|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Metodický list** | **kód metodiky:** | **GEL-ŠKA-EKO-VIIIO-32** |
| **YpriezviskoZmeno-iniciálkyautora, 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) | **Biológia** | | **2. Skratka predmetu:** | |
| **BIO** | |
| **3. Ročník**(číslom) | **VIII.O** | | **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) | **Ľudský organizmus** | | | |
| **8. Téma**(vypíšte textom) | **Tráviaca sústava** | | | |
| **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) | | **30** |
| **12. Medzipredmetové vzťahy**  (vypíšte textom) | **ekológia, chémia, informatika, matematika** | | | |
| **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**  Žiak kladie otázky, zapisuje si informácie do laboratórneho protokolu, diskutuje, formuluje myšlienky a záver cvičenia. |
| **Komunikácia v cudzom jazyku**  Žiak si osvojuje odborné pojmy a využíva ich pri vyjadrovaní. |
| **Digitálne kompetencie**  Žiak sa učí pracovať s digitálnym mikroskopom, zariadením Vernier LabQuest, prenášať získané dáta do notebooku. |
| **Matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky**  Žiak je schopný formulovať svoje myšlienky s využitím odborných pojmov. Je schopný pracovať s chemickými vzorcami, vysvetliť princíp kvasenia a využitie kvasiniek v biotechnológiách. |
| **Spoločenské a občianske kompetencie**  Žiak sa učí byť tolerantný, vyjadrovať, zaujať postoj, spolupracovať, vedieť sa dohodnúť, koordinovať skupinovú prácu, rozdeliť si úlohy a zodpovednosť. |
| **Učiť sa učiť**  Žiak sa učí diskutovať, vyjadrovať, navzájom sa počúvať, pracovať na zadaných praktických laboratórnych úlohách, vyjadriť vlastný názor, formulovať závery svojich zistení.. |
| **Iniciatívnosť a podnikavosť**  Žiak získava schopnosť samostatne sa vyjadrovať a pracovať na zadaných úlohách. |
| **15. Výkonový štandard** (doplňte text ku každej časti) |
| **Kognitívna oblasť**  Žiak má vedieť popísať oddiely tráviacej sústavy, charakterizovať ich. Má vedieť popísať ústnu dutinu, žalúdok, tenké a hrubé črevo z hľadiska stavby, častí a hlavných funkcií. Má vysvetliť pojmy peristaltické pohyby, antiperistaltické pohyby, defekačný reflex. Má poznať a charakterizovať tráviace žľazy a ochorenia tráviacej sústavy. |
| **Afektívna oblasť**  Žiak má porozumieť princípu spracovania potravy v tráviacej sústave a významu jednotlivých oddielov. Má si uvedomiť nutnosť správneho fungovania tráviacej sústavy, potrebe pravidelnosti a výberu prijímanej potravy vzhľadom na biologickú hodnotu jej zložiek a na celkový zdravotný stav človeka. |
| **Psychomotorická oblasť**  Žiak má vedieť zostaviť pravidlá zdravého životného štýlu a jedálnička a interpretovať umiestnenie potravín v potravovej pyramíde. |
| **Ciele vyučovacej hodiny**  Žiak má vedieť popísať oddiely tráviacej sústavy, charakterizovať ich. Má vedieť popísať ústnu dutinu, žalúdok, tenké a hrubé črevo z hľadiska stavby, častí a hlavných funkcií. Má vysvetliť pojmy peristaltické pohyby, antiperistaltické pohyby, defekačný reflex. Má poznať a charakterizovať tráviace žľazy a ich význam a ochorenia tráviacej sústavy. Žiak má vedieť zostaviť pravidlá zdravého životného štýlu a jedálnička. |
| **16. Stratégie vyučovania** (doplňte text ku každej časti) |
| **Organizačné formy**  VH základného typu |
| **Metódy vyučovania**  diskusia, metóda otázok a odpovedí, práca s interaktívnou tabuľou, práca s modelom tráviacej sústavy, inštruktáž, skupinová práca, |
| **Prístupy uplatňované pri vyučovaní** |
| **17. Učebné zdroje** (doplňte text ku každej časti) |
| **Literatúra**  - |
| **Didaktická technika**  Notebook s pripojením na dataprojektor a internet |
| **Materiálno-výučbové prostriedky**  Torzo človeka - tráviaca sústava |
| **Iné zdroje**  E-test súbor **GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-18**  Interaktívna prezentácia súbor **GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-26** |

|  |  |
| --- | --- |
| **18. Priestorové požiadavky**  (vypíšte textom) | učebňa s dataprojektorom pripojeným na notebook a internet |
| **19. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia žiakov**  (vypíšte textom) | - |
| **20. Zdravotné požiadavky na žiaka**  (vypíšte textom) | * bez obmedzenia |
| **21. Podmienky pre vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami**  (vypíšte textom) | * môžu sa zúčastniť výučby |
| **22. Spolupráca s rodičmi, sociálnymi partnermi a inými subjektmi**  (vypíšte textom) | - |

# Štruktúra vyučovacej hodiny

Pozn:**Pre samotný text použite štýl Normálny (riadkovanie 1,15; písmo Arial 11 bodov).**

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: 5 min.** |

Učiteľ prezentuje žiakom tému VH – Tráviaca sústava pomocou interaktívnej prezentácie súbor GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-31 a vysvetlí cieľ VH.

**Úlohy pre žiakov:**

1) Pozorne sledujte vysvetľovanie a píšte si poznámky do zošita.

2) Počúvajte pokyny na ďalšiu prácu.

3)

|  |  |
| --- | --- |
| Expozícia | **Trvanie: 25 min.** |

Učiteľ inštruuje žiakov o ďalšej práci - vyzve k prečítaniu obsahu laboratórneho protokolu.

**Úlohy pre žiakov:**

1. Pozorne počúvajte pokyny k ďalšej práci.
2. Pripravte si potrebný materiál a pomôcky podľa laboratórneho protokolu.
3. Sledujte video o trávení.
4. Diskutujte o zásadách zdravej výživy a biologicky najhodnotnejších potravinách v jedálničku.

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

Učiteľ

**Úlohy pre žiakov:**

1) Diskutujte

2)

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

1) Učiteľ priebežne kontroluje a usmerňuje prácu a odpovede žiakov

2) využíva priebežnú pochvalu, najaktívnejších žiakov odmení známkou

# Didaktické materiály a pomôcky (prvky inovatívnej vyučovacej hodiny)

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

* E-test súbor **GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-18**
* Interaktívna prezentácia súbor **GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-26**

# Zdroje použité pri tvorbe metodiky a prvkov inovatívnej vyučovacej hodiny

Tu uveďte všetky zdroje, ktoré ste použili 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