

ACOMPANHAMENTO UFRR – UERR (2023) – PROF ERIZA (BIOLOGIA)

Revisão – UERR – Frente 2 – Parte 2

16. Durante as Olimpíadas no Rio de Janeiro, os atletas, para atingirem melhores resultados, faziam uma dieta rigorosa com alguns alimentos específicos como frango, ovos, banana e leite, pois possuem nutrientes que irão proporcionar ao ser humano força, velocidade e resistência necessária para a competição.

Assinale a opção que indica a ordem correta dos órgãos que esses alimentos percorrem desde a sua ingestão até a eliminação do que não for necessário para o organismo.

- a) Boca, faringe, estômago, intestino delgado, ânus.
- b) Boca, esôfago, faringe, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus.
- c) Boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus.
- d) Boca, esôfago, faringe, estômago, intestino grosso e intestino delgado.
- e) Boca, esôfago, fígado, intestino delgado, estômago e ânus.

17. Nossa pele é rica em colesterciferol, o qual também pode ser obtido do fígado de peixe e da gema de ovo, por exemplo. Porém essa substância está inerte e, quando os raios ultravioletas do sol atingem nosso corpo, ela se transforma em sua forma ativa: a vitamina D. Um médico recomendou a um idoso que tomasse banhos de sol regularmente.

Disponível em: < <http://super.abril.com.br>>. (Adaptado). Acesso em: 09 set. 2015.

Essa recomendação é importante especialmente para idosos porque essa vitamina reduz a(o)

- a) ocorrência de icterícias.
- b) risco de câncer de pele.
- c) enfraquecimento ósseo.
- d) taxa de envelhecimento.

18. Leia abaixo e responda a seguir.

Vacinas

Os vírus da influenza são cultivados em ovos de galinha embrionados, cuja produção atende a parâmetros rígidos de produção e controle de qualidade, estabelecidos pelos órgãos regulatórios. A vacina influenza sazonal utiliza três cepas do vírus da influenza, que são cultivadas separadamente. Os vírus são inoculados nos ovos que são mantidos em estufas. O período de incubação dos ovos com os vírus inoculados varia para cada uma das três cepas.

Disponível em:< Soros e vacinas do Butantan Disponível em: <https://publicacoeseducativas.butantan.gov.br> Acesso em: 25 de jul. 2022.

Os vírus precisam ser cultivados em ovos embrionados de galinhas, pois

- a) alimentam-se da proteína albumina presente nos ovos.
- b) os ovos de aves têm os mesmos ribossomos que os vírus.
- c) são parasitas intracelulares obrigatórios, sem metabolismo próprio.
- d) necessitam do DNA presente nos ovos de aves para formar a membrana plasmática.
- e) a formação das mitocôndrias virais depende do metabolismo de outras células.

19. O Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus – *International Committee on Taxonomy of Viruses* – (ICTV) é o órgão responsável pela nomenclatura científica dos vírus. A nomeação das doenças causadas pelos vírus é uma atribuição da Organização Mundial da Saúde (OMS). O nome SARS-Cov-2, assim determinado pelo ICTV, se refere ao vírus popularmente chamado de novo coronavírus, e a palavra COVID-19, assim nomeada pela OMS, se refere à doença causada pelo novo coronavírus, assim como temos a nomenclatura do vírus HIV e a doença relacionada ao vírus, a AIDS.

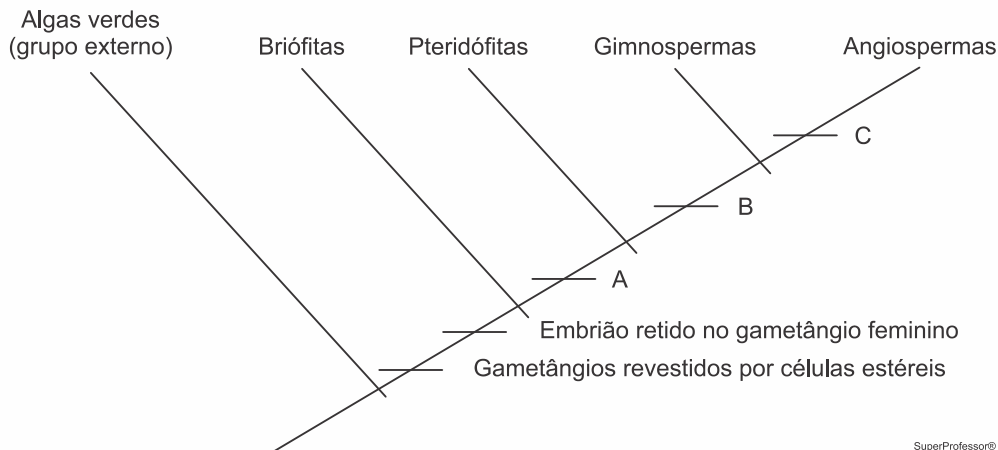
Em relação às características de um organismo viral, assinale a alternativa correta.

- a) Os vírus são considerados parasitas intracelulares obrigatórios, pois necessitam da maquinaria genética da célula hospedeira para fazer a replicação.
- b) Os vírus, assim como as células eucarióticas, possuem tanto DNA como RNA, e o material genético está envolto por um núcleo.
- c) Alguns vírus possuem uma proteção lipoproteica chamada de envelope viral, que é derivado de seu próprio material genético.
- d) Os vírus não são capazes de infectar bactérias, pois a parede bacteriana não possui proteínas, consequentemente, os vírus não as identificam como hospedeiras.
- e) Os vírus possuem os três tipos de RNA: mensageiro, transportador e ribossomal.

20. São características comuns aos vírus e aos seres vivos:

- a) presença de membrana plasmática e núcleo individualizado.
- b) presença de material genético (DNA ou RNA) e síntese de proteínas.
- c) capacidade de multiplicação e modificações nas suas características hereditárias.
- d) capacidade de sofrer modificações nas suas características hereditárias e presença de DNA e RNA ao mesmo tempo.
- e) capacidade de realizar síntese de proteínas e de autoduplicação, utilizando sua própria maquinaria celular.

21. O cladograma abaixo apresenta os grandes grupos vegetais. Associe as letras do cladograma às características evolutivas listadas:



- a) A: flores e frutos, B: sementes, C: vasos condutores de seiva.
- b) A: sementes, B: vasos condutores de seiva, C: clorofila.
- c) A: sementes, B: vasos condutores de seiva, C: flores e frutos.
- d) A: vasos condutores de seiva, B: flores e frutos, C: sementes.
- e) A: vasos condutores de seiva, B: sementes, C: flores e frutos.

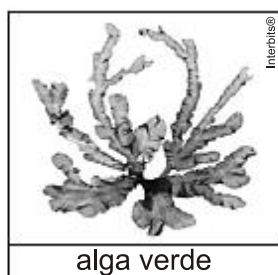
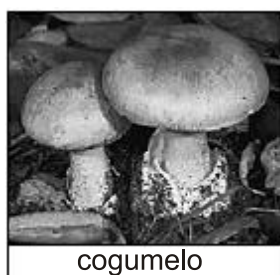
22. Observe as definições dos grupos vegetais I, II e III.

- I. São vegetais simples que não possuem verdadeiras folhas, caules e raízes e nem possuem tecidos especializados no transporte de água e outras substâncias no interior da planta. Entretanto, apresentam rizoides que, além de absorver água, fixam esses organismos ao substrato em ambientes úmidos terrestres.
- II. São vegetais que dependem da água para a reprodução e não apresentam sementes. Entretanto, apresentam caules, raízes e folhas verdadeiras e, também, apresentam tecidos especializados na condução de materiais no interior de seu corpo.
- III. São vegetais que não dependem da água para a reprodução. Geralmente os grãos de pólen são levados pelo vento até os elementos reprodutores femininos. Apresentam sementes, mas não apresentam frutos.

Assinale a opção que apresenta os nomes dos grupos de vegetais I, II e III, nessa ordem.

- a) Algas, Briófitas e Angiospermas.
- b) Briófitas, Pteridófitas e Gimnospermas.
- c) Algas, Pteridófitas e Angiospermas.
- d) Briófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- e) Pteridófitas, Angiospermas e Gimnospermas.

23. Em uma aula de Biologia, o professor mostrou as imagens dos organismos a seguir:



Após analisar as imagens, cinco alunos fizeram afirmações sobre o Reino a que cada organismo pertence, com uma justificativa. Assinale a alternativa que corresponde ao aluno, cuja resposta está correta.

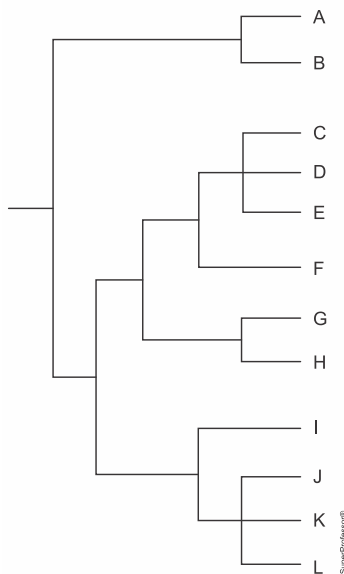
- O primeiro aluno afirmou que o cogumelo pertence ao Reino *Protocista*, pois ele é um organismo que pode ser autótrofo ou heterótrofo.
- O segundo aluno afirmou que a alga verde pertence ao Reino *Fungi*, pois apresenta tecidos organizados na forma de micélio.
- O terceiro aluno afirmou que a alga verde pertence ao Reino *Plantae*, pois apresenta cloroplastos que a tornam capaz de realizar fotossíntese.
- O quarto aluno afirmou que o cogumelo pertence ao Reino *Fungi*, pois ele é heterótrofo, pluricelular e suas células se organizam em filamentos, denominados hifas.
- O quinto aluno afirmou que a samambaia pertence ao Reino *Protocista*, pois ela é pluricelular, suas células são procariontes, e a clorofila encontra-se dispersa pelo citoplasma.

24. A alternativa que apresenta características comuns a gimnospermas (*Pynophyta*) e a angiospermas (*Magnoliophyta*) é:

- formação de soros, formação de flores, presença de fruto.
- presença de vasos condutores, formação de flores, presença de ovário.
- presença de estames, formação de soros, formação de fruto.
- formação de órgãos de reprodução, produção de pólen, semente protegida.
- presença de vasos condutores, produção de pólen, formação de semente.

25. Árvores filogenéticas são diagramas que retratam a história evolutiva de relações entre grupos de organismos, a partir de um ancestral comum.

A imagem a seguir mostra um modelo hipotético de divergência de espécies, representadas pelas letras ao lado direito.



Considerando que o modelo seja correto, a maior diferença genética será encontrada na sequência de bases nitrogenadas do DNA das espécies.

- A e B.
- F e G.
- L e H.
- E e K.
- A e D.

26. Em relação às categorias taxonômicas, escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo.

- () Reino é uma categoria constituída pelo conjunto de filos.
- () O conjunto de classes está representado na categoria taxonômica ordem.
- () Família é constituída pelo conjunto de gêneros.
- () O conjunto de gêneros é representado em espécie.

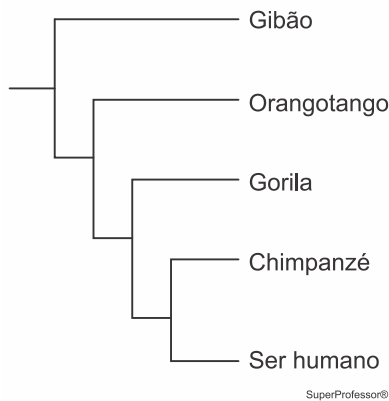
Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- a) V, V, V, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, F, V.

27. Em 1977, o microbiologista Carl Woese propôs que a biodiversidade poderia ser contemplada em três grupos: Bacteria, Archaea e Eukarya. Em relação à classificação biológica, esses três grupos correspondem a um nível taxonômico mais amplo, que é denominado

- a) reino.
- b) domínio.
- c) classe.
- d) espécie.
- e) gênero.

28. O cladograma apresenta o grau de parentesco entre cinco primatas.



De acordo com o cladograma, os primatas que possuem maior semelhança genética entre si são

- a) chimpanzé e orangotango.
- b) orangotango e gibão.
- c) gorila e orangotango.
- d) gorila e ser humano.
- e) chimpanzé e ser humano.

29. O reino *Metazoa* é o agrupamento de seres vivos mais diversos em termos de espécies descritas pela ciência. Estima-se que mais da metade dos seres vivos, formalmente descritos pela literatura científica, seja de espécies pertencentes a esse reino. Assinale a alternativa que indica corretamente a combinação de características apresentadas por esse grupo que os diferenciam dos demais seres vivos.

- a) Eucariontes, autotróficos, unicelulares, com parede celular.
- b) Procariontes, autotróficos, unicelulares, sem parede celular.
- c) Eucariontes, heterotróficos, multicelulares, com parede celular.
- d) Eucariontes, heterotróficos, multicelulares, sem parede celular.
- e) Procariontes, heterotróficos, multicelulares, sem parede celular.

30. Relacione, corretamente, os domínios e reinos da natureza com as características dos seus respectivos organismos, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

ACOMPANHAMENTO UFRR – UERR (2023) – PROF ERIZA (BIOLOGIA)

Revisão – UERR – Frente 2 – Parte 2

Coluna I	Coluna II
1. Archaea	() São procariontes, unicelulares, incluem organismos autótrofos, heterótrofos e parasitas.
2. Bacteria	() São procariontes, unicelulares, a maioria é anaeróbica, suas paredes celulares não apresentam peptidoglicanos e podem habitar ambientes extremos.
3. Protista	() São eucarióticos, pluricelulares e autótrofos.
4. Fungi	() São eucarióticos, pluricelulares e heterótrofos por ingestão.
5. Plantae	() São eucarióticos, unicelulares ou pluricelulares, autótrofos ou heterótrofos.
6. Animalia	() São eucarióticos, unicelulares ou pluricelulares e heterótrofos por absorção.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 2, 1, 5, 6, 3, 4.
b) 1, 2, 6, 5, 4, 3.
c) 3, 4, 1, 2, 6, 5.
d) 4, 3, 5, 1, 2, 6.

Registro de desempenho

Tempo total investido na atividade	
Total de acertos	
Percentual de acertos	

Correção detalhada e análise de erros

[illegible]

ACOMPANHAMENTO UFRR – UERR (2023) – PROF ERIZA (BIOLOGIA)
Revisão – UERR – Frente 2 – Parte 2

GABARITO

Resposta da questão 16:

[C]

O canal alimentar humano é formado, sequencialmente, pela boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus.

Resposta da questão 17:

[C]

A vitamina D é importante para a calcificação óssea.

Resposta da questão 18:

[C]

Os vírus são parasitas obrigatórios, pois não possuem metabolismo próprio, necessitando de células vivas para se reproduzirem.

Resposta da questão 19:

[A]

[B] Incorreta. As células eucarióticas possuem DNA como material genético, e RNA com outras funções; os vírus podem possuir DNA ou RNA como material genético, envolto por moléculas de proteínas virais, o capsídio, diferentemente do envoltório nuclear (carioteca) dos eucariontes.

[C] Incorreta. Em alguns vírus, o capsídio é envolvido externamente por uma membrana lipoproteica, o envelope viral, que se forma quando a partícula viral é expelida pela célula em que se formou, a hospedeira.

[D] Incorreta. Os vírus podem infectar bactérias, sendo capazes de aderir à sua parede celular, perfurando-a e injetando nela seu material genético.

[E] Incorreta. Os vírus possuem apenas genes para o RNA mensageiro.

Resposta da questão 20:

[C]

Os seres vivos e os vírus são capazes de se reproduzir e evoluir por meio de modificações de suas características hereditárias, resultantes de mutações em seu material genético.

Resposta da questão 21:

[E]

A letra **A** representa os vasos condutores de seiva, que surgiram nas pteridófitas. A letra **B** representa o surgimento das sementes em gimnospermas; e a letra **C** indica a origem de flores e frutos em angiospermas.

Resposta da questão 22:

[B]

Os itens [I], [II] e [III] caracterizam, respectivamente, as plantas pertencentes aos grupos das briófitas, pteridófitas e gimnospermas.

Resposta da questão 23:

[D]

ACOMPANHAMENTO UFRR – UERR (2023) – PROF ERIZA (BIOLOGIA)
Revisão – UERR – Frente 2 – Parte 2

O quarto aluno acertou. Os cogumelos pertencem ao Reino *Fungi*, são organismos pluricelulares, heterótrofos, e suas células organizam-se de modo a formar filamentos denominados “hifas”.

Resposta da questão 24:

[E]

As plantas gimnospermas e angiospermas possuem vasos condutores, produzem pólen e formam sementes.

Resposta da questão 25:

[E]

A maior diferença genética será encontrada na sequência de bases nitrogenada do DNA das espécies A e D, pois possuem ancestral comum mais distante.

Resposta da questão 26:

[B]

[2] Falsa. O conjunto de classes é representado na categoria filo. O conjunto de ordens é representado na categoria classe.

[4] Falsa. O conjunto de gêneros é representado na categoria família. O conjunto de espécies é representado na categoria gênero.

Resposta da questão 27:

[B]

Atualmente, os seres vivos são divididos em três domínios: Bacteria, que inclui a maioria dos procariontes conhecidos atualmente; Archaea, que inclui alguns procariontes que vivem em condições de temperaturas extremas/ambientes inóspitos; e Eukarya, que inclui todos os organismos eucariontes.

Resposta da questão 28:

[E]

De acordo com o cladograma, os primatas que possuem maior semelhança genética entre si são o chimpanzé e o ser humano, pois compartilham um ancestral comum mais recente, indicando maior parentesco evolutivo.

Resposta da questão 29:

[D]

Os representantes do reino Metazoa são os animais; organismos eucariontes, multicelulares, destituídos de parede celular e heterotróficos.

Resposta da questão 30:

[A]

O domínio Bacteria é composto por seres vivos procariontes, unicelulares, que podem ser autótrofos, heterótrofos e parasitas (2).

O domínio Archaea é composto por seres vivos procariontes, unicelulares, maioria anaeróbica, que vive em ambientes extremos, e suas paredes celulares não possuem peptidoglicano (1).

O reino Plantae é composto por seres vivos eucariontes, pluricelulares e autótrofos (realizam fotossíntese), pertencentes ao domínio Eukarya (5).

O reino Animalia é composto por seres vivos eucariontes, pluricelulares e heterótrofos (6), pertencentes ao domínio Eukarya.

O reino Protista é composto por seres vivos eucariontes, unicelulares ou pluricelulares, autótrofos (algas) ou heterótrofos (protozoários), pertencentes ao domínio Eukarya (3).

O reino Fungi é composto por seres vivos eucariontes, unicelulares ou pluricelulares, e heterótrofos (4), pertencentes ao domínio Eukarya.