



Escola do Campus da Caparica

Ano Lectivo 2006/2007

Ciências Naturais

9º Ano

Teste de avaliação = Alterações climáticas

Duração 90 min.

Nome:

N.º:

Turma:

O teste é constituído por 3 grupos:

Grupo I – 15 questões escolha múltipla

Grupo II – correspondência

Grupo III – questões de desenvolvimento

Lê atentamente as questões!

Grupo I

Este grupo é constituído por 15 questões, apenas uma se encontra correcta assinala com um circulo a volta da resposta correcta.

- 1.** A biosfera é
 - A.** a porção do nosso planeta que contem a componente oceânica.
 - B.** a porção do nosso planeta que contem os seres vivos e onde os ecossistemas funcionam.
 - C.** a porção do nosso planeta que contem só os seres vivos.
 - D.** a porção do nosso planeta que contem a cobertura vegetal.
- 2.** A degradação da cobertura vegetal pode ser provocada por
 - A.** o alastramento de fogos incontrolados.
 - B.** a acção do vento.
 - C.** diminuição do caudal das águas.
 - D.** temperaturas elevadas.
- 3.** Os efeitos negativos da actividade humana no solo traduzem-se
 - A.** num aumento da fertilidade dos solos.
 - B.** num aumento da produção agrícola.
 - C.** no enriquecimento de nutrientes no solo.
 - D.** no empobrecimento da capacidade produtiva dos solos.

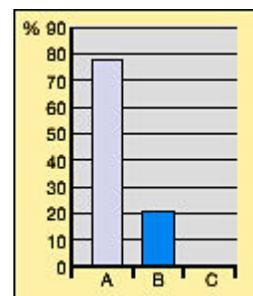
4. Qual é a política dos 3 R's?
 - A. Redobrar, reordenar e reciclar.
 - B. Reduzir, reutilizar e reciclar.
 - C. Reduzir, reordenar e reciclar.
 - D. Reciclar, reagrupar, reutilizar
5. Como se designa a camada da atmosfera mais próxima da superfície terrestre?
 - A. Troposfera.
 - B. Estratosfera.
 - C. Termosfera.
 - D. Atmosfera.
6. Em que zona da atmosfera se situa a camada do ozono?
 - A. Mesosfera.
 - B. Termosfera.
 - C. Estratosfera.
 - D. Ionosfera.
7. As consequências das alterações climáticas são muito vastas e poder-se-ão traduzir
 - A. em sismos e tsunamis.
 - B. no aumento de O₂ na atmosfera.
 - C. na diminuição de CO₂ na atmosfera.
 - D. na ocorrência de situações climáticas extremas.
8. A qualidade do ar é o termo que se usa, normalmente, para traduzir
 - A. o grau de poluição no ar que respiramos.
 - B. quais as fontes de poluição do ar.
 - C. os elementos que constituem o ar.
 - D. os efeitos nocivos da poluição do ar.
9. As causas naturais e antropogénicas podem ser causadas respectivamente por
 - A. vulcões e automóveis.
 - B. automóveis e vulcões.
 - C. fontes móveis e estacionárias.
 - D. fontes estacionárias e móveis.
10. Quais são os gases causadores do efeito de estufa?
 - A. O₂, CH₄, N₂O e vapor de água.
 - B. O₂, HCl, N₂O e compostos halogenados.
 - C. CO₂, HCl, N₂O e vapor de água.
 - D. CO₂, CH₄, N₂O e compostos halogenados.

- 11.** Qual é a principal origem dos três gases mais importantes do efeito de estufa?
- A.** Desflorestação.
 - B.** Queima de combustíveis fósseis.
 - C.** Indústria pecuária.
 - D.** Agricultura biológica.
- 12.** A inversão térmica consiste
- A.** no aumento da temperatura com a altitude.
 - B.** na diminuição da temperatura com a altitude.
 - C.** no aumento do aquecimento do ar com a altitude.
 - D.** no arrefecimento do ar com a altitude.
- 13.** O termo "**chuva ácida**" refere-se à acidez acentuada produzida na água da **chuva** pelo(a)
- A.** poluição.
 - B.** mau tempo.
 - C.** clima quente.
 - D.** clima frio.
- 14.** O que é o Ozono ?
- A.** É o gás responsável pelo efeito de estufa.
 - B.** É um gás azulado constituído por três átomos de oxigénio.
 - C.** É um elemento abundante na troposfera.
 - D.** É um gás formado por um átomo de oxigénio.
- 15.** Qual a principal causa da destruição da camada de ozono ?
- A.** O Efeito de Estufa.
 - B.** A concentração de CO₂.
 - C.** Os CFC`s.
 - D.** As chuvas ácidas.
 - E.** A destruição das florestas.

Grupo II

1. O gráfico ao lado representa a percentagem de gases que entram na constituição do ar. A que designações correspondem as letras A, B e C, respectivamente:

- A.** oxigénio, azoto e outros gases.
- B.** azoto, oxigénio e outros gases.
- C.** outros gases oxigénio e azoto.
- D.** oxigénio, outros gases e azoto
- E.** azoto, outros gases e oxigénio.



2. Faz a correspondência da coluna A aos nomes da coluna B.

Coluna A	Coluna B
A. Camada da atmosfera situada entre os 15 e 30 km de altitude	1. ultravioleta
B. Gás que filtra a radiação solar	2. inversão
C. Radiação solar de grande comprimento de onda e prejudicial aos seres vivos.	3. estratosfera
D. Aumento da temperatura com a altitude	4. ciclone
E. Zona de ascensão do ar	5. anticiclone
F. Zona de subsidência do ar	6. ozono

Grupo III

Lê atentamente e responde de forma coerente e sintética!

1. A previsão do tempo é indispensável à navegação aérea e marítima, à agricultura, a muitas indústrias e actividades de lazer.

1.1 Qual a diferença entre clima e temperatura ?

1.2 Terão a temperatura e o clima sido iguais sempre ao longo da evolução da terra? Justifica.

2. Nas figuras 1 e 2 está representado o movimento do ar em dois centros de pressão atmosférica, no hemisfério norte.

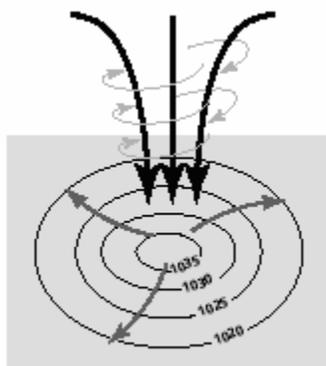


Fig. 1

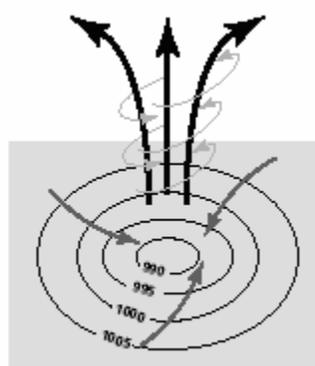


Fig. 2

2.1 Identifica cada um dos centros de pressão atmosférica, assinalando correctamente as letras A (altas pressões) e B (baixas pressões).

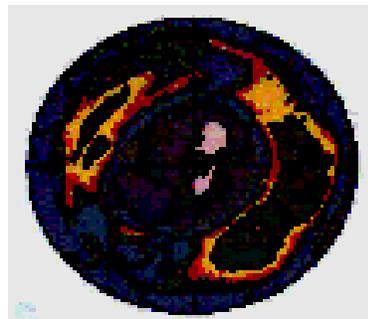
2.2 Caracteriza o movimento do ar nos centros de pressão atmosférica das Figs. 1 e 2.

2.3 Refere o estado do tempo associado aos centros de pressão atmosférica da Fig. 2.

3. Particularmente no Verão, os meios da comunicação alertam a população para dois problemas resultantes de situações de poluição ambiental:

- **Elevadas concentrações de ozono troposférico;**
- **Buraco estratosférico do ozono.**

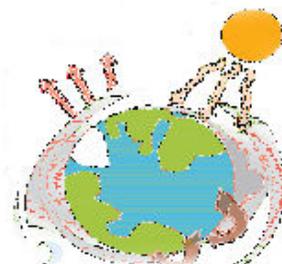
3.1 Fundamente e explique a razão de ser destas situações, que poderiam parecer contraditórias.



3.2 Trovoadas são um exemplo de uma causa natural de produção de ozono. Identifique algumas actividades antropogénicas que também são produtoras de ozono.

3.3 Reduzir as emissões de CO₂ para a atmosfera é um grande desafio e uma premente necessidade. Discuta o problema, apresentando as formas que conhece que contribuem para o fazer "sumir" (isto é, apresente "sumidouros" para CO₂ atmosférico).

4. O aquecimento global é um fenómeno climático de larga extensão, um aumento da temperatura média superficial global que vem acontecendo nos últimos 150 anos. O significado deste aumento de temperatura é objecto de análise por parte dos cientistas. Grande parte da comunidade científica acredita que o aumento de concentração de poluentes de origem humana na atmosfera é causa do efeito de estufa.



Gás	Principais Fontes Antropogénicas	Contribuição (%)
CO ₂	Utilização de energia, desflorestação e alteração do uso do solo, produção de cimento	64
CH ₄	Produção e utilização de energia, pecuária, agricultura (arrozais), aterros, queima de biomassa e esgotos domésticos	20
Compostos halogenados	Indústria, refrigeração, aerossóis, propulsores, espumas expandidas e solventes	10
N ₂ O	Solos com fertilizantes, produção de ácidos, queima de biomassa e de combustíveis fósseis	8

Quadro 1 - Principais fontes antropogénicas dos gases e respectiva contribuição para o efeito de estufa

O quadro 1 refere os principais compostos gasosos poluidores da atmosfera.

4.1 Define poluição.

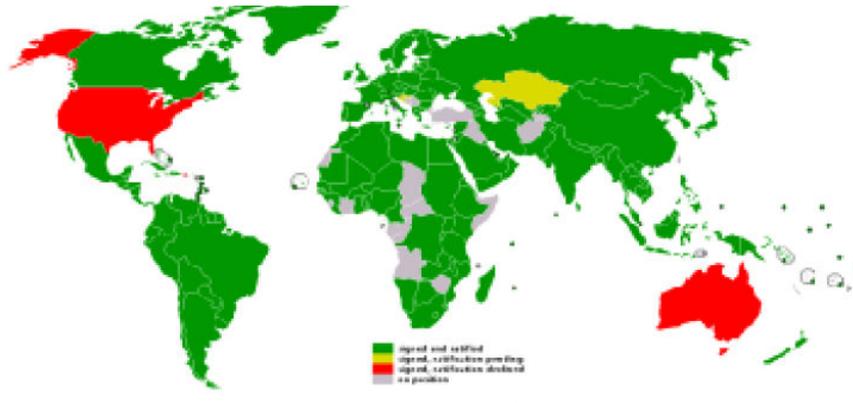
4.2 Refere quais são os principais gases responsáveis pelo "efeito de estufa".

4.3 Quais são as actividades humanas que mais contribuem para o aumento do "efeito de estufa".

4.4 Refere três possíveis consequências resultantes da intensificação do "efeito de estufa".

4.5 Como poderemos minorar os impactes humanos no clima?

5. A alteração do clima constitui um dos maiores problemas ambientais que a humanidade terá de enfrentar no novo milênio.



Mapa da participação da comunidade internacional no protocolo que regulamenta as emissões de CO₂

5.1 Quais são as principais consequências das alterações climáticas?

5.2 Que protocolo foi assinado pela comunidade internacional para mitigar estes efeitos?

5.3 Refere com base na figura 1, três países que ratificaram o mesmo protocolo e um país que negou a ratificação do mesmo.

5.4 Refere duas medidas que a comunidade internacional sugere aos países signatários, para a redução das suas emissões de CO₂.

Bom trabalho! 😊