

CARTAS PARA PREENCHIMENTO (imprima um conjunto para cada grupo)

1. avance uma casa!

O Planeta Terra possui cerca de 4,5 bilhões de anos e a frase "_____ é vida" é tão verdade que os primeiros organismos aqui existentes só surgiram a partir da disponibilização deste líquido por aqui.

2. avance duas casas!

Os primeiros organismos foram as cianobactérias, que viviam numa _____ sem oxigênio e bastante _____, pois o Sol era a principal fonte de energia e não havia proteção na atmosfera há cerca de 4 bilhões de anos. As cianobactérias se reproduziram em enormes quantidades, consumindo basicamente todo o gás _____ que havia naquela época em abundância no ar.

3. avance uma casa!

Com o passar do tempo, o _____ e o hidrogênio foram se esgotando com a multiplicação das cianobactérias, e a partir de uma mutação, as cianobactérias começaram a realizar fotossíntese, aumentando a concentração de um novo gás, o _____ no ar, pouco a pouco, durante bilhões de anos.

4. avance três casas!

O aumento do oxigênio na atmosfera trouxe uma ótima consequência: a formação da camada de _____, um escudo protetor do Planeta contra os raios _____ nocivos do Sol.

5. avance duas casas!

Com bastante _____ no ar, a célula com núcleo foi capaz de surgir e se multiplicar, dando origem a todos os demais seres _____ que existiram e que ainda existem no Planeta.

6. avance uma casa!

Hoje, a concentração de gases na atmosfera é de cerca de 78% de nitrogênio, 21% de oxigênio, 0,93% de argônio e APENAS 0,035% de GÁS CARBÔNICO. Entretanto, este último gás é capaz de _____ o calor no Planeta, deixando-o mais quente.

7. volte duas casas!

Devemos tomar cuidado, pois o gás _____ é emitido nos _____ de veículos e _____ industriais, e se aumentarmos muito sua a concentração na atmosfera, o Planeta Terra pode _____ demais, causando a morte de diversas espécies.

TEXTO DE APOIO

A história da Atmosfera e da evolução da Vida na Terra

O Planeta Terra é bastante antigo. Ele tem mais de 4 bilhões e quinhentos milhões de anos! É muita história para contar, não é mesmo? Mas hoje, vamos contar a história de como se formou a atmosfera atual. Vamos nessa?

Quando a Terra se formou não havia nenhum ser vivo por aqui. A vida só foi possível depois que a água começou a existir no nosso planeta em estado líquido, e isso só ocorreu há cerca de 3,8 bilhões de anos, segundo os cientistas. Para ter uma ideia, os seres vivos mais antigos encontrados no nosso planeta, em formato de fósseis, têm idade de 3,5 bilhões de anos, e eram as *CYANOBACTÉRIAS*.

As cianobactérias eram organismos muito simples e sua célula não possuía núcleo. Elas conseguiram viver no Planeta porque estavam adaptadas à atmosfera daquela época: muito quente e rica em gás carbônico, nitrogênio, amônia e outros compostos que seriam muito tóxicos para nós se existissem hoje no ar.

Passados muitos milhões de anos, as cianobactérias se reproduziram tanto que elas conseguiram consumir praticamente todo o gás carbônico do ar. Para não desaparecerem do planeta, elas sofreram mutação! Foi a partir destas espécies de cianobactérias mutantes que a fotossíntese começou a ocorrer no mundo, e fotossíntese é sinônimo de um gás muito importante para nós que existe na atmosfera. Adivinha qual é? Isso mesmo! O Gás *OXIGÊNIO*!

Passou-se bilhões de anos e este gás finalmente conseguiu atingir a atual concentração na atmosfera: cerca de 21% do ar que respiramos é oxigênio! Isso foi ótimo porque o oxigênio, em abundância no ar, foi o responsável pela formação de uma camada muito importante na atmosfera, a camada de ozônio. É ela que "filtra" a radiação ultravioleta do Sol que atinge a Terra, que é prejudicial aos seres vivos.

Hoje, a nossa atmosfera é mais fresca e conta com uma média de 78% de Nitrogênio, 21% de Oxigênio, 0,93% de Argônio e somente 0,035% de gás carbônico. Este último é um gás muito especial, pois ele ajuda a manter o nosso Planeta Terra em condições especiais para a manutenção da vida. Graças a ele, nem todo o calor do Sol escapa pela atmosfera, ficando uma parte retido por aqui, o que viabiliza a vida.

Mas, há um problema: se nós continuarmos lançando na atmosfera enormes quantidades de gás carbônico pelos veículos, fábricas e incinerando (queimando) produtos, teremos um aumento do gás carbônico na atmosfera e, com isso, ela vai se tornando cada vez mais quente... já imaginou as catástrofes que isso poderá gerar pelo mundo afora?

Referências consultadas:

BRANCO, P.M. **Atmosfera Terrestre**. Disponível em:

<<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Re-de-Ametista/Canal-Escola/Atmosfera-Terrestre-2567.html>>. Acesso em 25 Abr. 2018.

CANTO, E.L.; CANTO, L. C. **Ciências naturais**: aprendendo com o cotidiano. 6ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2017.

GALEMBECK, E.; COSTA, C. A evolução da composição da atmosfera terrestre e das formas de vida que habitam a Terra. **Quím. nova esc.** São Paulo, v. 38, n. 4, p. 318-323, nov. 2016. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38_4/06-EA-57-15.pdf>. Acesso em 16 Jul. 2018.

GRIMM, A. M. **Meteorologia básica**. 1999. Notas de aula. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/cap1/cap1-2.html>>. Acesso em 02 Mai. 2018.