**OŠ “Ristan Pavlović” Pljevlja**

**Anika Jović, profesorica biologije**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | **Biologija VIII razred – redovna nastava** |
| **2. Tema:** | **Ishrana i varenje** |
| **3. Cilj****a) opšti****b)specifični** | **Ošti cilj:** Razvija svijest o značaju hrane za organizam  **Specifični ciljevi:** * Prepozna hranljive materije i njihove uloge
* Zna put hrane u procesu varenja
* Razvija svijest o značaju uravnotežene ishrane
* Razumije uzroke nastanka uobičajenih bolesti

organa za varenje i mjere zaštite |
| **4. Ishodi učenja** | * Razlikuje hranljive materije i njihove uloge u

organizmu * Procijeni značaj uravnotežene ishrane
* Objasni put hrane u procesu varenja
* Navede osnovne odlike uobičajenih bolesti organa

za varenje  |
| **5. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi**  | 1. **Kompetencija pismenosti**

 2.1.7 Pronalazi, primjenjuje, obrađuje i prezentirarazličite vrste podataka i informacija koristeći različite vrsteizvora podataka i informacija 1. **Matematička:**

2.3.9 Prikuplja, klasifikuje podatke po traženim kriterijumima1. **Digitalna kompetencija**

2.4.6 Kreira i dijeli digitalni sadržaj i materijale (na pr. tekst,tabele, grafički prikaz, slika, prezentacija...) koristeći servisei aplikacije i digitalnu tehnologiju za skladištenje podataka 1. **Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti**

2.5.8 Argumentuje izneseno mišljenje i stavove 2.5.9 Planira samostalno učenje, učenje sa drugima itraženje podrške kada je to prikladno i efikasno 1. **Preduzetnička kompetencija**

2.7.3 Prilagođava svoje djelovanje etičkim aspektima iprincipima održivog razvoja  |
| **6. Ciljna grupa** | **VIII razred** |
| **7.** Broj časova i vremenski periodrealizacije |  **Tri časa** |
| **8. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti** | **I ČAS:*** U uvodnom dijelu časa podstičem aktivnost svih

učenika tako što postavljam pitanje:*Zašto je neophodno svakodnevno unositi hranu u**organizam?*Rezimiram odgovore učenika i zajednički izvodimozaključak. (**do 5 minuta**)* Ističem cilj časa:

- Razlikuje hranljive materije i njihove uloge u organizmu - Procijeni značaj uravnotežene ishrane* Unaprijed sam učenike podijelila u šest grupa:

a) ugljeni hidratib) mastic) bjelančevined) vitamini i mineralne solie) vodaf) pravilna ishrana * Tokom glavnog dijela časa svi učenici individualnim

 radom u okviru svoje grupe analiziraju dio udžbeničkog teksta ( **oko 5 minuta**). * Učenicima je unaprijed dat zadatak da prikupe

informacije istraživanjem različitih izvora znanja nazadatu temu (štampa, internet, stručna literatura) svojegrupe, tako da posjeduju prikupljen materijal. * Nakon analize udžbeničkog teksta, po grupama

izrađuju poster ili mapu uma (**do 10 minuta**).* Nakon zajedničkog rada prezentuju svoj dio

 zadatka, po grupama (**do 20 minuta**). * U završnom dijelu časa analiziramo naučeno

(2-3 minuta) popunjavanjem tabele.Poveži hranljive materije sa vrstama namirnica u kojima se nalaze (ispisujući brojeve u prazna polja).1.ugljeni hidrati 2.bjelančevine 3.masti 4.vitamini i minerali

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | meso |  | kikiriki  |  | paradajz  |
|  | puter |  | coca-cola  |  | slanina  |
|  | limun  |  | orasi  |  | med  |
|  | krompir  |  | krastavac  |  | jaja  |

* Domaći zadatak:

Odraditi ogled iz radne sveske (Šta sadrži mlijeko?) str.16. Potrebno je odgovoriti na tri pitanja u istom zadatku.  **II ČAS*** U uvodnom dijelu časa obnavljamo prethodno

stečena znanja. Postavljam nekoliko pitanja učenicima ipratim njihovu aktivnost, vrednujem odgovore: (**do 5 min.)**a) Koje potrebe tijela zadovoljavamo unošenjem hrane? b) Nabroj osnovne grupe hranljivih materija.c) Navedi ulogu ugljenih hidrata u našem organizmu.d) Navedi ulogu bjelančevina u organizmu.e) Navedi ulogu masti u organizmu.f) Zašto su važni vitamini za naš organizam?g) Zašto su važni minerali za naš organizam?* Tokom glavnog dijela časa analiziramo rezultate

 ogleda: *Šta sadrži mlijeko?* Učenici iznose svoja zapažanja  pri izvođenju ogleda. Daju odgovore na tri pitanja iz radne sveske: a) Na površini mlijeka nakon hlađenja izdvojio se kajmak. U koju grupu hranljivih materija on spada?b) Kojoj grupi hranljivih materija pripada sir koji je ostao na gazi nakon cijeđenja mlijeka?c) U surutki koja se izdvojila nakon cijeđenja ima najviše vode. Zašto je uloga vode u organizmu nezamjenljiva? * Ističem cilj časa:

- Sticanje znanja o procesu varenja i žlijezdama kojedoprinose varenju hrane-Bolesti organa za varenje * Učenici posmatraju model čovječijeg organizma

(torzo) i ilustraciju iz udžbenika na 22 strani i nabrajajuorgane koji čine sistem organa za varenje čovjeka. Na tajnačin obnavljamo znanja stečena u VII razredu.* Objašnjavam pojmove mehaničko i hemijsko varenje

 hrane. * Demonstriram model usne duplje, učenici posmatraju

i nabrajaju šta se nalazi u usnoj duplji i koja je uloga tihorgana u procesu varenja.* Dajem dodatna pojašnjenja – da se u ustima vrši

mehaničko i hemijsko varenje hrane. * Usmenim izlaganjem objašnjavam učenicima

mehaničko i hemijsko varenje hrane u želucu i tankomcrijevu.* Usmenim izlaganjem upoznajem učenike sa ulogom

 debelog crijeva u sistemu organa za varenje čovjeka.* Učenici posmatraju model čovječijeg organizma i

ilustraciju iz udžbenika, slušaju i iznose svoja ranije stečenaznanja. (**oko 20 minuta**)* Da bih procijenila da li je realizovan cilj časa

upućujem učenike na realizaciju vježbi iz radne sveske nastrani 17. Vježba broj 3 – varenje hrane i vježba broj 4-povezivanje organa sa funkcijom.* Učenici iznose rezultate svog rada, usmjeravam rad.

(**oko 5 minuta**)* Zatim, učenici dobijaju zadatak da analiziraju dio

udžbeničkog teksta: *Bolesti organa za varenje.* Potomprave sopstvenu šemu ili mapu uma tog dijela lekcije.Dobrovoljci iznose postojeća ili trenutno stečena znanja osledećim bolestima:a) zubni karijesb) gojaznostc) zarazne upale crijevad) žutica (**do 10 minuta**) * U završnom dijelu časa analiziramo naučeno

(**do 5 minuta**) rješavanjem ukrštenice. 1. Gusta žutozelena tečnost koja razgrađuje masti u kapljice 2. Mišićna cijev koja povezuje ždrijelo i želudac3. Talasasti pokreti mišića koji pomjeraju hranu u jednom pravcu4. Organ u usnoj duplji 5. Tečnost koja učestvuje u svim metaboličkim procesima u organizmu 6. Žlijezda koja luči žuč7. Bolest koja izaziva bolove u mišićima, mučnine, loš apetit i žutu  boju kože **Rješenje ukrštenice**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** |  |  |  |  |
|  **2.** |  |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **4.** |  |  |  |  |
|  **5.** |  |  |  |  |
| **6.** **7.** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**III ČAS** Cilj časa: - Primjena znanja o pravilnoj ishrani* U uvodnom dijelu časa podstičem aktivnost svih

učenika postavljajući pitanja:*Koje namirnice možeš da kupiš u okolini škole?* *Šta je od toga najkorisnije za zdravlje?* (Aktivnost povezujemo sa stečenim znanjima na prvom času i iz svakodnevnog života – da li unose sve potrebne hranljive materije). (**oko 5 minuta**)* U glavnom dijelu časa svim učenicima dodjeljujem

radni list Prilog 1 - *Navike u ishrani*. Treba da se prisjetešta sve jedu u toku dana i to upisuju u prvu kolonu. U drugojkoloni treba da za svaki od navedenih obroka napišu gdje is kim jedu (npr. kod kuće, u školi, restoranu, kod kioska isl.).U trećoj koloni treba opisati kako se jede (brzo ili polako,uživaju li u hrani, da li jedu stojeći ili hodajući kad doručkujuna velikom odmoru; kod kuće: da li je porodica na okupu ilijedu ispred kompjutera, dok gledaju televiziju i sl.),a u četvrtoj kako se pri tom osjećaju. Kada svi popuneradne listove, učenici u parovima upoređuju i analizirajusvoje zapise, diskutuju o navikama u ishrani. Izvode zaključak: Da li se pravilno hrane? Da li treba da izvrše promjene u svojoj ishrani? * Učenicima dodjeljujem Prilog 2 – *Moja piramida*

 *ishrane*. Svaki učenik zapisuje koliko namirnica iz svakegrupe uzima tokom jednog dana (procentualno), pri tomeučenik ispunjava samo prvu kolonu. Nastavnik saopštavapreporuke o tome kakva treba da bude zastupljenostpojedinih grupa namirnica da bi se ishrana smatralapravilnom. U drugoj koloni učenici zapisuju koliko njihovnačin ishrane odstupa od preporučenog. Nacrtaju sopstvenupiramidu ishrane. Slijedi prezentacija rezultata. Zatim, ugrupama, rješavaju zadatak – identifikuju korisne i štetnesastojke koje sadrže pojedine namirnice; diskutuju o rizicimaod prekomjernog unosa šećera i masnoća, nedovoljnogunosa vitamina i sl. Nakon diskusije, vraćaju se na dvijeposljednje kolone i zapisuju: kojih namirnica bi se najlakšeodrekli (a koje sadrže štetne sastojke), a koje bi morali višeuzimati.(**oko 20 minuta**)* Zadatak za provjeru znanja. Prilog 3 - *Mini test* mogu

se dati na kraju oblasti.(**oko 15 minuta**)**DODACI UZ PRIPREMU:**1. Rješenje tabele: 1.ugljeni hidrati 2.bjelančevine 3.masti 4.vitamini i minerali

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | meso | 3 | kikiriki  | 4 | paradajz  |
| 3 | puter | 1 | coca-cola  | 3 | slanina  |
| 4 | limun  | 3 | orasi  | 1 | med  |
| 1 | krompir  | 4 | krastavac  | 2 | jaja  |

2.Rješenje ukrštenice:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Ž** | U | Č |  |
|  **2.** | J | **E** | D | NJ | A | K |
| **3.** | P | E | R | I | S | T | A | **L** | T | I | K | A |
|  **4.** | Z | **U** | B |  |
|  **5.** | V | O | **D** | A |
| **6.** **7.** | J | E | T | R | **A** |  |
| Ž | U | T | I | **C** | A |

Rješenje ukrštenice: ŽELUDAC 3. Prilog 1: Navike u ishrani

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Šta jedeš utoku dana? | Gdje? S kim? | Kako? | Osjećaš se... |
|  |  |  |  |

4. Prilog 2: Moja piramida ishrane

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupe namirnica | Orijentaciono, u toku jednogdana (%) | Odstupanje od preporuka  | Najlakše ćuse odreći  | Šta moguuključiti ujelovnik  |
| žitarice |  |  |  |  |
| voće |  |  |  |  |
| povrće |  |  |  |  |
| meso, riba, jaja |  |  |  |  |
| mlijeko imlječni proizvodi  |  |  |  |  |
| masti, šećer, slatkiši  |  |  |  |  |

5. Prilog 3 –Mini test 1. Zaokruži materiju koja ne pripada hranljivim materijamaali je važna jer pospješuje kretanje hrane kroz crijeva: 1. glikogen
2. skrob
3. vitamini
4. vlakna
5. protein

2. Putevi hrane i vazduha ukrštaju se u:a) jednjakub) grkljanuc) tankom crijevud) dušnikue) ždrijelu3. U debelom crijevu se vrši apsorpcija \_\_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_\_\_ .4. Pored imena navedenih namirnica napiši koje vitaminesadrže:1. šargarepa \_\_\_\_\_\_
2. pomorandža \_\_\_\_\_

5. Hemijsko varenje hrane je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  |
| **9. Materijali za podučavanje i učenje** | Udžbenik, radna sveska, radni listići, priručnik Zdravi stiloviživota, internet |
| **10. Potrebna materijalna sredstva****(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)** | Materijal potreban za izvođenje ogleda:-mlijeko, limun, potrebna aparatura (lijevak, gaza, kašika, tegla/čaša)-materijal potreban za grupni rad (izrada panoa) |
| **11. Očekivani rezultati** | -Pažljivo analiziran udžbenički tekst-Pažljivo istraženi dodatni izvori znanja (internet, časopisi, stručna literatura), izrada panoa ili mape uma i prezentovanje-Uspješno predstavljeni prikupljeni podaci na nivou grupa-Izvođenje korisnih zaključaka |
| **12. Opis sistema vrednovanja** | -Aktivnost učenika tokom rada-Uspješno prezentovanje  |
| **13. Evaluacija** | Nakon implementacije pripreme |