POLUIÇÃO DO AR

1- (UERJ) Dentre os vários argumentos apresentados contra a destruição da Floresta Amazônica estão os seguintes:

* A preservação da mata é necessária para garantir a manutenção da riqueza de espécies e do patrimônio genético da região;
* A eliminação da mata deixaria exposto um solo de baixa fertilidade, praticamente inviável para a exploração agrícola.

Um outro argumento muito difundido atualmente é o de que a mata funciona como “pulmão verde do mundo”, responsável por larga parcela da produção líquida de oxigênio da Terra. Você concorda com esse último argumento? Por quê?

2- (UNICAMP) O monóxido de carbono (CO) é absorvido nos pulmões e reage com a hemoglobina do sangue, com a qual forma um complexo (COHb) 210 vezes mais estável do que a oxihemoglobina (O2Hb). Qual o prejuízo imediato para as células decorrente da inalação de CO por uma pessoa? Explique.

3- (UERJ-UENF) Dentre as várias formas de interferência do homem moderno no ambiente natural podem ser citados o efeito estufa e a destruição da camada de ozônio. Escolha um desses dois fenômenos e explique:

1. Como ele é provocado;
2. Uma das consequências previsíveis advindas desse fenômeno para a humanidade.

4- (PISM 1 ) Por que os poluentes de longa vida (tal como o césio 137, por exemplo) e os defensivos químicos (como o DDT), mesmo quando ocorrem em baixas concentrações na natureza, são prejudiciais principalmente para os carnívoros?

5- (UERJ) Quando o solo está mais quente que o ar, ocorre elevação do ar quente, que é mais leve, carregando a poluição. Em seguida, quando ocorre o resfriamento do solo, o ar frio próximo à superfície não se eleva, impedindo assim a subida dos gases poluentes. Como se denomina esse fenômeno?

6- (UERJ) O processo da fotossíntese é uma forma de transferência da energia do Sol para os vegetais. Nesse processo, os vegetais captam CO2 atmosférico e produzem O2. Uma árvore contém, portanto, uma certa quantidade de energia acumulada do Sol.

O carvão mineral (carvão fóssil) é formado essencialmente por árvores mortas e soterradas em eras passadas. Quando são queimados, tanto as árvores quanto o carvão liberam energia sob a forma de calor.

Se a destruição das florestas e as taxas de queima de carvão mineral continuarem a aumentar, o que deverá acontecer com a temperatura da atmosfera terrestre? Justifique sua resposta.

1. (PISM 2) Os países industrializados do hemisfério norte têm sido acusados de serem os principais responsáveis pelo agravamento do “efeito estufa”. Cientistas que seguem essa linha de raciocínio sustentam as suas acusações baseados na premissa de que o principal fator de intensificação do efeito estufa:
2. O CO liberado pela queima de combustíveis fósseis.
3. É o CO2 liberado pela queima de combustíveis fósseis.
4. São os sulfetos liberados pela queima de combustíveis fósseis.
5. É o CO2 liberado pela queima de florestas para dar espaço à urbanização crescente dos países da Europa e da América do Norte.
6. São os propelentes usados pela indústria na fabricação de tinturas, inseticidas e desodorantes na forma de “sprays”.

8-(PISM 2) A respeito do efeito estufa, podemos afirmar que:

1. Ocorre devido ao aumento do oxigênio na atmosfera.
2. Forma correntes ascendentes e descendentes que, devido as diferenças de temperaturas, produzem os movimentos verticais de convecção.
3. Ocorre devido à elevação da taxa de gás carbônico, provocando aumento da temperatura.
4. É responsável pelo fenômeno chamado magnificação trófica.

9- (UERJ) Em túneis muito extensos, existem placas orientando os motoristas a desligarem seus carros em caso de engarrafamento, pois a combustão incompleta que ocorre nos motores produz um gás extremamente tóxico para o organismo humano. Tal medida visa a evitar, principalmente o aumento da concentração desse gás.

A alternativa que combina corretamente com a fórmula do gás e dois dos sistemas vitais atingidos pelo aumento de sua concen-tração é:

1. CO – circulatório e nervoso.
2. O2 – respiratório e nervoso.
3. CO2 – circulatório e endócrino.
4. N2 – respiratório e endócrino.

10-(UNESP) O teor de gás carbônico (CO2) atmosférico vem aumentando: em 1850 era de 275 ppm (partes por milhão), em 1958 era de 315 ppm e em 1982 era de 340 ppm. Estima-se que em 2050 sejam atingidos teores entre 550 e 650 ppm. Qual alternativa aponta, respectivamente, a principal causa do aumento de CO2 atmosférico e uma possível consequência desse fenômeno?

1. Queimadas na Amazônia; lixiviação e empobrecimento dos solos.
2. Queima de combustíveis fósseis; aumento da temperatura global.
3. Desflorestamento; diminuição da fertilidade do solo.
4. Aumento da área de terras cultivadas; aumento nas taxas de fotossíntese.
5. Destruição na camada de ozônio; aumento na taxa de mutação gênica.

11- (FUVEST) Na atmosfera terrestre, a uma altitude de mais ou menos 30km, existe uma camada de gás ozônio (O3). Esse gás se forma espontaneamente a partir da decomposição do oxi-gênio (O2) sob a ação da radiação ultravioleta do sol. Esta cama-da de ozônio tem importante papel para os seres vivos porque:

* 1. Absorve os raios ultravioleta danosos presente na radiação solar, diminuindo sua incidência na superfície.
  2. Protege os animais contra o câncer e e prejuízos à visão.
  3. Protege o planeta contra as chuvas ácidas.

Assinale a alternativa **correta.**

1. Apenas I está correta.
2. Apenas II está correta.
3. Apenas III está correta.
4. Apenas I e II estão corretas.
5. Apenas II e III estão corretas.

12- (UNESP)Existe hoje uma preocupação mundial com o uso indiscriminado de compostos do tipo clorofluorcarbono porque estes:

1. Se acumulam na atmosfera, impedindo a passagem dos raios ultravioleta do Sol, necessários para a vida das plantas.
2. Destroem a camada de ozônio da atmosfera, que protege os seres vivos do planeta da ação da reação mutagênica da radiação ultravioleta.
3. Se acumulam na atmosfera e caem com as chuvas ácidas, intoxicando os animais e destruindo o plâncton marinho.
4. Exercem ação mutagênica sobre microrganismos, com consequências imprevisíveis, como surgimento de novos agentes patogênicos.
5. Causam buracos na camada de ozônio da atmosfera, permitindo a passagem da radiação infravermelha que estimula o crescimento de tumores de pele.

13- (FGV) Uma das grandes preocupações do mundo atual é o efeito estufa, decorrente do(da):

* 1. consumo de oxigênio.
  2. aumento da taxa de CO2 na atmosfera.
  3. consumo de nitrogênio.
  4. lixo atômico.
  5. poluição nos rios.

14- (FATEC-SP) “Na cidade de São Paulo, nos meses de inverno, há um aumento muito grande de poluentes do ar. Normalmente, as camadas inferiores do ar são mais quentes do que as superiores; o ar quente, menos denso, sobe, carregando os poluentes e é substituído por ar frio. Nos meses de junho, julho e agosto, geralmente as camadas inferiores ficam muito frias e densas; logo, o ar não sobe com facilidade e a concentração de poluentes cresce.”

O texto, ao estabelecer um paralelo entre densidade do ar e temperatura, pretende mostrar o fenômeno:

1. do aumento da população, determinando a poluição.
2. da poluição química por produtos não biodegradáveis.
   * 1. das chuvas ácidas.
     2. do efeito estufa.
     3. da inversão térmica.

15- (FGV) A inversão térmica é um fenômeno bastante conhecido nas grandes cidades como São Paulo e México. Além da falta de ventos, é correto afirmar que o acúmulo de poluentes deve-se:

* + 1. Ao ar frio mais denso que não sobe, não ocorrendo circulação vertical.
    2. Ao ar quente mais denso que não sobe, não ocorrendo a circulação vertical.
    3. Ao ar quente menos denso que não sobe, permitindo a circulação vertical.
    4. Ao ar frio menos denso que não sobe, não ocorrendo a circulação vertical.
    5. Ao ar quente e ao ar frio que sobem, permitindo a circulação vertical.

GABARITO

* 1. Não, pois a maior parte do oxigênio liberado na atmosfera é proveniente da fotossíntese do Fitoplâncton.

1. A pessoa pode morrer por anemia profunda, pois o CO (Monóxido de Carbono) associa-se de forma irreversível à hemoglobina do sangue.
2. a) Efeito estufa – acúmulo de CO2 na atmosfera causado por desmatamento, queimadas e combustão.

b) Aumento do volume dos mares, rios e oceanos; alteração no clima global no Planeta.

* 1. Pois acumulam-se na natureza e ficarão em grandes quantidades nos últimos integrantes da cadeia alimentar (carnívoros).
  2. Inversão térmica.
  3. Deverá aumentar, pois haverá acúmulo de CO2 na atmosfera (Efeito estufa).
  4. B
  5. C
  6. A
  7. B
  8. D
  9. B
  10. B
  11. E
      + - 1. A