|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Metodický list** | **kód metodiky:** | **GEL-ŠKA-BIO-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**) | **Povinný** | | | |
| **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) | | **32** |
| **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, diskutuje, formuluje svoje myšlienky a vyjadruje ich. |
| **Komunikácia v cudzom jazyku**  Žiak si osvojuje odborné pojmy a využíva ich pri vyjadrovaní. |
| **Digitálne kompetencie**  Žiak sa učí pracovať s interaktívnou tabuľou a prijímať a posielať dokumenty elektronickou formou. |
| **Matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky**  Žiak je schopný formulovať svoje myšlienky s využitím odborných pojmov. Spoznáva a učí sa základy biologickej vedy. |
| **Spoločenské a občianske kompetencie**  Žiak sa učí byť tolerantný, vyjadrovať, zaujať postoj, spolupracovať, vedieť sa dohodnúť, koordinovať skupinovú prácu. |
| **Učiť sa učiť**  Žiak sa učí diskutovať, vyjadrovať, navzájom sa počúvať, vyjadriť vlastný názor, učí sa ako správne pristupovať k stravovaniu a stravovacím návykom. |
| **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, enzýmy 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, práca s e-testom, video |
| **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 Tráviaca sústava súbor **GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-18**  Interaktívna prezentácia Tráviaca sústava 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-26 a vysvetlí cieľ VH.

**Úlohy pre žiakov:**

1) Počúvajte pokyny na ďalšiu prácu.

|  |  |
| --- | --- |
| Expozícia | **Trvanie: 30 min.** |

Učiteľ pomocou názorných obrázkov s popisom prezentuje jednotlivé oddiely tráviacej sústavy pomocou interaktívnej prezentácie súbor GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-26. Vyzýva žiakov k práci na úlohách v prezentácii a k diskusii. Pomocou videa učiteľ sprostredkuje žiakom, čo sa deje v žalúdku pri trávení. Pýta sa na význam správneho prežutia potravy a funkcii slín. Učiteľ vyzve žiakov diskutovať o zásadách zdravej výživy a biologicky najhodnotnejších potravinách v jedálničku a k formulácii pravidiel zdravého životného štýlu.

**Úlohy pre žiakov:**

1. Pozorne počúvajte a píšte si poznámky do zošita.
2. Pýtajte sa na to, čo vás zaujíma.
3. Pracujte s úlohami v interaktívnej prezentácii podľa pokynov učiteľa.
4. Sledujte video o trávení.
5. Odpovedajte na otázky učiteľa o význame prežutia potravy a funkcii slín.
6. V skupinách po 4 diskutujte o zásadách zdravej výživy a biologicky najhodnotnejších potravinách v jedálničku.
7. Formulujte pravidlá zdravého životného štýlu.
8. Spoločne zostavte najdôležitejšie zo zostavených pravidiel.

|  |  |
| --- | --- |
| Fixácia | **Trvanie: 10 min.** |

Učiteľ vyzve dvoch žiakov, ktorí pomocou torza tráviacej sústavy popíšu cestu potravy po jej konzumácii a zapamätané informácie k jednotlivým jej oddielom. Učiteľ žiakom pošle na spoločný e-mail e-test súbor GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-18 na opakovanie. Úlohou žiakov bude test vyplniť a poslať vyučujúcej do najbližšej VH.

**Úlohy pre žiakov:**

1) Pomocou torza opíšte cestu potravy po jej konzumácii.

2) Popíšte zapamätané informácie k jednotlivým jej oddielom.

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

1) Učiteľ priebežne 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 Tráviaca sústava súbor **GEL-ŠKA-BIO-VIIIO-18**
* Interaktívna prezentácia Tráviaca sústava 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. et al.: *Biológia pre gymnázia 6*. 1. vyd. Bratislava: EXPOL pedagogika. 2005. 104s. ISBN: 80-89003-81-8