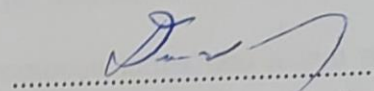


## PRÍPRAVA NA VYUČOVACIU HODINU Z BIOLÓGIE

**Vyučujúci:** Bc. Vladimír Plachetka

**Cvičný učiteľ (na praxi):** Ing. Bronislava Ďurdíková

**Dátum:** 11.05.2021

  
.....  
**Podpis cvičného učiteľa**

**Škola:** ZŠ Mníšek nad Hnilcom

**Trieda:** 6.A

**Predmet:** biológia

**Tematický celok:** Vnútorná stavba bezstavovcov

**Téma:** Živočíchy s článkovaným telom - článkonožce

**Typ vyučovacej hodiny:** kombinovaná, trvanie 90 minút

**Organizačná forma:** vyučovacia hodina osvojovania učiva, individuálna, skupinová a frontálna sociálna forma činnosti, domáca príprava na vyučovanie

**Vyučovacie metódy:** motivačný rozhovor, skupinová činnosť, učenie sa vo dvojici, práca s učebným textom, didaktická hra, motivačná výzva

**Učebné pomôcky:** učebnica, obrázky, fotografie pavúka a raka

### Ciele vyučovacej hodiny

#### kognitívny:

1. Žiak dokáže zdôvodniť pomenovanie článkonožce
2. Žiak dokáže rozpoznať typické časti vonkajšej stavby pavúka a raka
3. Žiak dokáže poznať uloženie, pomenovanie a funkciu orgánov pohybovej, tráviacej, dýchacej, nervovej a rozmnožovacej sústavy raka

#### afektívny:

1. Žiak dokáže vnímať obsah textu pri tichom čítaní a využiť získané poznatky pri riešení úloh
2. Žiak dokáže aktívne pracovať v skupine a podieľať sa na riešení úloh
3. Žiak dokáže podporiť aj menej úspešných spolužiakov pri prezentácii výsledkov

#### psychomotoricky:

1. Žiak dokáže riešiť písomné zadané úlohy
2. Žiak dokáže pozorovať predložené obrázky pavúka a raka

## PRÍPRAVA NA VYUČOVACIU HODINU Z BIOLÓGIE

**Vyučujúci:** Bc. Vladimír Plachetka

Cvičný učiteľ (na praxi): Ing. Bronislava Ďurdíková

**Dátum:** 11.05.2021

.....

**Podpis cvičného učiteľa**

**Škola:** ZŠ Mníšek nad Hnilcom

**Trieda:** 6.A

**Predmet:** biológia

**Tematický celok:** Vnúterná stavba bezstavovcov

**Téma:** Živočíchy s článkovaným telom - článkonožce

**Typ vyučovacej hodiny:** kombinovaná, trvanie 90 minút

**Organizačná forma:** vyučovacia hodina osvojovania učiva, individuálna, skupinová a frontálna sociálna forma činnosti, domáca príprava na vyučovanie

**Vyučovacie metódy:** motivačný rozhovor, skupinová činnosť, učenie sa vo dvojici, práca s učebným textom, didaktická hra, motivačná výzva

**Učebné pomôcky:** učebnica, obrázky, fotografie pavúka a raka

**Ciele vyučovacej hodiny**

**kognitívny:**

1. Žiak dokáže zdôvodniť pomenovanie článkonožce
2. Žiak dokáže rozpoznať typické časti vonkajšej stavby pavúka a raka
3. Žiak dokáže poznať uloženie, pomenovanie a funkciu orgánov pohybovej, tráviacej, dýchacej, nervovej a rozmnožovacej sústavy raka

**afektívny:**

1. Žiak dokáže vnímať obsah textu pri tichom čítaní a využiť získané poznatky pri riešení úloh
2. Žiak dokáže aktívne pracovať v skupine a podieľať sa na riešení úloh
3. Žiak dokáže podporiť aj menej úspešných spolužiakov pri prezentácii výsledkov

**psychomotoricky:**

1. Žiak dokáže riešiť písomné zadané úlohy
2. Žiak dokáže pozorovať predložené obrázky pavúka a raka

### **Kľúčové kompetencie:**

**Komunikácia v materinskom jazyku:** budem u žiaka rozvíjať pri diskusii článkonožčoch

**Komunikácia v cudzích jazykoch:** budem u žiaka rozvíjať pomocou latinského názvu pre článkonožce - artropoda

**Digitálna kompetencia:** budem u žiaka rozvíjať pomocou interaktívnej tabule, na ktorej bude vysvietená prezentácia.

**Kompetencia v oblasti vedy a techniky:** budem u žiaka rozvíjať prostredníctvom pozorovania modelov, ktorými škola disponuje

**Spoločenská a občianska kompetencia:** budem u žiakov rozvíjať tým, že budú pracovať v skupinách

**Kompetencia naučiť sa učiť sa:** budem u žiaka rozvíjať tým, že vypracujú kvíz na tému článkonožce

### **Didaktické zásady vo vyučovaní biológie**

1. **Zásada vytvorenia optimálnych podmienok pri vyučovacom procese:** príjemné prostredie a navodenie priateľskej atmosféry na hodine biológie.
2. **Zásada primeranosti a individuálneho prístupu:** pri vysvetľovaní učiva zvolím úroveň, ktorá bude vhodná pre študentov 6. ročníka základných škôl.
3. **Zásada vedeckosti:** využívanie faktov a definícií s použitím aktuálnych učebníc.
4. **Zásada názornosti:** pri vyučovaní poznatkov o článkonožčoch využijem obrazový materiál.
5. **Zásada motivácie a uvedomelosti aktivity:** vzbudenie záujmu o učivo počas motivačnej časti hodiny (motivačným rozhovorom).
6. **Zásada sústavnosti a primeranosti:** logický postup preberania učiva, nadväznosť na predošlé učivo.
7. **Zásada trvácnosti a operatívosti:** pomocou cvičení a otázok vo fixačnej fáze hodiny si žiaci hlbšie precvičia nadobudnuté vedomosti.
8. **Zásada spojenia školy so životom, prepojenia teórie a praxe:** dôležitosť článkonožcov pre našu existenciu.

## **Priebeh hodiny:**

### **1. organizačná fáza (2 minúty)**

Príchod do triedy. Pozdravenie žiakov. Zápis vyučovacej hodiny do triednej knihy. Kontrola prítomnosti. Kontrola domácej úlohy.

### **2. Opakovanie z minulej hodiny (5 + 7 minút)**

Frontálne skúšanie na zopakovanie učiva z predchádzajúcej učebnej témy o dážd'ovke zemnej

1. Otázky na ktoré žiaci odpovedajú

- a) Ktorý orgán umožňuje pohyb dážd'ovky?
- b) Ktoré sústavy orgánov má dážd'ovka vyvinuté?
- c) Ako dýcha dážd'ovka?
- d) Čo je obojpohlavný živočích?
- e) Akú nervovú sústavu má dážd'ovka zemná?

2. Didaktická hra: Dokončenie vety.

Žiakov rozdelím do 4 skupín. Každé skupinke rozdám kartičky kde budú napísané vety alebo slovo. Ich úlohou bude dokončiť vetu tak aby bola v kontexte s výkladom z minulej hodiny. (Príloha 1)

### **3. motivačná fáza (10 minút)**

Motivačný rozhovor: Čo už vieme o dážd'ovke z 5. ročníka?

Žiaci sa hlásia a následne ich vyvolám.

O ktorých článkonožcoch sme sa učili v 5. ročníku?

Zdôvodni, prečo článkonožce patria medzi bezstavovce.

Ktoré pavúky žijú v lese, na poli a lúke?

Vysvetli, ako je rak prispôsobený životu vo vode.

Akým spôsobom loví križiak korisť?

Aký spôsob trávenia majú pavúky?

Aký význam majú pre raka klepetá a chvostová plutvička u raka?

### **3. expozičná fáza (25 + 20 minút)**

1. Výklad formou prezentácie, kde opíšem žiakom pavúky, stavbu tela, vývin, TS, DS, OS, NS. Žiaci si budú písať poznámky do zošitov. (príloha 2)

#### **2. Metóda A B C**

Rozdelím učebný text v učebnici na tri časti vrátane obrázkov s textom na stranách 87 a 88. Žiaci sa rozdelia do 3-členných skupín. V každej skupine určia žiaka A B C. Každý žiak v skupine dostane inú časť textu, ktorú si potichu prečíta.

Prvú časť textu na strane 87 o stavbe tela pavúka križiaka po obrázok 265 prečíta žiak A. S obsahom textu oboznámi žiakov B a C, ktorí mu kladú otázky

Druhú časť textu od obrázka 265 na strane 87 po text „*tráviacu sústavu ...*“ na strane 88 vrátane obrázka 268 prečíta žiak B. S obsahom textu oboznámi žiakov A a C, ktorí mu kladú otázky

Tretiu časť textu zo strany 88 od textu „*tráviacu sústavu ...*“ po priamy vývin vrátane obrázka 267 a 269 prečíta žiak C. S obsahom textu oboznámi žiakov A a B, ktorí mu kladú otázky

Žiaci následne vytvoria na tabuli pojmovú mapu, ktorú si potom opíšu z tabule do zošitov.

### **4. fixačná fáza (10 + 6 minút)**

1. Žiaci vytvoria vety na kľúčové slová v súvislosti s učebným textom (Príloha 3)

2. Didaktická hra ÁNO-NIE. Žiakom položím otázku, na ktorú budú odpovedať. Vyvolám žiakov, ktorí sa hlásia. (Príloha 4)

### **5. diagnostická fáza (5 minút)**

V závere vyučovacej hodiny pochválím najviac aktívnych žiakov, ktorých odmením známku. Poďakujem celej triede za spoluprácu a za pozornosť na hodine. Nasleduje pozdrav a odchod z triedy.

#### Príloha 1: Dokončenie vety (kartičky)

1. Dážďovka je živočích, ktorého telo tvoria \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_ štetinky.
3. Tráviaca sústava končí \_\_\_\_\_.
4. Vylučovacie orgány vylučujú \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_ zatvorená.
6. Nervová sústava dážďovky je \_\_\_\_\_.
7. Dážďovka je \_\_\_\_\_ živočích.
8. V opasku sa tvorí \_\_\_\_\_, ktorý obaľuje \_\_\_\_\_.

(obrúčky)

(Pohyb dážďovky umožňujú)

(análnym otvorom)

(škodlivé a nadbytočné látky z teba)

(Obehová sústava dážďovky je)

(rebríčková)

(obojpohlavný)

(sliz, oplodnené vajíčka)

#### Príloha 3: Kľúčové slová

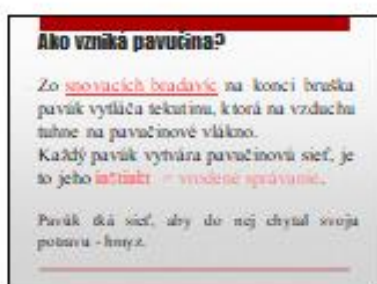
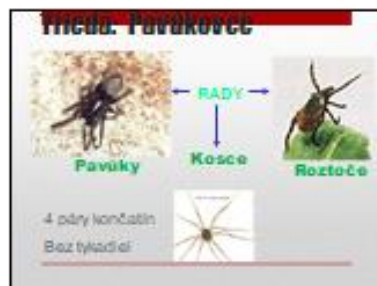
článkonožce	pavúk	klepätka	mimotelové trávenie
snovacie bradavice	črevo	pľúcny vak	obehová sústava
srdce	nervová sústava	priamy	

#### Príloha 4: ÁNO-NIE

- a) Telo pavúka tvorí hlava a hrud', ktoré spája stopka. NIE
- b) Bruško križiaka je zakončené snovacími bradavicami. ÁNO
- c) Rak dýcha kyslík z vody žiabrami. ÁNO
- d) V klepätkách má križiak jedovú žľazu, ktorou omráči korisť. ÁNO
- e) Obehová sústava raka a križiaka je zatvorená. NIE
- f) Rak a križiak majú oddelené pohlavie. ÁNO
- g) Rak má na konci bruška chvostovú nožičku. NIE

- h) Rak používa klepetá na lovenie potravy a obranu. ÁNO
- i) Križiak dýcha pomocou pľúcnych vakov. ÁNO
- j) Trávenie križiaka sa nazýva mimotelové trávenie. ÁNO
- k) Nervová sústava raka a križiaka je rebríčková. ÁNO
- l) Vývin raka je nepriamy. NIE
- m) Telo raka chráni pancier, ktorý tvorí vnútornú kostru. NIE

## Príloha 2: Prezentácia



## Vnútorná stavba tela

- Trávacia sústava

ústny otvor

hltan

šúľdok

análny otvor

- Minotelové trávenie - pavúk vypustí šťavu do tela hmyzu chytaného v pavučine, premení ho na tekutinu, ktorú vypije



## Vnútorná stavba tela

- Pohlavná dvojvládňosť

sameček je menší a štíhly samečka má guľaté bruško

- Príjem výtvin

z oplodneného vajíčka sa na jar vyľahne malý pavúk podobný dospelému



## Článkonožce

- Patia sem 3 triedy: Pavúkovce, Kôrovce (haly) a Hmyz

## Pavúkovce

- Pavúky - Křížak obvyčajný

Vonkajšia stavba tela:

hlavohrad - 8 malých očí, klepetka a hmatadlá

bruško - snovacie bradavice

4 páry článkovaných nôh

- Vnútorná stavba tela:

Trávacia sústava - ústny otvor, hltan, šúľdok a análny otvor

Minotelové trávenie - pavúk vypustí šťavu do hmyzu v sieti a premení ho na tekutinu.

Dýchacia sústava: kyslík prijíma pľúcnymi vreckami.

Cievna sústava: rúrkovité srdce, cievy a krv

Pohlavná sústava:

Křížak má oddelené pohlavie.

Pohlavná dvojvládňosť = sameček je menší a štíhlejší, samečka má guľaté bruško.

Príjem výtvin - z oplodneného vajíčka sa vyľahne malý pavúk podobný dospelému.

Domáca úloha:

Opiš vonkajšiu a vnútornú stavbu tela pavúka.