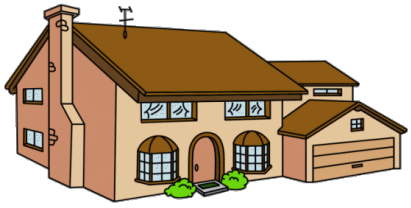
Nome: _____ Data:_____

1. Classifica cada um dos seguintes sistemas como aberto, fechado ou isolado.
   1.1. Uma lâmpada acesa num circuito eléctrico.
   1.2. Uma garrafa-termo fechada com água quente.
   1.3. Um recipiente de vidro fechado com água quente.
   1.4. O planeta Terra.

2. Na figura seguinte estão ilustrados diversos sistemas.



   2.1. Indica para cada um qual a fronteira do sistema.
   2.2. Indica para cada um qual a vizinhança do sistema.
   2.3. Classifica os sistemas.

3. Dá dois exemplos de sistema aberto, fechado ou isolado.

4. Calcula a energia potencial gravítica de uma andorinha com 18,3g e que voa a 25 metros de altura.

5. Calcula a energia cinética de um caracol com 6g que se desloca a 5 mm/s.

6. O que diz a lei da Conservação de Energia?

7. Um automóvel que se desloca numa estrada horizontal trava bruscamente. O que acontece à sua energia cinética?

8. Quando o esquiador salta há transferências e transformações de energia. Considerando desprezáveis todas as forças de resistência, classifica em verdadeira (V) ou falsas (F) as afirmações que se seguem:

A. O esquiador possui energia potencial gravítica máxima quando inicia o salto.
B. Durante o salto, a energia cinética do esquiador diminui e a energia potencial gravítica aumenta.
C. Durante o salto há conservação de energia mecânica.
D. Ao chegar ao solo, a energia cinética do esquiador é máxima.
E. A energia mecânica do esquiador é a soma das energias cinética e potencial dos corpúsculos que o constituem.

9. Um helicóptero de 3450 kg está a voar a 80 metros de altura, deslocando-se a uma velocidade de 50 km/h.

9.1. Determina a energia cinética do helicóptero.
9.2. Calcula a energia potencial gravítica.
9.3. Qual é o valor da energia mecânica do sistema?