

Escola Secundária/3 de Barcelinhos  
Ficha de trabalho - Física e Química 10º Ano

- Classifica as afirmações que se seguem como verdadeiras (V) ou falsas (F), corrigindo as falsas.
  - Quanto mais energética é uma radiação UV mais danos provoca.
  - O ozono actua como um filtro de todas as radiações solares.
  - Por processos naturais, a camada de ozono na estratosfera mantém-se estável.
- Selecciona a afirmação que completa correctamente a seguinte frase. "A camada de ozono é..."
  - ...a quantidade total de ozono localizado no Pólo Sul".
  - ...uma camada real de 3 mm de espessura que cobre toda a Terra".
  - ...uma camada hipotética de 3 mm de espessura, contendo todo o ozono que cobre a Terra na estratosfera".
- Indica alguns efeitos nocivos das radiações UV na Terra.
- Escreve as equações de formação e de destruição do ozono, indicando o seu nome.
- Diz o que entendes por índice de protecção solar de um filtro solar. Diferencie um creme solar de factor de protecção 25 de outro com um factor de protecção 40-
- Os filtros solares podem ser químicos ou mecânicos. Explica a diferença de comportamento destes dois tipos de filtros em relação às radiações UV.
- Escreve as duas equações químicas que descrevem a acção do cloro atómico na destruição do ozono. Porque razão o cloro atómico é tão prejudicial para a camada de ozono?
- Enuncia duas formas possíveis de reduzir a destruição da camada de ozono pelos CFCs.
- O que entendes por "buraco na camada de ozono"?
- Classifica em verdadeira V ou falsa F cada uma das seguintes afirmações:
  - Muitos poluentes atmosféricos são prejudiciais à saúde humana.
  - Na toxicidade crónica os sintomas surgem rapidamente, após um curto período de exposição.
  - A toxicidade aguda de uma substância pode ser expressa pela dose letal mediana ( $DL_{50}$ ).
  - A dose letal mediana [ $DL_{50}$ ] é a dose de uma substância que mata 50% dos animais de uma população testada.
- Indica que tipo de problemas são provocados na saúde humana pelo monóxido de carbono e pelo dióxido de enxofre.
- A dose letal mediana ( $DL_{50}$ ) do ecstasy é de 97 mg/kg. Determina o número de comprimidos, de aproximadamente 0,4 g, que deve ingerir um jovem de 60 kg, para ter 50% de probabilidades de morrer com uma overdose.
- Um rato de 100 g que ingira 580 mg de acetona tem 50% de probabilidades de morrer por causa dessa ingestão.  
Determina
  - a dose letal mediana ( $DL_{50}$ ) da acetona para os ratos.
  - a quantidade de acetona que deve ingerir um rato com o peso de 150 g, para ter uma probabilidade de morrer igual a 50% por causa dessa ingestão.
- Na figura seguinte é possível observar a variação da temperatura das várias camadas da atmosfera em função da altitude.
  - Indica qual o critério utilizado na divisão da atmosfera em camadas.
  - Indique o modo como varia a temperatura em cada uma dessas camadas.
  - Como se explica que a temperatura da estratosfera aumente com a altitude, contrariamente ao que seria de esperar?
- Comenta a seguinte afirmação:  
"Qualquer poluente que entre na estratosfera pode lá permanecer por vários anos, o que não aconteceria na troposfera."
- Indica quais das afirmações seguintes são verdadeiras e quais são falsas.
  - A temperatura atmosférica é mais elevada a 2 km de altitude do que a 1 km de altitude;
  - A pressão atmosférica é mais baixa a 2 km de altitude do que a 1 km de altitude;
  - A composição do ar nos três gases principais mantém-se constante entre 1 km de altitude e 2 km de altitude;
  - Na estratosfera a temperatura tanto pode subir como descer com a altitude, o que depende da época do ano.

