

# Gabarito de Biologia – 1ºEM - Volume 9

## Capítulo 33 – Recursos naturais e fontes de energia

1) Após ter feito a primeira leitura do texto silenciosamente, faça agora uma segunda leitura, em voz alta.-

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

a) O que são os recursos naturais?

Os recursos naturais são todas as matérias-primas obtidas diretamente da natureza e aproveitáveis pelo homem.

b) Os recursos naturais podem ser utilizados livremente pelo homem?

O ser humano, com sua inteligência, pode utilizar-se da criação para o bem comum da humanidade, sem, contudo, destruí-la indiscriminadamente, mas usufruindo dela da melhor forma possível, de modo a prover suas diversas necessidades materiais e sendo providente de modo a não pensar apenas em necessidades imediatas.

c) Como os recursos naturais se classificam?

Classificam-se em:

- Recursos biológicos.

- Recursos hídricos.

- Recursos energéticos.

- Recursos minerais.

d) Qual é a diferença entre recursos permanentes, renováveis e não renováveis?

**RECURSOS NATURAIS PERMANENTES:** são os recursos que não acabam com o tempo, podendo ser usados abundantemente sem risco de esgotar-se. São exemplos: o calor proveniente do interior da terra; a radiação solar; os ventos. A produção destes recursos é natural, não depende de seu uso.

**RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS:** são os recursos que podem ser repostos, pois apresentam a capacidade de renovação quando usados de forma adequada. São exemplos: os animais, as plantas, a água, o solo. A renovação e reposição desses recursos, na maioria das vezes, depende das ações humanas em conjunto com o ciclo natural dos recursos.

**RECURSOS NATURAIS NÃO RENOVÁVEIS:** são aqueles que se esgotam com o tempo, não podendo ser repostos, pois não é possível produzi-los novamente ou a produção leva um tempo muito longo (muitos e muitos anos). São exemplos: os combustíveis fósseis (petróleo, gás natural, carvão mineral) e os minerais metálicos.

e) Qual é a diferença entre fontes de energia renováveis e não renováveis.

As energias não renováveis são aquelas que não podem ser encontradas na natureza em abundância e que não se renovam com o tempo, de forma que, com o uso, em determinado momento elas se esgotarão. As energias renováveis são aquelas que não se esgotam com o tempo, pois podem ser continuamente produzidas na natureza, ou têm fontes permanentes.

f) Explique brevemente os dois tipos de energia não renováveis estudados neste capítulo.

A energia nuclear é proveniente de reações que ocorrem no núcleo de certos átomos radioativos, e, em geral, essas reações dividem um átomo de um elemento químico em dois átomos diferentes, liberando uma grande quantidade de energia. Essa divisão atômica é chamada fissão nuclear. Os combustíveis fósseis são o carvão, o petróleo e o gás natural.

## Capítulo 34 – Fontes de energia

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

a) Quais são as principais características das fontes de energia renováveis?

As energias renováveis são aquelas que não se esgotam com o tempo, pois podem ser continuamente produzidas na natureza, ou têm fontes permanentes. Existem vários tipos, como: energia oceânica (por exemplo, das ondas marítimas), energia solar, energia eólica, energia de biomassa, entre outras.

## Capítulo 35 – Ciclos biogeoquímicos

1) Após ter feito a primeira leitura do texto silenciosamente, faça agora uma segunda leitura, em voz alta.

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

a) Defina matéria orgânica e matéria inorgânica.

A matéria orgânica é a matéria que forma o corpo dos vivos, constituída de diversos elementos, mas principalmente de carbono. Já a matéria inorgânica é a matéria presente no que não é vivo, como o solo, a água, o ar, os minerais, os diferentes compostos inorgânicos. Fazem parte da matéria inorgânica os elementos químicos que estudamos, bem como os sais minerais.

b) O que são os ciclos biogeoquímicos?

Os ciclos biogeoquímicos referem-se à circulação dos diferentes elementos químicos entre as substâncias orgânicas dos seres vivos e as substâncias inorgânicas da biosfera. São muito importantes para o reaproveitamento dos elementos que formam as diferentes substâncias e compostos, orgânicos ou inorgânicos.

c) Sobre os ciclos da água, do carbono, do nitrogênio e do oxigênio, explique:

i. Qual é a importância desse elemento ou composto?

ii. Faça um resumo do ciclo.

Ciclo da água:

i. É muito importante, pois esta substância é necessária para a vida de todos os seres vivos.

ii. A água sofre evaporação com o calor do sol. Este vapor de água, por ser leve, sobe às altas camadas da atmosfera. O vapor de água então vai subindo na atmosfera e nas altas camadas; devido ao frio e às baixas temperaturas, a água no estado de vapor se condensa (ou se liquefaz)

e devido à diminuição do calor (da temperatura) se transforma em água líquida novamente, formando as nuvens. Quando a concentração de gotas de água na nuvem fica muito alta, elas começam a pesar e se precipitam na forma de chuva. Com a chuva as águas retornam aos rios, aos mares e aos lagos, recomeçando o ciclo.

Ciclo do carbono:

- i. O carbono é o principal elemento que constitui a matéria orgânica; ele é o 4º elemento mais abundante no universo.
- ii. A utilização do CO<sub>2</sub> presente no ar, dá-se pela fotossíntese realizada pelas plantas e, por aí, ocorre a produção de matéria orgânica. Essa matéria é consumida por outros viventes da cadeia alimentar. É principalmente pelo processo de respiração celular que o gás carbônico retorna à atmosfera.

Ciclo do nitrogênio:

- i. É importante para todos os seres vivos por ser necessário para a formação da matéria orgânica, formando, por exemplo, a estrutura das células (proteínas) e do material genético (ácidos nucleicos).
- ii. As bactérias fixadoras retiram o nitrogênio do ar e formam compostos orgânicos ricos em nitrogênio. Esses compostos são assimilados pelos vegetais e assim adentram as cadeias alimentares. Todos os seres vivos eliminam nitrogênio nas excretas. O nitrogênio geralmente é eliminado na forma de amônia, ureia (como a que eliminamos na urina) ou ácido úrico. Esses compostos no solo podem ser nitrificados, formando novamente nitrato. O nitrogênio do solo pode retornar ao ar por bactérias desnitrificantes, como as do gênero *Pseudomonas*.

Ciclo do oxigênio:

- i. O oxigênio é um elemento muito importante, pois participa do processo de respiração da maioria dos seres vivos, auxiliando na produção de energia para a sobrevivência do vivente.
- ii. **o ciclo do oxigênio consiste na passagem das moléculas de oxigênio de compostos inorgânicos (como o oxigênio do ar ou da água) para as substâncias orgânicas dos seres vivos, e vice-versa.**

3. Qual é a importância dos seres vivos decompositores para os ciclos biogeoquímicos e, conseqüentemente, para o ciclo da matéria?

**Estes seres vivos promovem a degradação da matéria orgânica, transformando-a em substâncias mais simples que retornam ao ambiente e podem ser reutilizadas por outros seres na produção de substâncias orgânicas.**

iii.

## Capítulo 36 – Avaliação final

### Avaliação dos estudos

- 1) Explique brevemente a definição a seguir: As Ciências Naturais, também chamadas Ciências da Natureza, estudam os entes móveis ou materiais, não vivente ou viventes, naquilo que têm de necessário. Procuram compreendê-los por suas causas.

As ciências naturais estudam os entes, isto é, os seres existentes. No entanto, não estuda os entes espirituais, mas sim os materiais. Os entes materiais apresentam movimento e de acordo com o movimento que realizam são classificados em viventes e não viventes. A ciência natural estuda aqueles que os entes materiais têm de necessário, isto é, que está relacionado à natureza do ente e já é determinado, sendo que

o método de estudo utilizado é o estudo das causas (material, formal, eficiente e formal do ente).

2) Analise as afirmações a seguir sobre o método empírico:

- I. É um método que permite o estudo de realidades experimentais, e que a partir dos experimentos pode definir o que é verdadeiro ou não, sendo o critério correto para determinar a validade das coisas.
- II. É um método que não tem o objetivo de conhecer profundamente as realidades, mas permite o conhecimento das realidades experimentais, de modo que explica o que pode ser experimentado e não se provou estar errado.
- III. Não é o critério para determinar se as coisas são ou não verdadeiras, visto que se limita a realidades experimentais, e a ciência não apresenta a verdade absoluta sobre as coisas.
- IV. As realidades conhecidas por este método são passíveis de mudança, visto que a ciência se desenvolve com a tecnologia. Portanto, ele apresenta a melhor explicação conhecida experimentalmente até o momento.

Após a análise das afirmações escolha a alternativa CORRETA:

- a) Todas as afirmações estão corretas
- b) Todas as afirmações estão erradas.
- c) Estão corretas as afirmações I, III e IV.
- d) Estão corretas as afirmações II, III e IV.
- e) Estão corretas as afirmações I, II e III.

Alternativa D.

3) Sobre a relação entre ciência e fé escolha a alternativa CORRETA:

- a. São coisas diferentes e não se relacionam entre si.
- b. Para os crentes a ciência não é necessária, pois não tem nenhuma utilidade para o homem.
- c. A ciência demonstra a verdade sobre as realidades, de modo que toda crença deve estar submetida ao conhecimento científico, desenvolvido pelo método empírico, e sempre certo.
- d. A ciência natural deve se submeter à Doutrina Sagrada, mas entre elas, quando verdadeiras, não deve haver contradição, pois a luz da razão vem de Deus, o autor da fé.
- e. A Igreja Católica é contra o desenvolvimento científico.

Alternativa D.

4) Com relação ao Universo, escolha a alternativa ERRADA:

- a. O Sistema Solar, no qual está o planeta Terra, apresenta cerca de 99% de sua massa concentrada no Sol, e localiza-se na Via Láctea.
- b. Mercúrio é um planeta gasoso, o mais distante do Sol, com temperaturas extremamente frias e ano de longuíssima duração.
- c. A Terra é o terceiro planeta mais próximo do Sol, e apresenta condições úni-as para a existencia de vida.
- d. Os satélites naturais são corpos celestes que orbitam os planetas. O satélite natural da terra é a Lua.
- e. Os planetas do sistema solar são classificados em terrestres (ou telúricos) e gasosos (ou jovianos).

Alternativa B.

5) Analise as afirmações a seguir sobre o Planeta Terra:

- I. A Terra é um planeta telúrico e apresenta movimento de rotação ao redor do próprio eixo e translação ao redor do Sol.
- II. É o movimento de rotação da Terra o que origina as estações do ano, enquanto o movimento de translação ao redor do Sol origina os dias e as noites.
- III. O interior da Terra é formado por crosta, manto e núcleo (interno e externo), sendo que o núcleo metálico é o que origina o magnetismo da Terra.
- IV. A Lua é o satélite natural da Terra, e é um dos poucos satélites naturais existentes. Não realiza movimento, razão por que está sempre no céu do mesmo modo.

Escolha a alternativa CORRETA:

- a) Todas as afirmações estão corretas.
- b) As afirmações corretas são I, II e IV.

- c) As afirmações corretas são I e II.
- d) As afirmações corretas são I e III.
- e) As afirmações corretas são I, II e III.

#### Alternativa D.

6) Com relação aos biomas mundiais, escolha a alternativa ERRADA:

- a. A biosfera é formada por todas as regiões da Terra onde existe vida.
- b. Os biomas são ecossistemas encontrados em certas regiões e que possuem fauna e flora próprias.
- c. A biodiversidade de um bioma depende da adaptação dos animais, não tendo relação com a posição no globo ou altitude.
- d. Os biomas mundiais são principalmente: Tundra, Taiga, Florestas Temperadas, Florestas Tropicais, Desertos e Savanas.
- e. A maior variedade de biodiversidade encontra-se nos biomas tropicais, visto terem melhores condições para a sobrevivência das espécies.

#### Alternativa C.

7) Sobre os biomas brasileiros escolha a alternativa ERRADA:

- a. O Brasil apresenta diversos biomas, mas estes não têm relação com os biomas mundiais.
- b. A Mata Atlântica recebe este nome porque se localiza ao longo do litoral brasileiro, na costa do Oceano Atlântico.
- c. A Caatinga localiza-se principalmente no nordeste brasileiro e no norte de Minas Gerais, e é um tipo de savana.
- d. A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical pluvial do mundo, e localiza-se na região norte do Brasil.
- e. O Brasil apresenta diversos biomas: Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pampas, Pantanal, Mata de Araucárias, Mata de Cocais e diversos biomas costeiros.

#### Alternativa A.

8) Diferencie um vivo de um não vivo. Dê exemplos.

Os vivos são os seres que apresentam movimento iminente, além de serem formados por células e apresentarem ciclo de vida. São exemplos os diversos seres vivos como as plantas, animais, homem, etc. Os não vivos não realizam movimentos por si mesmos, apresentam apenas movimento transeunte e não possuem ciclo de vida, são exemplo: água, ar, solo, etc.

9) Analise as seguintes afirmações sobre o solo:

- I. O solo é a camada superior da crosta terrestre, onde pisamos e encontramos os diferentes materiais.
- II. A formação do solo se deu ao longo do tempo, pela degradação da rocha matriz, por ação do intemperismo.
- III. Há variação nos tipos de solo, a depender da rocha matriz, do clima, da quantidade de matéria orgânica, da vegetação, etc.

Escolha a alternativa CORRETA:

- a. Todas as afirmações estão corretas.
- b. Todas as afirmações estão erradas.
- c. Estão corretas as afirmações I e II.
- d. Estão corretas as afirmações II e III.
- e. Estão corretas as afirmações I e III.

#### Alternativa A.

10) Sobre as rochas e minerais, escolha a alternativa ERRADA:

- a. As rochas fazem parte do solo e são formadas por minerais.
- b. Os minerais são substâncias naturais e inorgânicas, com composição

química definida e estrutura determinada.

- c. As rochas podem ser classificadas em magmáticas, sedimentares e metamórficas.
- d. As rochas magmáticas se originam da transformação de outras rochas previamente existentes.
- e. As rochas sedimentares formam-se ao longo do tempo, pela deposição de sedimentos em camadas.

#### Alternativa D.

11) Analise as seguintes afirmações sobre a água

- I. A água é o principal componente do planeta, sendo essencial para a vida.
- II. 94% da água do planeta estão nos oceanos e mares, 2% estão nas geleiras e cerca de 4% estão nos corpos de água doce.
- III. O mar é o ajuntamento das águas presentes no planeta, sendo formado por 5 oceanos.
- IV. A água doce dos continentes nunca tem relação com o mar, uma vez que os corpos de água doce estão isolados nos continentes.

Escolhe a alternativa CORRETA:

- a. Todas as afirmações estão corretas.
- b. As afirmações corretas são apenas I, II e III.
- c. As afirmações corretas são apenas I e II.
- d. As afirmações corretas são apenas I, III e IV.
- e. As afirmações corretas são apenas I e IV.

#### Alternativa B.

12) Escolha a alternativa CORRETA com relação ao ar:

- a. O ar é muito importante para a vida na Terra, mas não tem relação com a respiração dos seres vivos; influencia apenas no clima do planeta.
- b. O ar é formado por uma mistura de gases, sendo os principais: gás carbônico, enxofre e gases nobres.
- c. Nosso planeta apresenta uma camada de ar denominada atmosfera, essencial para a vida na Terra e para a manutenção da temperatura do planeta.
- d. O efeito estufa faz muito mal para a vida na Terra e é decorrente da poluição.
- e. As estações meteorológicas não têm utilidade para o homem, visto que realizar a previsão do tempo não é importante.

#### Alternativa C.

13) Escolha a alternativa ERRADA com relação aos recursos naturais:

- a. Recursos naturais são todas as matérias-primas obtidas diretamente da natureza e aproveitáveis pelo homem.
- b. Os recursos naturais renováveis são aqueles podem ser repostos, pois têm capacidade de renovação quando usados de forma adequada.
- c. Os recursos permanentes são inesgotáveis, não acabando com o tempo.
- d. Os recursos naturais não renováveis são aqueles que não se esgotam com o tempo, pois podem ser repostos a curto prazo pela ação humana.
- e. Diversos recursos naturais (como a água, o vento, a luz solar, entre outros) podem ser utilizados como fontes de energia.

#### Alternativa D.

14) Analise as seguintes afirmações sobre os materiais

- I. Há uma grande variedade de materiais utilizados pelo homem. Estes podem ser classificados em naturais (pois são encontrados na natureza) ou sintéticos (foram sintetizados pelo homem).

II. Os materiais podem ser encontrados no estado sólido, líquido e gasoso.

III. As propriedades que os materiais apresentam não são úteis para o homem, pois não fazem diferença no seu uso.

IV. Os materiais podem formar misturas, que são classificadas em homogêneas e heterogêneas.

Escolha a alternativa CORRETA:

- a. Todas as afirmações estão corretas.
- b. Estão corretas apenas as afirmações I, II e III.
- c. Estão corretas apenas as afirmações II, III e IV.
- d. Estão corretas apenas as alternativas I, II e IV.
- e. Estão corretas apenas as alternativas I, III e IV.

**Alternativa D.**

