

## **Opakovací test - Důležitost enzymů v potravě a v lidském těle**

- 1. Co jsou to enzymy? (1b.)**
- 2. Kde se v těle vyskytuje ptyalin?(1b.)**
- 3. Proč se při otravě methanolem používá „ethanolová léčba“? Vysvětlete. (2b.)**
- 4. Jaké rostlinné enzymy znáte? Jaké využití pro člověka mají? (2b.)**
- 5. Co je laktózová intolerance? Co jí způsobuje? (2b.)**
- 6. Proč se luštěniny musí před konzumací namáčet a následně vařit? Jaká biochemická reakce probíhá? (2b.)**

## Opakovací test - autorské řešení

**1. Co jsou to enzymy? (1b.)**

Látky bílkovinné povahy, které katalyzují reakce v živých organismech.

**2. Kde se v těle vyskytuje ptyalin?(1b.)**

Ve slinách - ústní dutina

**3. Proč se při otravě methanolem používá „ethanolová léčba“? Vysvětlete. (2b.)**

Enzym alkoholdehydrogenáza má větší afinitu k ethanolu než methanolu - na aktivní centra enzymu se bude přednostně vázat ethanol, který se odbourává na acetaldehyd a dále na kyselinu octovou. Zatímco methanol se odbourává na škodlivý formaldehyd a dále na kyselinu mravenčí.

**4. Jaké rostlinné enzymy znáte? Jaké využití pro člověka mají? (2b.)**

Např. papain (v papáje) - léčba chronické průjmů, celiakie  
bromelain (v ananasu) - protizánětlivý, léčba trombózy  
sladové amylázy (obiloviny) - tvorba sladu při výrobě piva  
lze uvést i jiné (z vlastní zkušenosti)

**5. Co je laktózová intolerance? Jaké druhy znáte? (2b.)**

Neschopnost odbourávání laktózy, nedostatkový je v těle enzym laktáza, který štěpí tento mléčný cukr. Může být geneticky daná (indiánská populace má 0% toleranci) nebo získaná (po ukončení příjmu mléka - u mladistvých a dospělých nebo u celiaků).

**6. Proč se luštěniny musí před konzumací namáčet a následně vařit? Jaká biochemická reakce probíhá? (2b.)**

Nevařené luštěniny obsahují trypsinové inhibitory, které inaktivují trypsin v zažívacím traktu člověka, a tím způsobují zdravotní potíže. Další komplikací jsou lektiny, které způsobují srážení červených krvinek.

**Hodnocení:**

10 - 8,5 bodů - 1

8,5 - 6,5 bodů - 2

6,5 - 4,5 body - 3

4,5 - 2,5 body - 4

méně než 2,5 bodů - 5