

# Pracovní list: Chemie na talíři

## Energetická hodnota – Palivo organismu

Jídlo je zásobárna chemické energie uložené ve vazbách mezi atomy.

- Jednotky: Na obalech potravin najdeme hodnoty v:
  - \_\_\_\_\_ (kJ)
  - \_\_\_\_\_ (kcal)
- Energetická hustota: Kolik energie skrývá jeden gram?
  - Tuky: \_\_\_\_\_ kJ
  - Sacharidy: \_\_\_\_\_ kJ
  - Bílkoviny: \_\_\_\_\_ kJ
- Jak se jmenuje proces, při kterém tělo za pomoci kyslíku uvolňuje energii z živin?  
(b\_\_\_\_\_ d\_\_\_\_\_).



Co se stane s energií, kterou tělo nespálí pohybem?

\_\_\_\_\_

## Sacharidy – Od glukózy po vlákninu

Sacharidy jsou sloučeniny uhlíku (C), vodíku (H) a kyslíku (O), které dělíme podle složitosti řetězce.

- Monosacharidy: jednodušší cukry (např. glukóza). Zapiš její sumární vzorec:  
\_\_\_\_\_
- Polysacharidy: Složené cukry (např. škrob). Jaká je jejich hlavní výhoda oproti jednoduchému cukru? \_\_\_\_\_
  - Vláknina: Proč je pro nás důležitá, i když z ní nezískáváme energii?  
\_\_\_\_\_



## Tuky (Lipidy)

Tuky slouží jako největší energetická zásobárna na horší časy, fungují jako ochranný polštář pro vnitřní orgány a bez nich by naše tělo neumělo využít některé důležité vitamíny.



- Nasycené tuky: Obsahují pouze \_\_\_\_\_ vazby (C–C). Jsou za pokojové teploty \_\_\_\_\_.
- Nenasycené tuky: Obsahují alespoň jednu \_\_\_\_\_ vazbu (C=C), která řetězec „zlomí“. Jsou za pokojové teploty \_\_\_\_\_.
- Tuky jsou nezbytné pro vstřebávání vitamínů skupin: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- Jak se nazývá proces rozptýlení tuku v kapalině (např. pomocí mýdla nebo žluči)? \_\_\_\_\_
- Pozor na etiketu: Který rostlinný tuk je výjimkou a je tuhý (nasycený)? \_\_\_\_\_

## Bílkoviny (Proteiny)

Bílkoviny slouží jako hlavní stavební jednotky organismu pro růst svalů a tkání, a zároveň fungují jako nástroje (enzymy a hormony), které řídí všechny důležité děje v našem těle.

- Jak se nazývá chemická vazba, která drží aminokyseliny pohromadě? \_\_\_\_\_ vazba.
- Uveď alespoň dva příklady, co bílkoviny v těle tvoří: \_\_\_\_\_
- Denaturace: Nevratná změna struktury (sražení) bílkoviny. Vyjmenuj 2 příčiny, které ji způsobí:
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_
- Zdroje: Uveď jeden příklad rostlinné a jeden živočišné potraviny s vysokým obsahem bílkovin: \_\_\_\_\_

