

Escola Secundária D. Sancho II Elvas

Física e Química A

10º Ano de escolaridade – ano lectivo 2007/2008

FICHA DE TRABALHO

Dose letal

1. A DL_{50} do benzeno inalado por ratos é de 930 mgKg^{-1} . Com base nesta afirmação, assinale as opções verdadeiras.
 - 1.1. Um rato com 25,0 g de massa corporal morrerá se inalar 23,2 g de benzeno.
 - 1.2. DL_{50} do benzeno é sempre o mesmo quer seja por ingestão quer seja por absorção cutânea.
 - 1.3. Um rato com maior massa corporal morre com a mesma dose letal que outro com menor massa.
 - 1.4. DL_{50} para outra espécie é igual à dos ratos.

2. Testaram-se dois produtos tóxicos, A e B, numa população de cobaias, com massa corporal média de 300g.

Metade da população morreu quando ingeriu, por via oral 5,0 g de produto A enquanto que se fosse de produto B, bastava a ingestão de 50,0 mg.

 - 2.1. Determine a dose letal, para as cobaias, de cada um dos produtos A e B.
 - 2.2. Indique, justificando, qual o produto mais tóxico.
 - 2.3. Uma cobaia com cerca de 200 g de massa corporal, morreu após a ingestão de 3,6 g de produto A. Indique uma razão que explique este facto.

3. Para os ratos, a DL_{50} de iodo é $14\,000 \text{ mgkg}^{-1}$ e da água oxigenada é de 2000 mgkg^{-1} , ambos por ingestão oral.
 - 3.1. Indique, justificando, qual o produto mais tóxico para os ratos.
 - 3.2. Determine a massa de iodo que um rato com 150 g tem de ingerir para lhe provocar a morte.
 - 3.3. Para um coelho com massa corporal de 800 g, a DL_{50} será igual? Justifique a resposta.

4. A DL_{50} do etanol, para o ser humano, é de 2080 mgkg^{-1} . Comente os perigos que uma pessoa, com massa corporal de 75 kg, pode correr, caso apresente uma taxa de alcoolemia de 4,5 g álcool por litro de sangue. (Em média o corpo humano tem 5 litros de sangue)

5. Um jovem, com uma massa de corporal de 60 kg, pode ter uma “overdose”, caso ingira, de uma só vez, 15 comprimidos de ecstasy. ($DL_{50} = 97 \text{ mgkg}^{-1}$)
 - 5.1. Determine a massa de ecstasy presente em cada comprimido.
 - 5.2. Se a mesma dose fosse tomada por outro jovem com uma massa corporal superior, o que lhe poderia acontecer?