

Gabarito - Biologia – 1º EM – Volume 5

2) Faça em seu caderno um resumo do texto acima. Este resumo deve conter as seguintes explicações:

a) Quais são os gases que compõe a atmosfera?

O ar é uma mistura de gases, contendo principalmente nitrogênio (78%), oxigênio (21%) e outros gases, como os gases nobres e o vapor d'água.

b) Por que os seres vivos precisam de oxigênio? De onde esse gás vem?

Ele é essencial para a respiração dos seres vivos, pois com ele produzimos energia para sobreviver.

O gás oxigênio é produzido e liberado na atmosfera pelas plantas, no processo de fotossíntese. As principais plantas produtoras de oxigênio são as algas.

c) Cite dois processos que lançam gás carbônico no ar e como ele pode ser retirado deste.

Esse gás é liberado pelos seres vivos no processo da respiração e também é liberado pela fumaça que sai dos carros e das fábricas. O gás carbônico é retirado do ar pelo processo de fotossíntese.

d) Como os animais obtêm nitrogênio se não conseguem retirá-lo do ar?

Os únicos seres vivos que conseguem retirar nitrogênio do ar são as bactérias nitrificadoras. Elas vivem associadas às plantas e pegam o N₂ gasoso (do ar) e o colocam nas plantas leguminosas.

e) Quais são os gases que estão presentes no ar em pouca quantidade?

Os Gases nobres: são gases que não se misturam com outras substâncias – hélio, neônio, argônio, criptônio, xenônio e radônio.

Vapor de água: é a água no estado gasoso, que vai parar no ar devido à evaporação e à respiração dos seres vivos.

f) O que é o efeito estufa e qual é a sua importância?

O efeito estufa é um efeito realizado pela atmosfera e muito importante para a vida na Terra. Este processo ajuda a manter a temperatura da Terra adequada para a vida.

g) O que é umidade relativa do ar? Como a água vai para a atmosfera?

Umidade relativa do ar é a quantidade de vapor de água presente na atmosfera. A água vai parar no ar devido à evaporação e à respiração dos seres vivos.

h) Qual é a função das estações meteorológicas?

Nesses locais há grande variedade de instrumentos que analisam as mais diversas características da atmosfera, permitindo a previsão do tempo para aquela localidade.

3) Um animal mantido dentro de um recipiente fechado morre logo, mesmo que ele tenha comida suficiente. Por quê?

O oxigênio é essencial para a respiração dos seres vivos, pois com ele produzimos energia para

sobreviver. Ora, na respiração consumimos oxigênio e produzimos gás carbônico; portanto, se o recipiente estiver selado, o oxigênio irá, eventualmente, acabar, matando o animal.

4) Entre no site do INMET, indicado no conteúdo, e descubra qual é a estação meteorológica mais perto de sua casa. Nesta estação meteorológica pesquise:

- a) As informações registradas no dia da consulta (temperatura, umidade do ar, velocidade do vento, pressão atmosférica, etc.).
- b) As informações registradas em algum dia especial a sua escolha (Natal, Páscoa, Dia da Anunciação, ou outro).

Capítulo 18 – O Ente

2.

a)

R: Segundo Santo Tomás de Aquino, o “ENTE é aquilo que existe”, e o ente criado por Deus é tudo aquilo que, seja material ou espiritual, é mantido por Ele na existência. Uma pedra é um ente; um pássaro é um ente, etc.

b)

R: O estudo do ser é muito importante, pois tudo o que existe possui o ser. Quando conhecemos o ser de alguma coisa, chegamos à verdade sobre ela. Ou seja, somente poderemos chegar à verdade se, através da nossa inteligência, conhecermos o SER de cada coisa.

c)

R: Que um ente É e não pode ser outra coisa. Por exemplo, uma caneta nunca será uma faca, sempre será uma caneta.

d)

R: Porque Deus criou todas as coisas do nada e as mantém na existência. Se Deus deu o ser a cada coisa, isso significa que somente o ENTE por excelência poderia dar o ser a todas as coisas e mantê-las na existência, sem perder nada de si mesmo.

e)

R: A bondade, a beleza e a inteligibilidade. Todo ENTE é bom em diferentes graus, ou seja, sabemos que Deus é o ENTE por excelência e, portanto, é perfeitíssimamente

bom. Diz-se que algo é bom por ser desejável para a nossa vontade. Se algo é desejável, isso quer dizer que causa agrado, e tudo o que causa agrado, só o causa por causa da vontade. Isso quer dizer que a bondade de cada ente é uma participação na bondade do ENTE por excelência, isto é, Deus. Também, diz-se que algo é belo por ser contemplável, ou seja, por ser passível de ser visto ou inteligido com prazer. São ditas coisas belas as que, ao ser vistas, agradam. Dessa forma, assim como a bondade, a beleza se adéqua à vontade. Porém a beleza também se adéqua à inteligência. Por fim, todo ente é inteligível, isto é, pode ser compreendido pela inteligência. Vimos que a nossa inteligência é capaz de encontrar o SER das coisas, e, ao fazermos isso, chegamos à verdade daquilo que nossa inteligência encontrou.

f)

R: Significa que todos os entes podem ser compreendidos pela inteligência.

Capítulo 19 – A vida

2.

a)

R: Segundo Santo Tomás de Aquino, o “ENTE é aquilo que existe”, e o ente criado por Deus é tudo aquilo que, seja material ou espiritual, é mantido por Ele na existência. Uma pedra é um ente; um pássaro é um ente, etc.

b);

R: O movimento são as alterações observáveis no mundo material. São exemplos de movimento: deslocamento, mudança de cor, de temperatura e de consistência, ou seja, as transformações de forma geral. Todo ente (tudo o que existe) possui movimento. Compreender o movimento é importante porque o movimento dos viventes materiais diferencia do movimento dos não viventes.

c)

R: O movimento transeunte e o imanente. O movimento transeunte é aquele que passa de um ente a outro; ou aquele movimento pelo qual um ente move outro ente. O movimento imanente é aquele que permanece no próprio ente, ou aquele pelo qual um ente é capaz de mover-se a si mesmo. os movimentos imanentes contrapõem-se aos transeuntes.

d)

R: Através de nossa inteligência. Nós temos consciência do real, de que as coisas existem, porque a nossa inteligência é capaz de alcançar o que é ser real e, por oposição, a diferença entre isto e o que é não ser real. A experiência da consciência da realidade não é uma experiência sensorial, mas essencialmente intelectiva: somente um ser dotado de inteligência pode possuí-la.

e)

R: A realidade do ser dos entes que nos circundam é óbvia e, não obstante isso, não pode e não poderá nunca ser apreendida pelos sentidos nem por instrumentos laboratoriais. Trata-se de uma realidade que está além das possibilidades das ciências experimentais, não podemos perceber o “ser” por experimentos, pois o ente possui uma natureza puramente inteligível e real.

f)

R: Em primeiro lugar, o ser vivente deve ter movimento imanente, ou seja, é capaz de mover-se a si mesmo. Também, todo ser vivente material tem o corpo formado por *uma* ou mais células. Por fim, outra característica que os viventes apresentam é o ciclo de vida, o que significa que todo vivente em determinado momento nasce e passa a desenvolver-se até o momento em que morre.

g)

R: A célula é a unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos. Os dois tipos de célula são: procariontes e eucariontes.

h)

R: As principais diferenças entre células procariontes e eucariontes é que a célula procarionte não apresenta membrana nuclear (não possui núcleo). Portanto, o material genético, na célula procarionte, fica solto no citoplasma. Os procariontes não têm muitas organelas celulares, nem citoesqueleto, nem divisão (para formação de outras células) como a das células eucariontes. Já as células eucariontes, apresentam membrana nuclear (ou também chamada de carioteca) e o material genético fica separado do citoplasma, no núcleo. Também, os eucariontes apresentam diversas organelas e podem formar organismos pluricelulares.

i)

R: Seres autotróficos são aqueles que produzem seu próprio alimento, como as plantas e certas bactérias. Heterotróficos são aqueles que se alimentam do que outros viventes produzem, como os herbívoros, os carnívoros e os onívoros.

j)

R: Os seres que utilizam oxigênio na respiração são denominados aeróbios (ou seja, realizam respiração aeróbia). Os seres que não utilizam oxigênio na respiração são denominados

anaeróbios (ou seja, realizam respiração anaeróbia).

3.

- a) Grama R: vivo
- b) Água R: não vivo
- c) Bactéria R: vivo
- d) Luz R: não vivo
- e) Árvore R: vivo
- f) Abelha R: vivo
- g) Vento R: não vivo

4.

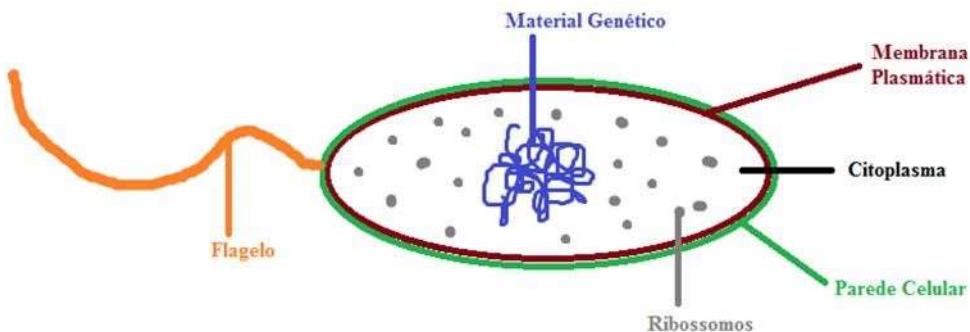
R: Não. Existem seres vivos que são formados por uma célula só, os seres unicelulares, como as bactérias.

5.

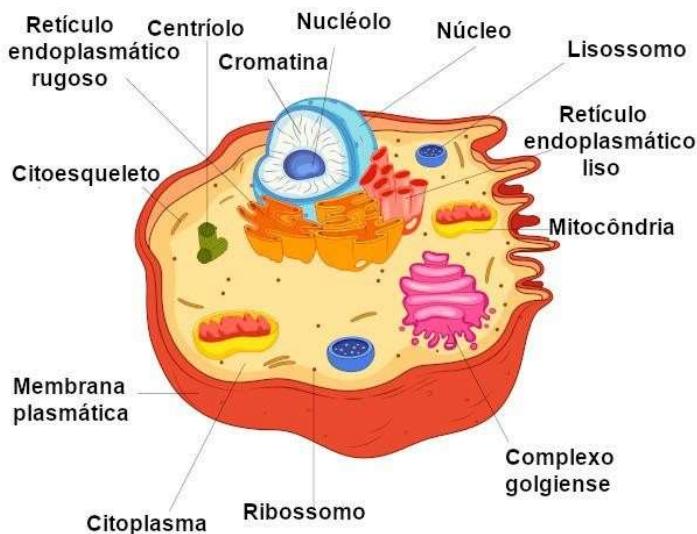
R: Não, pois se os animais dependem do alimento que os seres autotróficos produzem não são capazes de produzir seu próprio alimento certamente morreriam.

6.

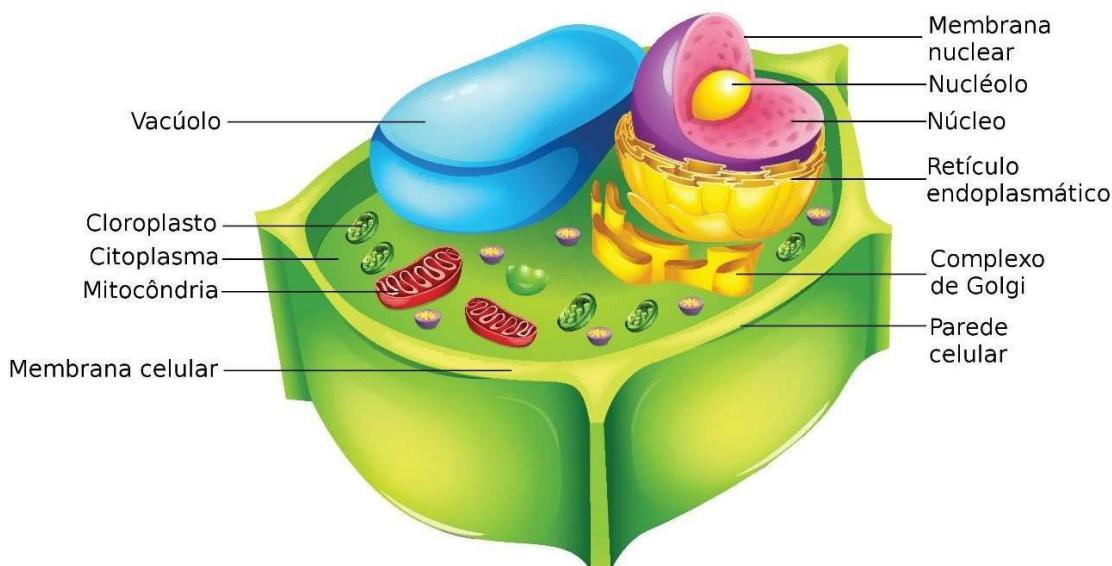
- De uma célula procariante.



- De uma célula eucarionte animal.



- De uma célula eucarionte vegetal.



Capítulo 20 – Hierarquia dos viventes

2.

a) A hierarquia dos seres viventes é a seguinte: vida vegetativa < vida sensitiva < vida intelectiva. Todos os seres apresentam a vida vegetativa (o tipo de vida básico). As plantas apresentam somente esse princípio. Os animais apresentam a vida vegetativa e a vida sensitiva; ou seja, além de crescerem, se alimentarem e se reproduzirem, também são capazes de perceber o ambiente através dos sentidos. A vida intelectiva é aquela que somente o homem porta; o ser humano, além da presença das operações anteriores (vegetativa e sensitiva) possui também o intelecto, a razão.

b) Porque ele é o único ser que possui **intelecto** (a inteligência). O homem é capaz de escolher os meios pelos quais atingirá seu fim.

c) No princípio, Adão nomeou todos os seres viventes, pois possuía a inteligência perfeita, sem mancha de pecado. Assim como Adão, os seres humanos, seguindo algo que lhes é natural, sempre procuraram classificar e organizar os animais e as criaturas que se conhece. Os entes viventes também são classificados, agrupados e organizados de forma a facilitar que sejam estudados com mais detalhes.

d) Essa nomenclatura facilita os estudos e o entendimento entre os cientistas pelo mundo, porque determinado ser recebe um nome científico que é *o mesmo em qualquer parte do mundo*, independentemente da língua local. Esse nome é dado sempre em latim. Dessa forma, quando se fala “onça pintada” (português), um cientista alemão pode não compreender de que animal se trata. Mas, quando se fala “*Panthera onca*” (nome científico da onça pintada), qualquer cientista do mundo pode compreender de que espécie se trata.

e) A nomenclatura binomial apresenta as seguintes regras:

- Os nomes científicos devem ser sempre compostos de duas palavras: a primeira referindo-se ao gênero, e a segunda referindo-se à espécie.
- Os nomes científicos devem ser escritos em latim, língua universal.
- Os nomes científicos devem ser sempre destacados no texto, em itálico ou grifados.
- A primeira letra do gênero deve ser sempre em maiúscula, e a da espécie em minúscula; exemplo: *Felis catus* (nome científico do gato).
- Na primeira vez que é citado, o nome científico deve ser escrito por extenso; nas próximas vezes em que aparecer, pode-se abreviar o gênero. Exemplo: *C. familiaris*.

f) Espécie, gênero, família, ordem, classe, filo, reinos.

4. Essa resposta é pessoal e depende da criatividade da criança. Por exemplo, o canário não foi citado no texto. O nome científico desse animal é “*Serinus canaria*”. Dessa forma, ela deve escolher 7 animais que não foram citados no texto e procurar seus nomes científicos.

sagrada deve ser condenado como falso, conforme está na Escritura: ‘Nós destruímos os raciocínios pretensiosos e todo o orgulho que se levanta contra o conhecimento de Deus’ (2 Cor 10, 5).

1. Limitações do método empírico: 1^a) não estudar as quatro principais causas (material, formal, eficiente e final) do objeto em questão; 2^a) só podem ser estudados objetos e realidades que são capazes de ser quantificados ou medidos experimentalmente, ao passo que há diversas realidades que não podem ser medidas e que existem, como Deus, o amor, a amizade, a fé; 3^a) todas as etapas deste método são passíveis de erros, pois se pretende estudar certa realidade, MAS muitas vezes não conseguimos reproduzi-la em laboratório. Por fim, produz-se uma teoria que naturalmente explicará a realidade de forma reducionista.

Limitações do positivismo lógico: é reducionista e materialista. É reducionista porque não considera a realidade no seu todo, mas apenas aquilo que pode ser experimentado. Sabemos que Deus, a fé, o amor, a verdade existem. Ainda que não possam ser provadas por meio de um experimento material, são verdades acessíveis ao homem. Reduzir tudo o que existe ao que é material é ser materialista. É materialista porque reduz tudo ao campo material, exclui o que é metafísico (que vai além do físico) e o que é transcendente. É um grande passo em direção ao ateísmo (negação de Deus), uma vez que Deus não é material, e sim espiritual. Essa mentalidade conduz ao cientificismo, ou seja, a crença na ciência como detentora da verdade.

2. Segundo Santo Tomás de Aquino, o “ENTE é aquilo que existe”, e o ente criado por Deus é tudo aquilo que, seja material ou espiritual, é mantido por Ele na existência. Uma pedra é um ente; um pássaro é um ente, etc.
3. Porque Deus criou todas as coisas do nada e as mantém na existência. Se Deus deu o ser a cada coisa, isso significa que somente o ENTE por excelência poderia dar o ser a todas as coisas e mantê-las na existência, sem perder nada de si mesmo.
4. Os ente vivente possui VIDA enquanto o ente não vivente não a possui. O ente vivente é capaz de realizar movimento imanente, ou seja, é capaz de mover-se a si mesmo. Sendo assim, vida é a capacidade de mover-se a si mesmo. Também, todo ser vivente material tem o corpo formado por uma ou mais células (e os não viventes não possuem o corpo formado por célula). Por fim, outra característica que os viventes apresentam é o ciclo de vida, o que significa que todo vivente em determinado momento nasce e passa a desenvolver-se até o momento em que morre (diferentemente dos não viventes).
5. A célula é a unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos. Os dois tipos de célula são: procariontes e eucariontes. As principais diferenças entre células procariontes e eucariontes é que a célula procarionte não apresenta membrana nuclear (não possui núcleo). Portanto, o material genético, na célula procarionte, fica solto no citoplasma. Os

procariôntes não têm muitas organelas celulares, nem citoesqueleto, nem divisão (para formação de outras células) como a das células eucariôntes. Já as células eucariôntes, apresentam membrana nuclear (ou também chamada de carioteca) e o material genético fica separado do citoplasma, no núcleo. Também, os eucariôntes apresentam diversas organelas e podem formar organismos pluricelulares.

6. Vida vegetativa, vida sensitiva e vida intelectiva.

7. Todos os seres apresentam a vida vegetativa, o tipo de vida básico, que consiste em se alimentar, crescer, se reproduzir e se desenvolver. As plantas apresentam somente esse princípio. Os animais apresentam a vida vegetativa e a vida sensitiva; ou seja, além de crescerem, se alimentarem e se reproduzirem, também são capazes de perceber o ambiente através dos sentidos. A vida intelectiva é aquela que somente o homem porta; nesta vida, além da presença das operações anteriores (vegetativa e sensitiva) possui também o intelecto, a razão. Este grau de vida permite que o homem não apenas se move a si mesmo, mas escolha os meios pelos quais atingirá seu fim. Isso faz com que a vida intelectiva esteja no topo da hierarquia dos viventes.

8. Os vírus são microrganismos acelulares (não possuem célula) e são parasitas intracelulares obrigatórios, ou seja, só conseguem sobreviver no interior da célula de outros seres vivos. Há outras características dos vírus:

- Não se alimentam, nem respiram, nem realizam outras atividades.
- Apresentam unicamente a capacidade de se reproduzir muito rapidamente, utilizando os mecanismos da célula do hospedeiro.
- O corpo dos vírus é constituído por um envoltório (ou cápsula) de proteínas que protege o material genético.
- O material genético dos vírus pode ser DNA ou RNA. Os vírus com RNA têm altíssima capacidade de mutação, isto é, de alterar sua constituição.
- Os vírus são espécie-específicos, ou seja, atacam os seres vivos de determinadas espécies ou grupos. Exemplos: vírus bacteriófagos só atacam bactérias; alguns atacam só mamíferos, outros só plantas, etc.
- Os vírus geralmente causam doenças em seu hospedeiro, uma vez que se utilizam das células para reproduzir-se, de modo que atrapalham o funcionamento normal do organismo.