o sauím é tido como criticamente em perigo devido à destruição do seu hábitat natural. Há cerca de 5 anos ocorreu a assinatura de um decreto municipal que muda o nome do sauím-de-coleira para sauím-de-manauas. A mudança, acreditam, ajudaria a população local a se identificar com a espécie, orgulhando-se do fato de o sauím existir somente naquele lugar do mundo.

Internet: <www.brasiloste.com.br> (com adaptações).

Tendo como referência o texto acima e a multiplicidade de aspectos a ele relacionados, julgue os itens a seguir.

- 101 Na cadeia trófica, o sauím-de-manauas pode, em certo ângulo, ser enquadrado como um consumidor primário.
- 102 O termo neotropical, aplicado aos primatas como o sauím-de-manauas, agrupa os primatas do continente sul-americano e do continente africano.
- 103 O sauím-de-manauas reúne condições para se tornar uma espécie-bandeira e contribuir para a proteção de outras espécies desconhecidas ou de menor apelo à população.
- 104 A crescente fragmentação das florestas, como ocorre na região de Manaus, aumenta o isolamento dos grupos populacionais, diminuindo, assim, as possibilidades de crescimento do quantitativo de indivíduos.
- 105 O hábitat do sauím-de-manauas classifica-se como florestas subtropicais secas.
- 106 A espécie em questão tem hábito insetívoro e frugívoro.
- 107 O plano de urbanização de Manaus prevê a criação de vias marginais aos cursos de água, o que traz pouco impacto para o sauím-de-manauas.
- 108 Na lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, além da categoria criticamente em perigo, existem outras quatro categorias, totalizando as cinco que formam o sistema de classificação do nível de ameaça a que essas espécies estão submetidas.

Os recursos hídricos da Amazônia, embora abundantes, vêm sofrendo impactos decorrentes da ação humana. Acerca desse assunto, julgue os próximos itens.

- 109 O desmatamento que ocorre nessa região pode provocar assoreamento de seus igarapés.
- 110 A expansão da pecuária e a instalação de curtumes podem representar novo processo de poluição química das águas.

Com relação à origem e à evolução da vida, julgue os itens que se seguem.

- 111 Na construção da árvore da vida, uma forma de diagnosticar o parentesco dos seres vivos é pela análise genômica do RNA ribossômico.
- 112 Alexander Oparin buscou entender a origem da vida como parte da evolução de reações bioquímicas mediante a competição e seleção darwiniana.
- 113 Todos os filões genéticos — arquiteturas corporais — existentes hoje surgiram no holoceno.

Acerca das teorias propostas por Lamarck e Darwin, julgue os itens subsequentes.

- 114 Darwin negou-se a aceitar hipóteses auxiliares adotadas de naturalistas que o precederam, como Lamarck, tais como a ação do meio ambiente como causa das variações; o uso e desuso das partes e dos órgãos do organismo, que atuaria independentemente da seleção natural; e também a hereditariedade dos caracteres adquiridos.
- 115 Lamarck supunha que o ambiente produzia necessidades e atividades no organismo e estas, por sua vez, operavam variações adaptativas.

A destruição da biodiversidade vem-se acelerando pela forma que se dá a ocupação humana do meio ambiente. Com o avanço rápido da agricultura sobre o bioma cerrado, o tamanduá-bandeira (Mammalia – Xenarthra – Myrmecophagidae – *Myrmecophaga tridactyla*) sofre com a destruição maciça de seu hábitat.

Internet: <www.planetasustentavel.abril.com.br> (com adaptações).

Considerando o texto acima como referência, julgue os itens que se seguem.

- 116 Segundo as regras da nomenclatura científica, é possível utilizar *Myrmecophaga sp.* para descrever o nome do tamanduá citado no texto.
- 117 A devastação da vegetação ocasionada pelas queimadas é uma das causas de destruição do hábitat dessa espécie de tamanduá.

Linnaeus (1753)	Haeckel (1894)	Chatton (1937)	Copeland (1956)	Whittaker (1959)	Woese (1977)	Woese (1990)	Cavalier-Smith (1998)	
dois reinos	três reinos	dois impérios	quatro reinos	cinco reinos	seis reinos	três domínios	dois impérios e seis reinos	
não tratados	Protista	Prokaryota	Monera	Monera	Eubactéria Archaeobacteria	Bactéria Archaea	Prokaryota	Bactéria
Vegetabilia	Plantae	Eukaryota	Protoctista	Protista	Protista	Eukaryota	Eukaryota	Protozoa
			Fungi	Fungi	Fungi			Fungi
			Plantae	Plantae	Plantae			Plantae
Animalia	Animalia		Animalia	Animalia	Animalia			Animalia

Julgue os itens a seguir, considerando as classificações dos reinos e domínios, conforme a tabela acima.

- 118 Na classificação de Woese de 1990, foi criado o reino Bactéria, que incluiu proteobactérias e cianobactérias, e o reino Archaea, que incluiu espiroquetas e clamídias.
- 119 Whittaker restringiu a dois critérios a base para classificação em cinco reinos: níveis de organização celular e interações nos ecossistemas.
- 120 O reino Chromista, classificado por Cavalier-Smith, abrange todas as algas que possuem cloroplasto que contenha clorofilas **a** e **c** e divide-se em três outros grupos: Haptophyta, Cryptophyta e Ochrophyta.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

O peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*) é o menor dos peixes-bois existentes no mundo. Alcança 2,8 m a 3,0 m de comprimento e pode pesar até 450 kg. Seu couro cinza escuro é extremante grosso e resistente. Essa espécie é também a única que ocorre exclusivamente em água doce, podendo ser encontrada em todos os rios da bacia Amazônica. Alimenta-se essencialmente de plantas aquáticas e semiaquáticas e chega a consumir mais de 8% do seu peso corporal em alimento por dia.

Internet: <www.amigosdopeixe-boi.org.br> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, redija um texto dissertativo a respeito dos fatores que levam o peixe-boi a encontrar-se ameaçado de extinção. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- mortes propositais e acidentais do peixe-boi;
- fatores intrínsecos à biologia reprodutiva do peixe-boi;
- degradação do ambiente.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	