

### SME 2015

Os vegetais são importantes reguladores do efeito estufa pois utilizam o gás carbônico, presente no ar, para a realização da

- (A) absorção.
- (B) respiração.
- (C) transpiração.
- (D) fotossíntese.

### SME 2015

Um fenômeno natural que altera a composição da atmosfera

- (A) são as queimadas provocadas por balões.
- (B) é a poluição do ar pelas indústrias.
- (C) são as erupções vulcânicas.
- (D) é a erosão do solo.

### SME 2015

Leia a imagem abaixo:



O grave problema ambiental, causado pelo aumento excessivo da quantidade de gás carbônico e de outros gases poluentes, na atmosfera, é conhecido como

- (A) buraco na camada de ozônio.
- (B) aquecimento global.
- (C) desertificação.
- (D) efeito estufa.

### SME 2015

Durante a Semana do Meio Ambiente, o Professor de Ciências promoveu um debate sobre o "Efeito estufa e a vida na Terra". A maioria dos alunos afirmou que o efeito estufa é um fenômeno que prejudica a vida no planeta. O Professor discordou do grupo, explicando que o efeito estufa é um fenômeno natural

- (A) importante para a realização da fotossíntese e que interfere na quantidade de gás oxigênio presente no ar.
- (B) causado pelo aumento do gás nitrogênio na atmosfera e que interfere na temperatura do planeta Terra.
- (C) causado pela diminuição do vapor d'água na atmosfera e seu excesso provoca a erupção dos vulcões.
- (D) importante para a manutenção da temperatura ideal para a vida no planeta e seu excesso causa o Aquecimento Global.

### SME 2015

A imagem abaixo representa as diferentes camadas da atmosfera que envolvem o nosso planeta Terra.



Uma das características da estratosfera é

- (A) possuir maior concentração de gases importantes para a sobrevivência dos seres vivos.
- (B) ser rica em partículas carregadas eletricamente e que refletem as ondas de rádio.
- (C) ser a camada da atmosfera que está mais distante da crosta terrestre.
- (D) possuir maior concentração de gás ozônio que filtra os raios UV do sol.

### SME 2015

O poluente capaz de destruir a camada de ozônio é o

- (A) clorofluorcarboneto.
- (B) nitrogênio líquido.
- (C) gás carbônico.
- (D) gás metano.

### SME 2015

Podemos afirmar que doenças como a tuberculose, a gripe e a caxumba são transmitidas

- (A) pela água contaminada.
- (B) por alimentos contaminados.
- (C) pelo ar e pelo contato com doentes.
- (D) pelo contato com o solo contaminado.

### SME 2015

Muitos incêndios em florestas começam com a queda de um balão.



O comburente existente na atmosfera, que permite a queima de combustível, é o gás

- (A) carbônico.
- (B) nitrogênio.
- (C) oxigênio.
- (D) metano.

### SME 2015

Leia a imagem:



De acordo com a imagem, qual a cidade que apresenta maior pressão atmosférica?

- (A) La Paz.
- (B) Santos.
- (C) Brasília.
- (D) São Paulo.

### SME 2015

A turma do 6.o Ano representou, com massa de modelar, o modelo dos componentes dos gases que formam a atmosfera. Observe o modelo do gás nitrogênio que os alunos representaram:



Agora, responda:

O gás nitrogênio é formado

- (A) pelo elemento nitrogênio, também presente nas proteínas.
- (B) pelos elementos oxigênio e nitrogênio, também presentes na água.
- (C) pelos elementos metano e nitrogênio, fundamentais no processo da respiração.
- (D) pelo elemento nitrogênio, fundamental na realização do processo da fotossíntese.

### SME 2015

Leia a imagem:



Uma solução para este grave problema ambiental, existente nas grandes cidades, é

- (A) a utilização de transportes à base de combustível fóssil, como a gasolina.
- (B) o uso de bicicletas e de transporte coletivo, como o trem e o metrô.
- (C) o aumento do número de sinais nas rodovias.
- (D) a diminuição do preço dos automóveis.

### SME 2015

Leia a imagem:

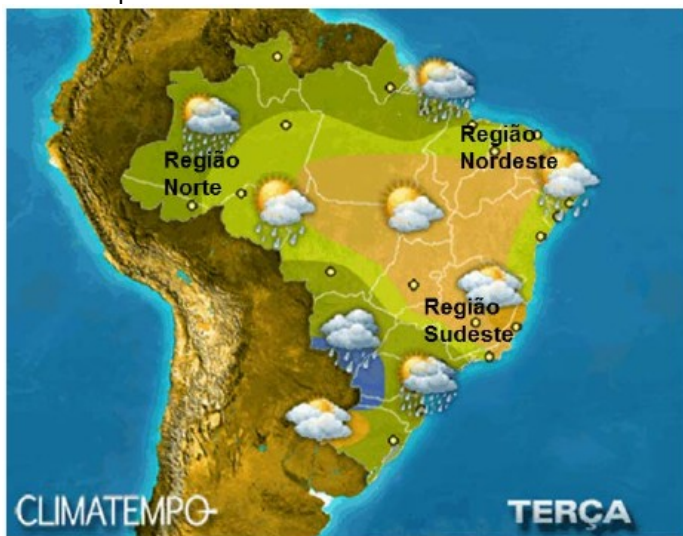


As turbinas da imagem produzem uma energia considerada limpa por não poluir o ar. Essa energia é gerada a partir

- (A) da luz do sol.
- (B) da força das águas.
- (C) da velocidade do vento.
- (D) dos combustíveis fósseis.

### SME 2015

Leia o mapa:



Esse mapa indica que o tempo está

- (A) chuvoso na região sudeste, sem possibilidade de sol.
- (B) seco na região Norte e chuvoso em toda a região Sul.
- (C) ensolarado em todas as regiões do Brasil, sem previsão de chuvas.
- (D) nublado com sol entre nuvens na região Norte e com previsão de chuvas.

### SME 2015

A imagem abaixo mostra um importante instrumento utilizado no serviço de meteorologia e que tem, como função, medir a velocidade do vento.



Esse instrumento é chamado de

- (A) higrômetro.
- (B) termômetro.
- (C) pluviômetro.
- (D) anemômetro.

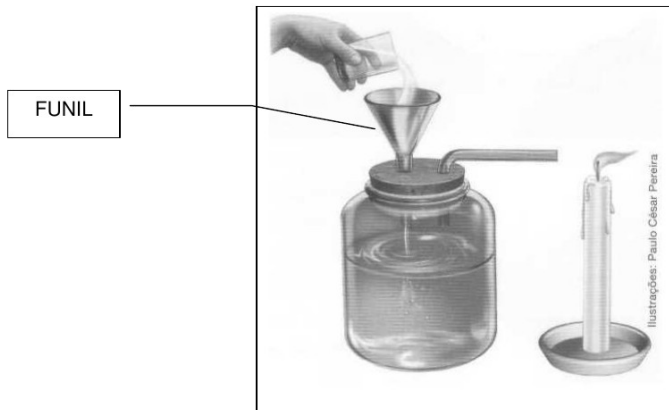
### SME 2015

Sobre os gases que estão presentes na atmosfera, podemos afirmar que o gás

- (A) oxigênio impede a combustão e é importante para a respiração.
- (B) carbônico alimenta a chama e é importante para a fotossíntese.
- (C) nitrogênio é absorvido por algumas bactérias e é encontrado em maior quantidade na atmosfera.
- (D) ozônio está presente em grande quantidade na troposfera e é importante para a respiração.

### SME 2010

Observe a experiência feita pela aluna Carla, no laboratório de ciências de sua escola.

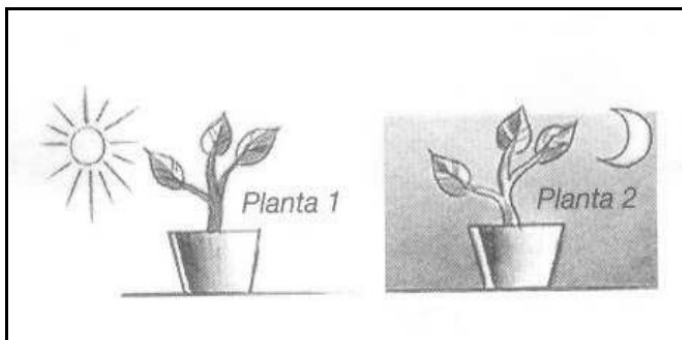


Depois que Carla colocou água no funil, a chama da vela se movimentou. Isso aconteceu porque

- (A) o ar misturado na água se separou.
- (B) a rolha impediu a saída da água e do ar.
- (C) a água empurrou o ar, provando que o ar existe.
- (D) o ar empurrou a água, provocando seu deslocamento.

### SME 2010

Observe com bastante atenção o esquema abaixo.

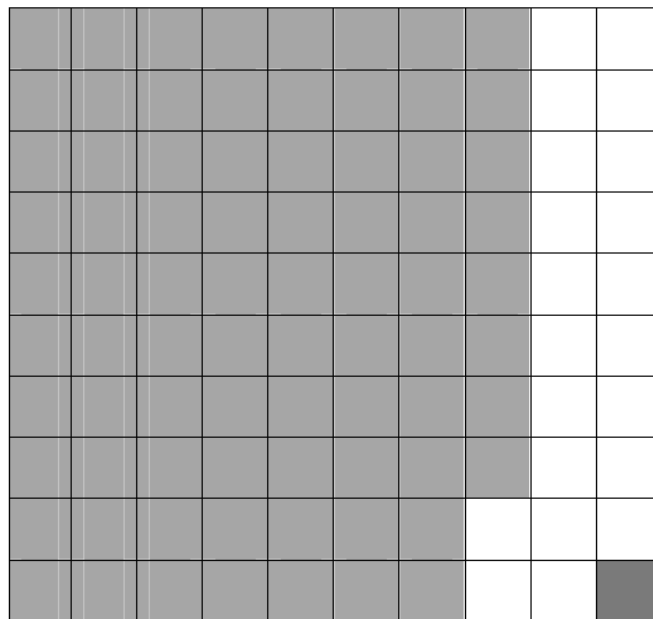


Agora, marque a opção correta.

- (A) A planta 1 está realizando a fotossíntese: consome gás carbônico e elimina gás oxigênio.
- (B) A planta 2 está realizando a respiração: consome gás carbônico e elimina gás oxigênio.
- (C) A planta 1 está realizando a respiração: consome gás carbônico e elimina gás oxigênio.  
A planta 2 está realizando a fotossíntese: consome
- (D) gás carbônico e elimina gás oxigênio.

### SME 2010

Observe o gráfico. Ele representa a composição de 100 litros de ar seco na troposfera.



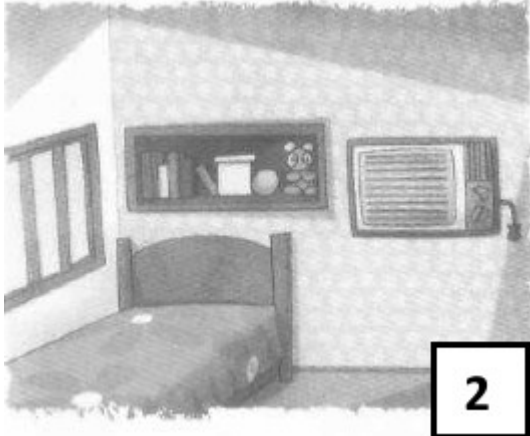
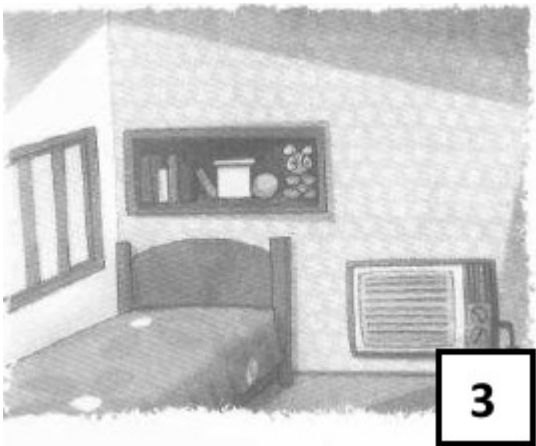
- Quadrados pintados de cinza escuro: 78% de um tipo de gás.
- Quadrados brancos: 21% de outro gás.
- O único quadrado cinza: menos de 1% de um grupo de outros gases.

Sobre os tipos de gases e sua quantidade em relação a 100 litros de ar, podemos afirmar que

- (A) o gás em menor quantidade é o gás oxigênio.
- (B) o gás em maior quantidade é o gás nitrogênio.
- (C) o gás em maior quantidade é o gás carbônico.
- (D) o gás em maior quantidade é o gás oxigênio.

**SME 2010**

Para esfriar o ambiente, muitas pessoas instalam aparelhos de ar condicionado em casa. Observe as imagens abaixo.

**1****2****3**

Agora, responda:

Numa cidade de clima quente, qual dos três desenhos mostra a melhor posição do aparelho de ar condicionado, para que ele resfrie bem o ambiente?

- (A) Desenho 1.
- (B) Desenho 2.
- (C) Desenho 3.
- (D) Os 3 desenhos.

**SME 2010**

A professora Vera explicou aos alunos por que os balões sobem na atmosfera. Para isso, ela realizou a seguinte experiência e fez os registros no quadro negro.



O que explica a subida do balão é que

- (A) o ar frio é menos denso que o ar quente. O ar frio se expande, provocando a subida do balão.
- (B) o ar quente é mais denso que o ar frio. O ar frio diminui seu volume, ajudando o balão a subir.
- (C) o ar quente e frio se alternam para o balão subir.
- (D) o ar quente se expande e é menos denso que o ar frio, provocando a subida do balão.

**SME 2010**

O ar é fundamental para a vida, mas, às vezes, ele pode nos transmitir doenças. Um modo de diminuir a transmissão de doenças pelo ar, é

- (A) não realizar a vacinação contra a tuberculose.
- (B) usar toalhas de rosto e óculos de sol de quem está com conjuntivite.
- (C) usar lenços de papel e lavar as mãos, depois de assoar o nariz, em caso de gripe.
- (D) não deixar os ambientes abertos, nem arejados, para não espalhar doenças.

## SME 2010

Ricardo fez uma pesquisa na internet sobre Aquecimento Global. Primeiro, ele procurou por imagens. Veja a imagem de que ele mais gostou:



Preocupado com o Aquecimento Global, ele resolveu fazer uma campanha na escola e distribuiu vários panfletos nas turmas.

- (A) "Continuem com as queimadas na Amazônia e plantem novas mudas de árvores."
- (B) "Usem os combustíveis fósseis e a energia eólica."
- (C) "Andem de bicicleta e reduzam o lixo também."
- (D) "Aumentem o consumo e o uso de carros."

## SME 2010

A ilustração mostra a localização da cidade de Cubatão, em São Paulo, e como o ar circula nessa cidade. Em Cubatão existem muitas indústrias. No passado, as indústrias dessa cidade não respeitavam o meio ambiente e, por isso, causaram vários problemas.



Analisando a imagem, marque o que a emissão de gases na atmosfera provocou:

- (A) efeito estufa
- (B) chuva ácida
- (C) inversão térmica
- (D) aumento da camada de ozônio

## SME 2010

Leia a charge:

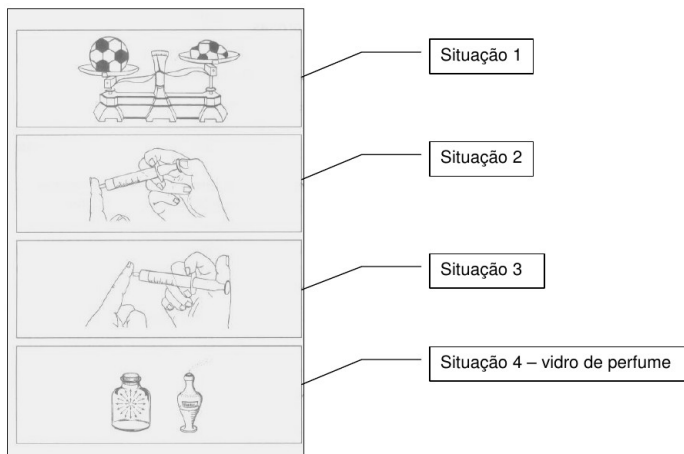


Ela mostra que o equilíbrio da atmosfera (a camada de ar que envolve a Terra) foi alterado pela ação do homem. Podemos dizer que os gases que provocam o aquecimento global são:

- (A) o gás metano e o gás carbônico.
- (B) o gás oxigênio e o metano.
- (C) o gás carbônico e o oxigênio.
- (D) o gás carbônico e o nitrogênio.

## SME 2010

Observe as situações apresentadas na ilustração.

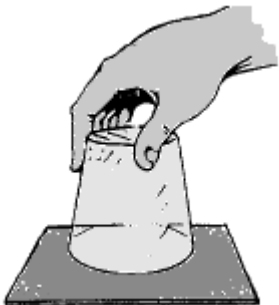


Agora, identifique as propriedades do ar que explicam as situações apresentadas.

- (A) Na situação 1, a bola vazia demonstra que o ar tem peso.
- (B) Na situação 2, o ar apresenta a propriedade de elasticidade.
- (C) Na situação 3, o ar apresenta a propriedade de compressibilidade.
- (D) Na situação 4, está sendo demonstrada a pressão do ar.

## SME 2010

A ilustração abaixo mostra a experiência feita por André, seguindo orientações de seu professor.



- André pegou um copo e colocou água, sem encher o copo;
- pegou um pedaço quadrado de uma folha de papel cartão e pôs sobre o copo com água;
- colocou a mão cuidadosamente sobre o papel, virou o copo de boca para baixo e tirou a mão devagar.

Resultado: a água não caiu do copo! Isso ocorreu por causa da

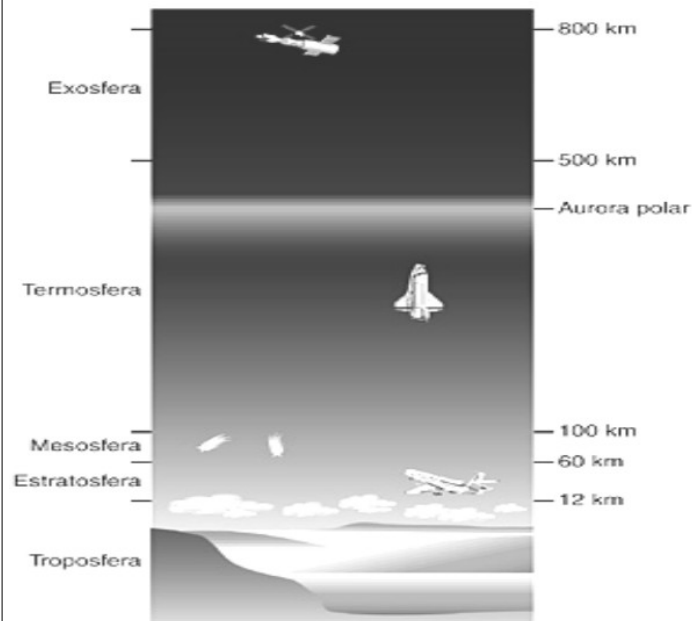
- (A) temperatura.
- (B) umidade relativa do ar.
- (C) presença de sais minerais na água.
- (D) pressão atmosférica.

## SME 2010

Notícia publicada em 17/9/2010:

“A destruição da camada de ozônio foi freada. Segundo a ONU, a capa que protege a vida na Terra dos níveis nocivos de radiação ultravioleta parou de diminuir (...).”

A atmosfera é dividida em várias partes, conforme ilustrado abaixo:



A camada de ozônio está localizada na

- (A) troposfera.
- (B) estratosfera.
- (C) termosfera.
- (D) exosfera.

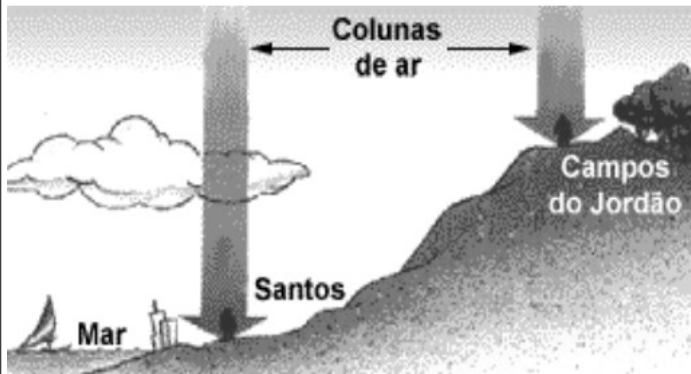
## SME 2010

Sem ar, não há vida no planeta, pois todos os seres vivos necessitam do ar para sobreviver. A Terra precisa do efeito estufa. Sobre o efeito estufa, podemos dizer que é

- (A) um fenômeno natural que mantém parte do calor na Terra.
- (B) um fenômeno global do aumento da temperatura do planeta.
- (C) a mesma coisa que camada de ozônio.
- (D) o aumento da quantidade de ar.

## SME 2010

Sentimos as variações da pressão atmosférica dentro das nossas orelhas, quando, viajando de ônibus ou de carro, subimos ou descemos montanhas. A cidade de Santos (SP) está situada no nível do mar, enquanto a cidade de Campos do Jordão (SP) tem altitude de 1628 metros, sendo, portanto, o mais alto município brasileiro. A figura abaixo ilustra as colunas de ar em cada um desses dois municípios:



Podemos afirmar que

- (A) a umidade relativa do ar é maior em Campos do Jordão.
- (B) a pressão atmosférica é maior em Campos do Jordão.
- (C) a pressão atmosférica é maior na cidade de Santos.
- (D) a temperatura do ar não varia nas duas cidades.

## SME 2010

A figura abaixo apresenta um satélite artificial.



Os satélites artificiais são muito utilizados hoje em dia. Podemos observá-los como se fossem estrelas que, aparentemente, se movem bem mais rápido que as outras no céu, em direções diferentes e com brilhos diversos.

Um satélite artificial tem muitas utilidades. Uma dessas utilidades é

- (A) a localização de micro organismos dentro do corpo humano.
- (B) a ajuda na previsão do tempo.
- (C) a observação da estrutura interna dos vírus.
- (D) a ampliação das células.