

**BIOLOGIA****QUESTÃO 002**

(Unicamp-2002)

A indústria do entretenimento tem mostrado imagens ilusórias de robôs de ficção como o jovial R2D2 e o chato C3PO, de Guerra nas Estrelas, e o Exterminador do Futuro. Entre os brinquedos japoneses, há uma série de robôs que imitam movimentos de seres humanos e de animais. Isso deixa as pessoas desapontadas quando se deparam com os robôs reais, que executam tarefas repetitivas em fábricas. Eles não são tão esplêndidos como os anteriormente citados mas significam menos esforço muscular no mundo real.

(Adaptado de James Meek, "Robôs mais baratos tomam fábricas européias", O Estado de S. Paulo, 23/9/2000.)

- a) Uma das diferenças entre robôs e seres humanos é que nos humanos existem quatro grupos de moléculas orgânicas. Quais são esses grupos? Explique o que essas moléculas têm em comum na sua composição.
- b) O sistema robótico armazena energia em baterias. Indique dois órgãos ou tecidos de armazenamento de energia nos seres humanos. Que composto é armazenado em cada um desses órgãos ou tecidos?

**SUGESTÃO DE RESPOSTA**

- a) Os quatro grupos de moléculas orgânicas presentes nos humanos que os diferencia dos robôs são: proteínas, lipídeos, carboidratos e ácidos nucleicos. Essas moléculas possuem em comum os elementos: carbono, hidrogênio e oxigênio.
- b) Nos humanos, a energia é armazenada sob a forma de moléculas que possuem alto teor energético. Há dois tipos principais: • carboidratos (glicogênio): armazenados no fígado e nos músculos; • lipídeos: armazenados principalmente no tecido adiposo.