Škola: Gymnázium, Brno, Slovanské náměstí 7

Šablona: III/2 – Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název projektu: Inovace výuky na GSN prostřednictvím ICT

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0940

Autor: Iva Kubištová

Tematická oblast: Fyziologie živočichů a člověka

Název DUMu: Trávicí soustava živočichů a člověka

Kód: VY\_32\_INOVACE\_ BI.2.17

Datum: 3. 4.2013

Cílová skupina: Žáci středních škol

Klíčová slova: Heterotrofie, způsoby výživy živočichů, adaptace k příjmu potravy, oddíly trávicí soustavy a jejich funkce, trávicí enzymy.

Anotace: Pracovní list, který slouží pro práci s informacemi o potravě a jejím zpracování živočichy a člověkem. Možno použít i ve cvičení, jako projekt nebo samostatnou domácí práci.

Trávicí soustava živočichů a člověka

**Pracovní list**

**Úkol č. 1:** Odpovězte ANO – NE, podle toho, zda následující tvrzení jsou pravdivá či nikoliv.

 **Živočichové jsou heterotrofní organismy, protože:**

1. Jako zdroj uhlíku používají oxid uhličitý z ovzduší.
2. Jako zdroj uhlíku používají organické látky z potravy.
3. Jako zdroj energie používají energii z chemických vazeb organických sloučenin.

**Úkol č. 2: Doplňte následující výroky o trávicí soustavě prvoků a bezobratlých živočichů:**

1. Heterotrofní prvoci mohou přijímat potravu osmotrofně, fagotrofně nebo pomocí primitivních úst (buněčná ústa). Osmotrofní způsob nacházíme u \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, znamená, že potrava je přijímána \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Fagotrofně přijímá potravu například \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, znamená to, že potrava je přijímána \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Buněčná ústa nacházíme u \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, potrava dále putuje do \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Někteří živočichové využívají k cyklickému trávení (příjem, trávení, vyvrhování) jedinou dutinu, která plní také funkci cévní a dýchací soustavy. Říkáme jí proto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Trubicovitou trávicí soustavu s ústy a řití mají z prvoústých například kmeny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Úkol č. 3: V následujícím diagramu jsou živočichové rozdělení do skupin podle druhu přijímané potravy. K číslům 1. až 10. doplňte typického představitele tohoto způsobu výživy.**

**1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**10. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Úkol č. 4:** Někteří živočichové se živí různorodou potravou (například různými jinými živočichy), jiní jsou úzce specializovaní. Uveďte alespoň 5 příkladů potravních specialistů, a čím se živí.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Úkol č. 5:** Doplňte v tabulce, jak jsou živočichové adaptováni na **příjem** potravy.

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklad**  | **Adaptace** |
| sépie |  |
| pijavka lékařská |  |
| tasemnice dlouhočlenná |  |
| hlemýžď zahradní |  |
| klíště obecné |  |
| včela medonosná |  |
| moucha domácí |  |

**Úkol č. 6:** Čtyři hlavní funkce trávicí soustavy jsou – **příjem, trávení, vstřebávání** potravy a **vyloučení** nestrávených zbytků. Z následujícího výběru vyberte vhodné pojmy pro přiřazení tak, aby charakterizovaly význam jednotlivých částí trávicí soustavy. Některé pojmy lze použít vícekrát: *ústa, slinné žlázy, jícen, žaludek, slinivka břišní, játra, žlučník, tenké střevo, tlusté střevo, konečník.*

|  |  |
| --- | --- |
| **příjem** |  |
| **trávení** |  |
| **vstřebávání** |  |
| **vylučování** |  |

**Úkol č. 7:** Zjisti, jak v čem je odlišná trávicí soustava savců, kteří se živí masem, býložravce nepřežvýkavého a přežvýkavého. K obrázkům doplň charakteristiku a popisky: **masožravec (pes), býložravec (králík), býložravec (kráva).** (Zdroj obrázků: archiv autora)

**Úkol č. 8: Doplňte následující tabulku o trávicích enzymech.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **enzym** | **kde se tvoří** | **funkce** |
| **ptyalin** |  |  |
| **trypsin** |  |  |
| **erepsin** |  |  |
| **lipáza** |  |  |
| **pepsin** |  |  |
| **amyláza** |  |  |
| **chymozin** |  |  |

**Úkol č. 9: Doplňte názvy částí trávicí soustavy člověka. K převládajícím funkcím doplňte odpovídající písmeno.** (zdroj obrázku: archiv autora)

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CH.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**CH**

**I**

**J**

**K**

Probíhá zde největší část trávení a vstřebávání živin

Místo produkce žluči a významné metabolické a homeostatické úlohy

Dochází zde k shromažďování exkrementů před jejich vyloučením

Místo produkce slin s enzymem ptyalinem

Zde se shromažďuje a promíchává potrava, mísí se s HCl a pepsinem.

Žlázy produkující alkalickou šťávu bohatou na enzymy

Zde dochází především k absorpci vody a minerálů