



INSTITUTO SANTA LUZIA

Aluno(a): _____

Matrícula: _____

Data: _____

Turma: _____

Bimestre: _____

Professor(a): _____

Disciplina: _____

Nota: _____

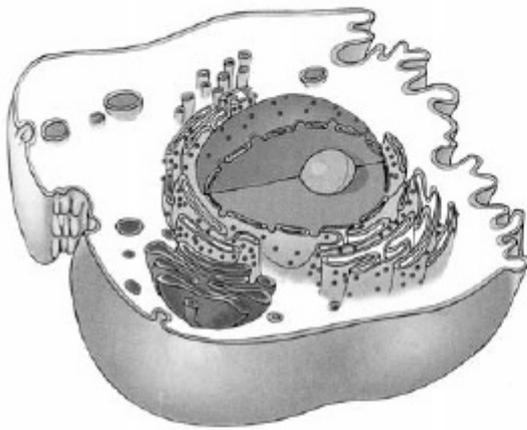
Revisão 2 2º ano 21/05/2024

Questão 1

UFMG

Observe estas figuras:

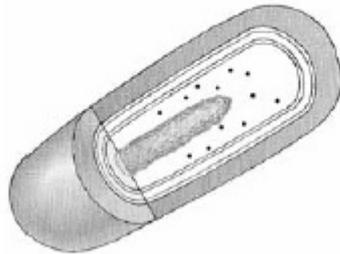
Observe estas figuras:



I



II



III

Considerando-se as informações contidas nessas figuras e outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que,

- (a) em II, ocorre fixação de dióxido de carbono.
- (b) em III, a obtenção de energia depende de mitocôndrias.
- (c) em I e II, a transcrição e a tradução ocorrem no mesmo compartimento.
- (d) em I e III, os tipos de bases nitrogenadas são diferentes.

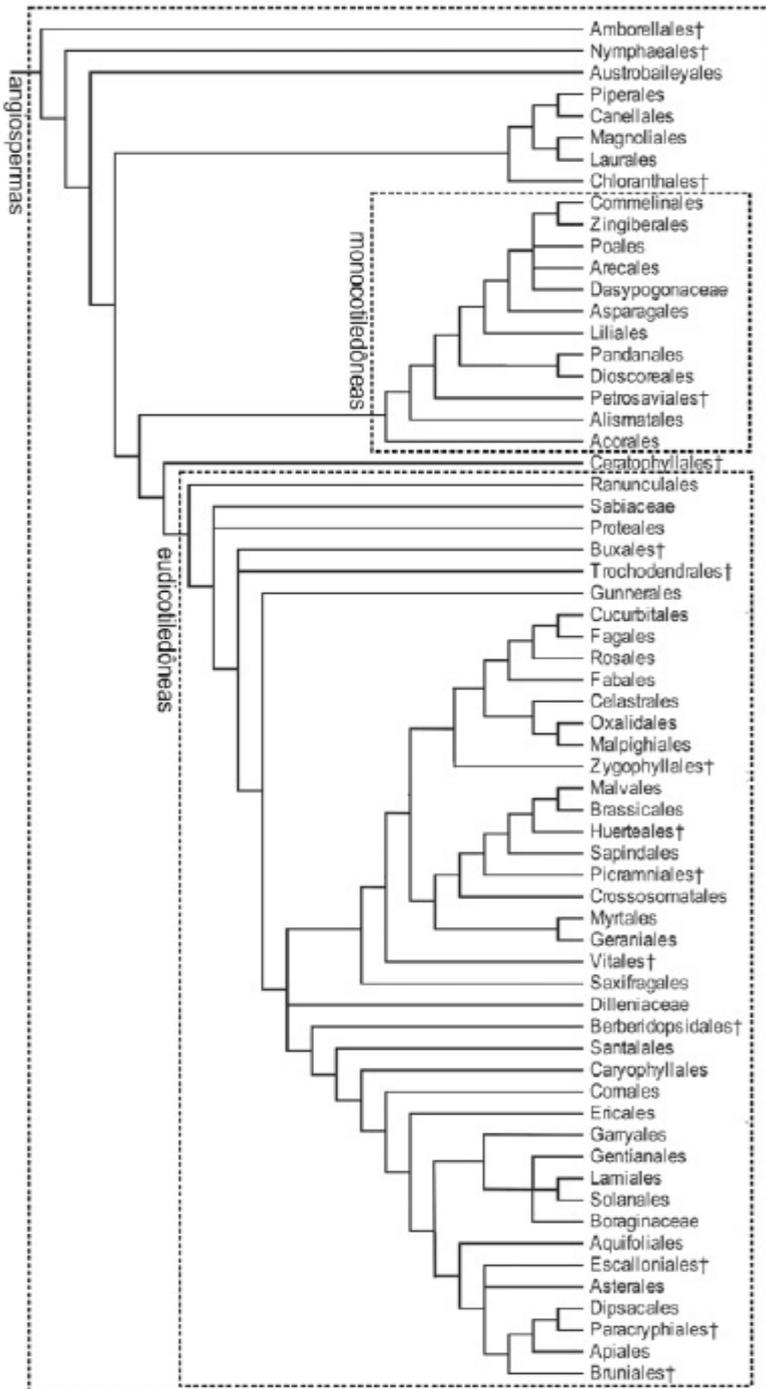
Questão 2

Um cladograma é uma árvore filogenética que representa a genealogia das espécies considerando a evolução dos organismos a partir de um ancestral comum. Até recentemente, as plantas com flores (angiospermas) eram classificadas em monocotiledôneas e dicotiledôneas. Em consequência da aplicação dos novos conhecimentos científicos da Biologia Molecular, Genética, Embriologia, Anatomia, entre outras áreas, os táxons foram reorganizados. O grupo dicotiledônea, por não ser monofilético, foi desmembrado em eudicotiledôneas e diversos outros grupos. O cladograma apresentado ao lado apresenta a estruturação atual dos grupos taxonômicos de angiospermas (APG III, 2009).

Considerando esta árvore, analise as seguintes afirmações:

- I - Utilizando a terminologia da Cladística, monocotiledôneas formam um grupo polifilético nesse cladograma;
- II - Utilizando a terminologia da Cladística, eudicotiledôneas formam um grupo monofilético nesse cladograma;
- III - Com base na Nomenclatura Botânica, os nomes nos terminais nesse cladograma são espécies;
- IV - Com base na Nomenclatura Botânica, os nomes nos terminais nesse cladograma são ordens e famílias.

De acordo com sua avaliação:

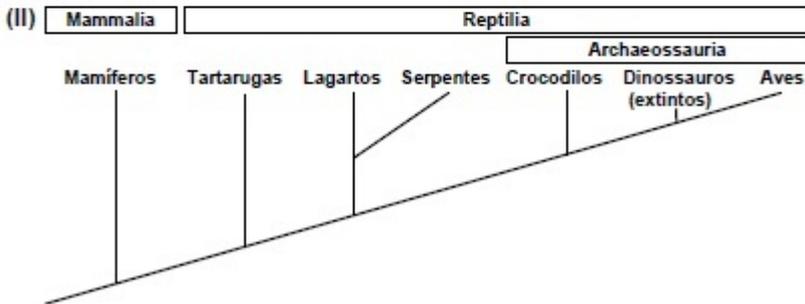
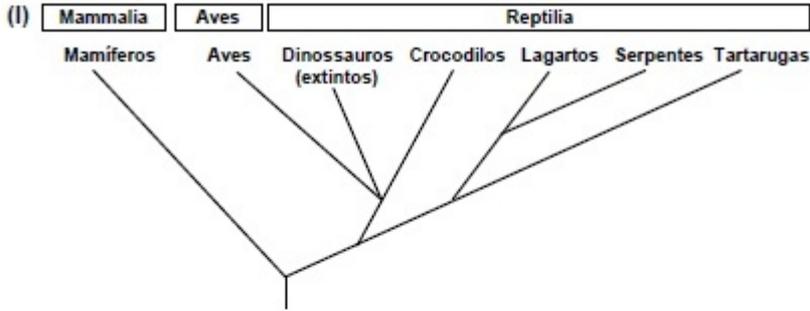


- (a) apenas I e II estão corretas.
- (b) apenas I e III estão corretas.
- (c) apenas II e IV estão corretas.
- (d) apenas III e IV estão corretas.
- (e) todas as afirmativas estão corretas.

Questão 3

UFT

A aplicação da análise cladística traz importantes mudanças na proposta de filogenias construídas sob a ótica dos métodos tradicionais de classificação. Os esquemas abaixo (I e II) permitem comparar algumas destas mudanças.



A partir da análise dos esquemas apresentados é CORRETO afirmar que:

- (a) Em ambas as propostas (I e II), o grupo formado por lagartos, serpentes e tartarugas é monofilético.
- (b) Taxonomicamente, Mammalia, Aves, Reptilia e Archaeosauria correspondem a Classes.
- (c) A filogenia I, que apresenta uma classificação baseada em cladística, considera que o grupo Reptilia é mais aparentado ao grupo Aves do que ao grupo Mammalia.
- (d) O grupo Archaeosauria na filogenia II representa taxonomicamente uma Ordem da Classe Reptilia.
- (e) A cladística é utilizada na construção da filogenia II, que agrupa crocodilos, dinossauros e aves com base em características compartilhadas.

Questão 4

UERN

“Espécie é um grupo de populações cujos indivíduos, em condições naturais, são capazes de se cruzar e de produzir descendentes férteis, estando reprodutivamente isolados de indivíduos de outras espécies.”

O conceito biológico de espécie disposto anteriormente foi proposto por

- (a) Lineu.
- (b) Darwin
- (c) Henning
- (d) Dobzhansky e Mayr.

Questão 5

UPE

Estima-se que cerca de 8,5 milhões de Km² do território brasileiro seja ocupado por 103 mil espécies de animais e 43 mil espécies de plantas. Essa estimativa tornou-se possível graças ao método de classificação biológica dos organismos. A evolução desse processo de classificação foi impulsionada pelo estudo de Carolus Linnaeus no século XVIII, conhecido por “Taxonomia de Lineu”.

Sobre essa taxonomia, é CORRETO afirmar que

- (a) é o sistema mais antigo que existe, dividido em plantas e animais e de acordo com o meio em que vivem: terra, água e ar.
- (b) introduz o sistema de hierarquização, com classes, seções, gêneros e espécies. Foi o primeiro a compor, de forma consistente e uniforme, nomes específicos, contendo um nome genérico, seguido de uma frase descritiva que definia a espécie.
- (c) esse sistema tem por base as semelhanças morfológicas dos organismos, distinguindo-as pelo seu grau de analogia ou de diferenciação. Foi, também, o primeiro a usar o termo espécie para designar um tipo de organismo.
- (d) introduz o método binomial, permitindo formular o nome científico das espécies, e sistematizou a natureza em cada um dos reinos, Mineral, Vegetal e Animal, usando um sistema hierárquico composto de cinco categorias: classe, ordem, gênero, espécie e variedade.
- (e) propõe a distribuição de organismos em cinco reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia.

Questão 6

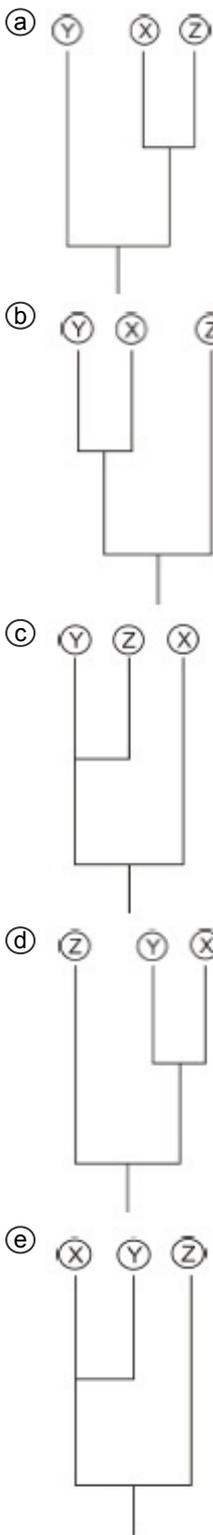
UFG

Leia o texto a seguir.

Com base em estudos de sequenciamento de genes, os pesquisadores Woese e Fox constataram que os organismos unicelulares procariotos que vivem em ambientes inóspitos, tais como temperatura e pH extremos, são evolutivamente mais relacionados aos indivíduos eucariotos do que aos demais procariotos, embora todos possuam um ancestral comum.

WOESE, C. R.; FOX, G. E. Phylogenetic structure of the prokaryotic domain: The primary kingdoms. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. v. 74, n. 11, p. 5088-5090, 1977. (Adaptado).

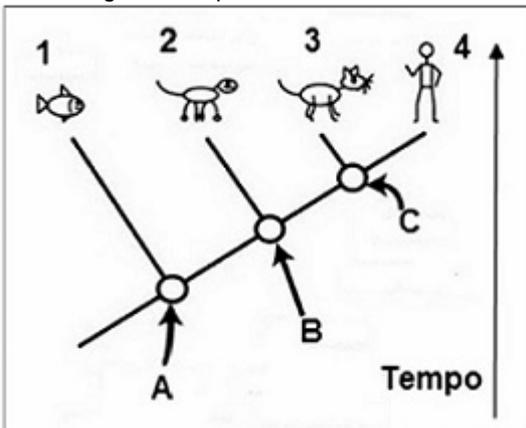
As informações do texto citam três domínios, em que X = Archea, Y = Bacteria e Z = Eukarya, os quais estão representados no seguinte elemento cladístico:



Questão 7

UPE

Com base no cladograma simplificado dos vertebrados, assinale a alternativa **CORRETA**.

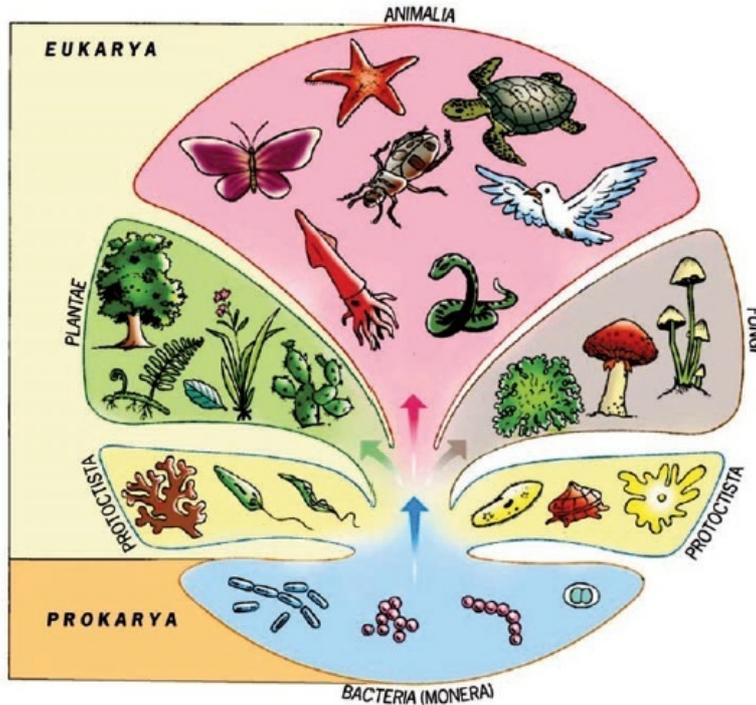


- a) O cladograma apresenta vários eventos de anagênese, representados nos nós A, B e C. A cladogênese, por sua vez, está representada ao longo da linha do tempo relativo.
- b) A letra A corresponde ao primeiro nó de um evento de cladogênese e representa o ancestral comum a todos os seres vivos.
- c) Cada um dos terminais (1 a 4) representa grupos descendentes de diferentes grupos ancestrais, sendo formado por seres que compartilham a condição derivada de um caractere.
- d) Os grupos dos ramos 2 e 3 são ditos grupos irmãos, pois partem do mesmo nó e compartilham maior número de novidades evolutivas.
- e) Os grupos dos ramos 3 e 4 são mais aparentados entre si, comparados aos grupos dos ramos 1 e 2.

Questão 8

São Leopoldo (Mandic)

Os critérios de classificação dos seres vivos mudaram muito desde as propostas dos gregos, há mais de dois mil anos. Hoje, apesar de não termos uma única classificação universalmente aceita, há um sistema classificatório dominante, como o representado na ilustração seguinte.



Fonte: <http://biologiaesaresezar.editorasaraiva.com.br/havitacontent/>

Com base na ilustração, indique a alternativa que registra corretamente a diferença básica entre os organismos classificados no grupo Prokarya e no grupo Eukarya, e, ainda, entre os classificados no grupo Plantae e no grupo Fungi.

- | | |
|---|---|
| a) Diferença entre <i>Prokarya</i> e <i>Eukarya</i> | Diferença entre <i>Plantae</i> e <i>Fungi</i> . |
| A ausência/presença de núcleo | A presença/ausência de celulose |
| b) Diferença entre <i>Prokarya</i> e <i>Eukarya</i> | Diferença entre <i>Plantae</i> e <i>Fungi</i> . |
| A ausência/presença de núcleo individualizado | A presença/ausência de clorofila |
| c) Diferença entre <i>Prokarya</i> e <i>Eukarya</i> | Diferença entre <i>Plantae</i> e <i>Fungi</i> . |
| O número de células | O tipo de nutrição |

d	Diferença entre <i>Prokarya</i> e <i>Eukarya</i>	Diferença entre <i>Plantae</i> e <i>Fungi</i> .
	O tipo de nutrição	A presença/ausência de reprodução por meio de sementes
e	Diferença entre <i>Prokarya</i> e <i>Eukarya</i>	Diferença entre <i>Plantae</i> e <i>Fungi</i> .
	A ausência/presença de citoplasma	O número de células

Questão 9

FAMECA

O Canal do Panamá é um dos maiores feitos da engenharia moderna. Com 82 quilômetros de extensão, ele corta o Istmo do Panamá na América Central e liga o Oceano Pacífico ao Oceano Atlântico, facilitando o comércio marítimo internacional. O canal tem largura de 90 metros no Estreito de Culebra e de 350 metros no Lago de Gatún e conta com três grupos de eclusas.



(<http://noticias.r7.com>. Adaptado.)

O Canal do Panamá influencia os mecanismos de evolução biológica na região uma vez que favorece

- a) o aumento da variabilidade genética nas populações.
- b) a redução do fluxo gênico nos ambientes aquáticos.
- c) a seleção artificial de espécies melhor adaptadas.
- d) o surgimento de novas espécies por especiação alopátrica.
- e) o aumento de mutações pontuais nas populações.

Questão 10

UECE

Sabendo-se que existem diferentes formas de definir *espécie*, assinale a opção que apresenta corretamente seu conceito biológico.

- a) O menor grupo diagnóstico de indivíduos onde exista um padrão de ancestralidade e descendência.
- b) Um grupo de organismos que são fenotipicamente similares e que parecem diferentes de outros grupos de organismos.
- c) Uma linhagem ou conjunto de linhagens que ocupam uma zona adaptativa minimamente diferente de outras linhagens e que evolui separadamente de todas as outras linhagens.
- d) Grupo de organismos atualmente ou potencialmente inter cruzantes, reprodutivamente isolado de outros grupos.