

TUKY, CUKRY, BIELKOVINY V POTRAVINE

Príprava

Medzi jednotlivými jednotkami, ktoré sa používajú v oblasti výživy, platia určité vzťahy. Joule [J] je, rovnako ako malá kalória [cal], jednotka príliš malá, preto sa bežne používajú tisíc-krát väčšie jednotky - kJ a kcal (k = kilo = 1000), alebo miliónkrát väčšie jednotky - MJ a Mcal (M = mega = 1 000 000).

Platí:

1 cal	=	4,1868 J (joule)
1 kcal	=	4,1868 kJ (kilojoule)
1 kJ	=	0,239 kcal
1 MJ	=	239 kcal

Pri normálnom spôsobe výživy nám energiu poskytujú tieto látky: bielkoviny, sacharidy, tuky, ktorým dohromady hovoríme základné živiny.

1g bielkovín	=	17 kJ (16,7472 kJ = 4 kcal)
1g sacharidov	=	17 kJ (16,7472 kJ = 4 kcal)
1g tuku	=	38 kJ (37,6812kJ = 9 kcal)

Niekedy sa rozlišuje aj energetická hodnota jednoduchých a zložitých sacharidov.

1g monosacharidov (napr. glukóza, fruktóza)	=	16 kJ (15,7005 = 3,75 kcal)
1g zložitých sacharidov (napr. škrob)	=	18 kJ (17,58456 = 4,2 kcal).

Problém

Aké percento tuku, cukru, bielkovín sa nachádza vo vybranej potravine? Ak sú na obale uvedené percentá, vieš ako vypočítať počet gramov a kalórií?

Pomôcky

obal výrobku, písacie potreby, počítač, MS Excel

Postup

1. Z prineseného obalu vyčítaj, aká je energetická hodnota výrobku a počet gramov tuku, cukru a bielkovín.
2. Pomocou pracovného hárku vypočítaj aké je percento tukov, cukrov a bielkovín.
3. Na základe vzťahov vypočítaj, akú energiu nám poskytujú základné živiny.

Zhrnutie

Živiny sú chemické látky, ktorých úlohou je vykonávať jednu alebo viaceré funkcie v našom tele:

- dodávajú látky, ktoré sa v tele premieňajú na energiu,
- poskytujú látky na stavbu, obnovu a udržanie telesných tkanív, ako sú svaly a kosti,
- zásobujú telo látkami, ktoré sú nevyhnutné pre regulačné funkcie organizmu.

Pri trávení sa živiny uvoľňujú z potravín a krvou sú prenášané spolu s vdychovaným kyslíkom do každej bunky nášho tela.

Živiny	Telesná funkcia	Zdroj potravy
Bielkoviny	Dodávajú a obnovujú všetky tkanivá v tele. Napomáhajú tvoriť protilátky v boji proti infekciám. Predstavujú súčasť enzýmov a hormónov. Poskytujú energiu, 4 kalórie na 1 gram.	Mäso, ryby, hydina, vajcia, strukoviny, orechy.
Uhlíhydráty	Pomáhajú organizmu čo najlepšie zúžitkovať ostatné živiny. Dodávajú energiu, 9 kalórií na 1 gram.	Chlieb, pečivo, cestoviny, ryža, zemiaky, kukurica, cukor.
Tuky	Produkujú a prenášajú vitamíny rozpustné v tukoch. Dodávajú základné mastné kyseliny. Dodávajú energiu, 9 kalórií na 1 gram.	Olej, maslo, margarín, párky, slanina.