|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Metodický list** | **kód metodiky:** | **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-03a** |
| **YpriezviskoZ meno-iniciálky autora, ABC-skratka predmetu, X-ročník, XX-porad. číslo metodiky** | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor:** | **RNDr. Lenka Škarbeková** | **Iniciálky autora:** | | **ŠKA** |
| **E-mail:** | **skarbekova@gymgl.sk** | **Telefón:** | **0907 185 326** | |

# Metodická tabuľka

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Predmet**  (plný názov predmetu) | **Praktikum z biológie a ekológie** | | **2. Skratka predmetu:** | |
| **PBE** | |
| **3. Ročník** (číslom) | **7.** | | **4. Forma štúdia:** | |
| **denné** | |
| **5. Vzdelávacia oblasť**  (zvoľte jednu z možností;  **nehodiace sa vymažte**) | **Človek a príroda** | | **6.** **Vyučovací jazyk:**  (nehodiace sa vymažte) | |
| **slovenský** | |
| **7. Tematický celok**  (v rámci predmetu) | **Huby** | | | |
| **8. Téma** (vypíšte textom) | **Určovanie bazídiových húb** | | | |
| **9. Záväznosť predmetu**  (zvoľte jednu z možností;  **nehodiace sa vymažte**) | **Povinne voliteľný** | | | |
| **10. Celkový počet hodín za šk. rok** | **66** | **11. Ktorou vyučovacou hodinou v poradí je vytváraná metodika?** (poradové číslo hodiny v rámci ročníka a predmetu) | | **03** |
| **12. Medzipredmetové vzťahy**  (vypíšte textom) | **biológia, ekológia, informatika** | | | |
| **13. Prierezové témy**  (vyberte jednu, resp. viac možností;  **nehodiace sa vymažte**) | **Osobnostný a sociálny rozvoj**  **Environmentálna výchova**  **Ochrana života a zdravia**  **Tvorba projektu a prezentačné zručnosti** | | | |

|  |
| --- |
| **14. Ktoré kľúčové kompetencie budeme rozvíjať**  (doplňte text len pre tie kompetencie, ktoré budú rozvíjané v metodike) |
| **Komunikácia v materinskom jazyku –** verbálne vyjadrovanie pri odpovedaní na otázky, vzájomná komunikácia pri práci v skupine. |
| **Digitálne kompetencie**  Žiaci sa naučia pracovať s interaktívnou tabuľou. |
| **Učiť sa učiť**  Žiaci sa učia navzájom prostredníctvom hľadania informácií v obrazovom atlase húb, prostredníctvom spoločného riešenia zadaných úloh a opakovaním poznatkov v rozličných situáciách. |
| **Iniciatívnosť a podnikavosť**  Žiaci určujú druhy húb na základe vlastných doterajších poznatkov a odpovedajú na otázky podľa vlastných skúseností. |
| **15. Výkonový štandard** (doplňte text ku každej časti) |
| **Kognitívna oblasť**  Žiak má vedieť určiť druhové aj rodové názvy predložených druhov húb. Má vedieť zatriediť huby medzi jedlé, jedovaté a nejedlé. Žiak má poznať najjedovatejšiu hubu v našich podmienkach a význam tepelnej úpravy húb pred ich konzumáciou. |
| **Afektívna oblasť**  Žiak si má uvedomiť zdravotné riziká a nebezpečenstvo pri konzumácii jedovatých húb. |
| **Psychomotorická oblasť**  Žiak má vedieť rozlíšiť na základe základných rozdielov muchotrávku zelenú od pečiarky poľnej. |
| **Ciele vyučovacej hodiny**  Žiak má vedieť určiť vybrané druhy bazídiových húb. Má vedieť zatriediť huby k jedlým, nejedlým a jedovatým. |
| **16. Stratégie vyučovania** (doplňte text ku každej časti) |
| **Organizačné formy**  frontálna, skupinová, práca v dvojiciach |
| **Metódy vyučovania**  diskusia, metóda otázok a odpovedí, práca s interaktívnou prezentáciou a interaktívnou tabuľou, práca s obrazovými atlasmi, praktické určovanie druhov, porovnávanie |
| **Prístupy uplatňované pri vyučovaní**  - |
| **17. Učebné zdroje** (doplňte text ku každej časti) |
| **Literatúra**  - |
| **Didaktická technika**  Počítač s pripojením na internet |
| **Materiálno-výučbové prostriedky**  Obrazové atlasy húb, čistý kancelársky papier (cca 15 ks) |
| **Iné zdroje**  Vlastné materiály – interaktívna Power Point prezentácia  Materiál v programe kartičky na triedenie húb na jedlé, nejedlé, jedovaté |

|  |  |
| --- | --- |
| **18. Priestorové požiadavky**  (vypíšte textom) | Učebňa s interaktívnou tabuľou, dataprojektorom a počítačom pripojeným na internet |
| **19. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia žiakov**  (vypíšte textom) | - |
| **20. Zdravotné požiadavky na žiaka**  (vypíšte textom) | - |
| **21. Podmienky pre vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami**  (vypíšte textom) | Bez obmedzení |
| **22. Spolupráca s rodičmi, sociálnymi partnermi a inými subjektmi**  (vypíšte textom) | - |

# Štruktúra vyučovacej hodiny

Pozn: do jednotlivých fáz vyučovacej hodiny zakomponujte (tam, kde je to vhodné) a vyznačte (napr. rámčekom, ako je naznačené,  
 príp. tieňovaním a pod.):

* **Úlohy pre žiakov**
* **Kontrola a hodnotenie žiakov (metódy a prostriedky hodnotenia**)

|  |  |
| --- | --- |
| Motivácia | **Trvanie: 8 min.** |

Učiteľ sa metódou otázok a odpovedí pýta na to, či žiaci zbierajú huby, či ich konzumujú a aké druhy. Pomocou interaktívnej tabule popíšu časti plodnice huby na obrázku v Power Pointovej prezentácii.

**Úlohy pre žiakov:**

1) Odpovedajú na otázky a učiteľa.

2) Spoločne s využitím akcie pero na interaktívnej tabuli popíšu časti plodnice huby na obrázku.

3) Nakreslia si obrázok s popisom do zošita.

|  |  |
| --- | --- |
| Expozícia | **Trvanie: 15 min.** |

Na obrázku sa nachádzajú huby v listnatom a ihličnatom lese a lúčne huby. Úlohou žiakov bude najprv pomenovať, určiť tie, ktoré poznajú a označiť ich na interaktívnej tabuli dohodnutým znakom **✓**. Tie ktoré nepoznajú označia otáznikom **?** a následne ich budú určovať pomocou obrazových atlasov húb.

**Úlohy pre žiakov:**

1) individuálne ústnou formou určujú druhy húb, ktoré poznajú.

2) na interaktívnej tabuli označujú správne určené znakom **✓**

3) otáznikom **?** označia neznáme druhy

4) pracujú s obrazovými atlasmi húb a určujú neznáme druhy

**Kontrola a hodnotenie žiakov (metódy a prostriedky hodnotenia):**

1) učiteľ usmerňuje aktivitu žiakov, využíva priebežnú pochvalu najaktívnejších žiakov.

|  |  |
| --- | --- |
| Fixácia | **Trvanie: 15 min.** |

Rozdelia sa do dvojíc a to ako si zapamätali názvy druhov húb si žiaci overia pomocou obrázkovej prezentácie.

**Úlohy pre žiakov:**

1) Žiaci sa rozdelia do dvojíc, napíšu si na papier mená a zapisujú určené druhy húb na obrázkoch v prezentácii od čísla 1 až po 29.

2) Dvojice si vymenia vyplnené papiere a spoločne opravujú odpovede. Za každý správny rodový aj druhový názov je 0,5+0,5 = 1 bod.

**Kontrola a hodnotenie žiakov (metódy a prostriedky hodnotenia):**

1) po ukončení aktivity dve dvojice s najvyšším počtom bodov sú odmenené jednotkou pre každého žiaka.

|  |  |
| --- | --- |
| Diagnostika | **Trvanie: 15 min.** |

Pre praktické hľadisko, je dôležité okrem správneho určenia húb vedieť, ktoré z nich sú jedlé, nejedlé a jedovaté. Učiteľ sa pýta na vysvetlenie takéhoto triedenia. Pýta sa na najjedovatejšiu hubu v našich podmienkach a na význam tepelného spracovania húb po dobu 20 minút. Na interaktívnej tabuli označia podľa obrázkov rozdiely medzi muchotrávkou zelenou a pečiarkou poľnou.

Na záver si správnosť zatriedenia húb do kategórií jedlé, nejedlé a jedovaté žiaci overia v programe kartičky.

**Úlohy pre žiakov:**

1) Odpovedajú na otázky učiteľa.

2) Na interaktívnej tabuli perom dopíšu do prezentácie rozdiely medzi muchotrávkou a pečiarkou.

3) Vyberú si jedného zástupcu za všetkých žiakov.

4) Žiak, ich zástupca, pracuje v programe kartičky na zatriedení húb k jedlým, nejedlým a jedovatým podľa pokynov ostatných žiakov.

# Didaktické materiály a pomôcky (prvky inovatívnej vyučovacej hodiny)

Špecifikujte zoznam didaktických materiálov a pomôcok v rámci vytvorenej metodiky. Nehodiace sa vymažte.

* Interaktívna prezentácia v Microsoft PowerPoint - ŠKA-EKO-VIIO-03a
* Materiál na triedenie jedlých, nejedlých a jedovatých húb v programe kartičky ŠKA-EKO-VIIO-13a

# Zdroje použité pri tvorbe metodiky a prvkov inovatívnej vyučovacej hodiny

## Použitá literatúra

Citácia podľa normy ISO 690.

1. UŠÁKOVÁ, K. - ČIPKOVÁ, E. - NAGYOVÁ, E. - GÁLOVÁ, E., 2007. *Biológia pre gymnáziá 7 Praktické cvičenia a seminár I.* Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo - Mladé letá. 1. vyd.110 s. ISBN-978-80-1000766-0

## Internetové zdroje a obrazová príloha

1. [http://pancelcino.webnode.cz/prirodoveda/houby/stavba-tela/](http://prirodoveda34.szm.com/jedl_huby.html)
2. <http://prirodoveda34.szm.com/jedl_huby.html>
3. <http://galerie.chlapator.cz/Clovek/Houby/Houby.php?page=4&ipp=28>
4. <http://www.lovuzdar.sk/foto-11792/bedla-vysoka>
5. <http://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=174885>
6. <http://www.glogster.com/ibolya-puhova1/kuriatko-jedle/g-6kr030j5cg0tfa1bigiona0>
7. <http://www.naturfoto.cz/podpnovka-smrekova-fotografie_sk-17180.html>
8. <http://biologia5.webnode.sk/huby-a-lisajniky/huby/nejedle-huby/>
9. <http://shson.wordpress.com/2011/04/30/jarne-hriby/>
10. <http://www.mezistromy.cz/cz/fotogalerie/houby>
11. <http://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=43212&poradie=8&form_hash=112d5d2062a9e0f05326ae8e702d5be5>

Pozn: Po spracovaní celého Metodického listu ho uložte pod názvom: **GEL-YZ-ABC-X-XX** a odošlite na konzultáciu metodikovi: **virasztoova@elct.sk**

Následne jednotlivé verzie pri konzultáciách označujte: **GEL-YZ-ABC-X-XXa, TOR-YZ-ABC-X-XXb, ..., finálnu: GEL-YZ-ABC-X-XX-final1**(označuje metodik).