

HRANA KOT VIR ENERGIJE

Določanje energije, nakopičene v hrani

Človek za svoje delovanje potrebuje **energijo**, ki jo dobi s **hrano**. V hrani je nakopičena določena količina energije, ki jo naše telo s presnovo pretvori v energijo, potrebno za delovanje telesa. Mladostniki potrebujete približno **250 kJ** energije **dnevno na vsak kilogram telesne mase**.

Določi energijsko vrednost oreščkov

Oreščki vsebujejo veliko **maščob**, zato imajo veliko **energijsko (kalorično) vrednost**. Njihovo energijsko vrednost lahko približno določiš s preprostim poskusom.

Razmisli in dopolni:

Toplota (Q), ki se sprošča med gorenjem arašida, se pretvori v _____ vode in voda se tako segreje.

Za koliko se voda segreje, je odvisno od prejete _____ in mase vode (m), ki se segreva.

Da 1 kg vode segrejemo za 1 °C, potrebujemo _____ toplote.

Zapiši enačbo, po kateri lahko izračunaš **spremembo notranje energije** vode:

Potrebščine:

- več enakih arašidov,
- sveča,
- stojalo,
- epruveta,
- prijemalka za epruveto,
- voda,
- termometer,
- tehtnica.

Postopek dela:

- V epruveto nalij 20 ml vode in **izmeri njeno temperaturo (T_1)**.
- Na stojalo postavi arašid in pod njim prižgi svečo. Počakaj, da arašid zagori, in svečo umakni.
- S prijemalko drži epruveto z vodo nad gorečim arašidom, da ta dogori.
- S termometrom izmeri **končno temperaturo vode (T_2)** v epruveti.

Zapis meritev:

Določi količino toplote, ki jo je prejela voda v epruveti.

Kolikšna je sprememba notranje energije enega arašida? _____

Določi količino energije, ki se sprosti pri sežigu 100 g arašidov.

Primerjaj energijsko vrednost 100 g arašidov z deklaracije in izračunano oddano toploto pri sežigu enake količine arašidov. Zapiši ugotovitev.

Ugotovitev:

Izziv 1:

Kolikokrat moramo dvigniti enokilogramsko utež za 1 m, da bo opravljeno delo enako energiji, ki se sprosti pri presnovi enega arašida?

Izziv 2:

S pomočjo izračuna oceni, koliko arašidov bi moral pojesti na dan, da bi zadostil dnevni porabi energije mladostnika.