

## Výukový materiál v rámci projektu OPVK 1.5 Peníze středním školám

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Číslo projektu:            | CZ.1.07/1.500/34.0883   |
| Název projektu:            | Rozvoj vzdělanosti  |
| Číslo šablony:             | III/2   |
| Datum vytvoření:           | 30.4.2013   |
| Autor:                     | Mgr. Lenka Figurová   |
| Určeno pro předmět:        | Zdravověda  |
| Tematická oblast:          | Trávicí soustava  |
| Obor vzdělání:             | Kosmetické služby(69-41-L/01) 2.ročník  |
| Název výukového materiálu: | Prezentace s úkoly pro žáky – trávicí šťávy                                       |
| Popis využití:             | Seznámení žáků s enzymy a trávicími šťávami s použitím dataprojektoru a notebooku |
| Čas:                       | 15 min  |

# PŘEHLED TRÁVICÍCH ŠŤÁV

ENZYMY A JEJICH ÚČINNOST

# OBECNÉ VLASTNOSTI ENZYMŮ

- URYCHLUJÍ A USMĚRŇUJÍ BIOCHEMICKÉ REAKCE (biokatalyzátory)
- JSOU TVOŘENY VĚTŠINOU BÍLKOVINOU A VITAMINEM
- JSOU ÚČINNÉ V NEPATRNÉM MNOŽSTVÍ
- PŮSOBÍ I PŘI NÍZKÝCH TEPLOTÁCH
- JEJICH ÚČINEK JE SPECIFICKÝ (působí pouze na určitou látku)

# PŘIPOMEŇTE SI!

- Co ovlivňuje tvorbu trávicích šťáv?
- Které potraviny se tráví nejdéle?
- Odkud si tělo bere vitaminy?
- Proč se bílkoviny musejí rozložit na aminokyseliny a opět složit na bílkoviny tělních tkání?
- Je vláknina složitý cukr nebo bílkovina?

# TŘÍDĚNÍ ENZYMŮ

Zjednodušeně je dělíme podle štěpení základních živin:

AMYLÁZY - ROZKLÁDAJÍ CUKRY

PROTEÁZY - ROZKLÁDAJÍ BÍLKOVINY

LIPÁZY - ROZKLÁDAJÍ TUKY

# AMYLÁZY

- ROZKLÁDAJÍ CUKERNATÉ SLOŽKY NA JEDNODUCHÉ, SNADNO VSTŘEBATELNÉ CUKRY
- DUTINA ÚSTNÍ - sliny (PTYALIN)
- DVANÁCTNÍK - pankreatická šťáva (PANKREATICKÁ AMYLÁZA)
- TENKÉ STŘEVO - střevní šťáva (STŘEVNÍ AMYLÁZA)

# PROTEÁZY

- ROZKLÁDAJÍ BÍLKOVINY NA AMINOKYSELINY
- ŽALUDEK - žaludeční šťáva (PEPSIN)
- DVANÁCTNÍK - pankreatická šťáva (TRYPSINOVÝ KOMPLEX)
- TENKÉ STŘEVO - střevní šťáva (EREPSIN)

# LIPÁZY

- ŠTĚPÍ TUK NA GLYCEROL A MASTNÉ KYSELINY
- PODMÍNKOU JE EMULGACE TUKU ŽLUČÍ
- **ŽALUDEK** - žaludeční šťáva (**ŽALUDEČNÍ LIPÁZA** - málo účinná)
- **DVANÁCTNÍK** - pankreatická šťáva (**PANKREATICKÁ LIPÁZA**)
- **TENKÉ STŘEVO** - střevní šťáva (**STŘEVNÍ LIPÁZA**)



## Literatura:

Dylevský, I., Trojan, S. Somatologie 1, 2. Praha: AVICENUM, 1990

Jelínek, J., Zicháček, V. Biologie pro gymnázia. Nakladatelství Olomouc, 1998

Janský, L., Novotný, I. Fyziologie živočichů a člověka. Praha: AVICENUM, 1981

Čihák, R. Anatomie 1, 2. Praha: AVICENUM, 1988