**Osnovna škola „Dr.Franjo Tuđman“, Beli Manastir**

**Godišnji plan i program iz biologije**

**Školska godina:2015./2016.**

**Razred: VIII.c,VIII.d**

**Predmetni učitelj :Saša Musa,mag.biol.et chem.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mjesec**  **Broj sati** | **Nastavne teme i jedinice** | **Tip sata** | **Obrazovna postignuća/ishodi - PiP** | **Vrednovanje** | **Korelacija** |
| **Rujan**  **8 sati**  1+5+2 | **1. Nasljeđivanje** | O  O  O  O  Po  Po  O | Opisati gene kao nositelje nasljednih osobina; razlikovati spolno od nespolnog razmnožavanja; istaknuti da pri spolnom razmnožavanju sudjeluju oba roditelja – žena/ženka i muškarac/mužjak, odnosno ženska jajna stanica i muška spolna stanica – spermij te da su potomci raznoliki; obrazložiti važnost genske raznolikosti za opstanak života; opisati kako muške spolne stanice (spolni kromosomi X i Y) određuju spol; navesti što je genom; obrazložiti zašto u jednom organizmu sve stanice imaju isti zapis ili genom; obrazložiti da se genom sastoji od DNA molekula; imenovati DNA i RNA kao nasljednu tvar; istaknuti da DNA sadržava gene koji su nositelji nasljednih svojstava u svih živih bića; objasniti što su mutacije(promjene); istaknuti važnost mutacija koje se prenose na potomstvo i glavni su pokretač prilagodbe živih organizama; obrazložiti da mutacije mogu nositi upute za razvoj bolesti koje su tada nasljedne (genetske bolesti); povezati osobitosti građe i uloge različitih stanica; navesti postojanje izvan stanične tekućine kao unutarnjega okoliša; opisati usložnjavanje građe ljudskoga organizma (stanice, tkiva, organi, sustavi organa); istaknuti zdravstveno značenje vode za piće te povezati važnost nadoknade vode i soli izgubljene znojenjem | usmena provjera znanja | **Priroda 5.r i 6.r**  **Biologija 7.r**- Građa i uloge životinjskog organizma  **Kemija** -Kemijski elementi i njihovi spojevi, Biološki važni spojevi  **Hrvatski jezik** - Povezanost čovjeka i prirode **Engleski jezik** - Nasljeđivanje (karakternih) osobina |
| 1. Upoznavanje učenika s planom i programom i kriterijima ocjenjivanja  2. Roditelji i potomci I.  3. Roditelji i potomci II.  4. DNA molekula  5. Nasljeđivanje  6. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva: Roditelji i potomci,DNA molekula i nasljeđivanje  7. Ponavljanje gradiva |
| **2. Naše tijelo** |
| 8. Građa i funkcija ljudskog organizma |
| **Listopad**  **10 sati**  7+3 | 9. Građa i uloge spolnih organa I.  10. Građa i uloge spolnih organa II.  11. Začeće i razvitak djeteta prije rođenja I.  12. Začeće i razvitak djeteta prije rođenja II.  13.Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva: Spolni organi čovjeka i razvitak djeteta prije rođenja  14. Od rođenja do smrti  15.Odgovorno spolno ponašanje  16.Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva  17. Ponavljanje gradiva: teme 1 i 2 | O  O  O  O  Po  O  O  Pr  Po | Povezati građu i ulogu spolnih organa; istaknuti važnost poznavanja menstruacijskog ciklusa; opisati pojavu menstruacije i polucije kao znak spolne zrelosti organizma i mogućnosti oplodnje; obrazložiti zašto spolnu zrelost treba pratiti odgovorno spolno ponašanje; povezati menstruacijski ciklus s plodnim i neplodnim danima; navesti osnovne načine kontracepcije i obrazložiti ulogu kontracepcije; opisati razvoj ploda prije rođenja; razlikovati pojmove trudnoća i porođaj; nabrojiti znakove trudnoće: izostanak mjesečnice, tjelesne promjene; opisati ulogu posteljice i pupčane vrpce; razlikovati pojmove zametak i plod; obrazložiti potrebu odgovornoga ponašanja u trudnoći; prepoznati značajke pojedinih razdoblja u životu čovjeka;usporediti tjelesno i spolno sazrijevanje; navesti sličnosti i razlike među spolovima;promatrati i opisati promjene na članovima obitelji i znancima tijekom različitih životnih razdoblja; navesti spolno prenosive bolesti i njihove uzročnike; navesti načine prevencije prenošenja spolno prenosivih bolesti; istaknuti značenje spolnoga odnosa sa zaštitnim sredstvima | usmena provjera znanja  pisana provjera znanja | **Priroda 5. r, Biologija 7.r** – Razmnožavanje životinja i briga za potomstvo  **Hrvatski jezik** -Ljubav i vjernost u književnim djelima, **Engleski jezik** - Odgovorno ponašanje  **Vjeronauk** - Spolnost, evolucija, postanak čovjeka  **SRO** -Odgovorno spolno ponašanje (**ZO**) |
| **Studeni**  **8 sati**  6+1+1 | 18. Pisana provjera znanja | Pp  O  O  O  O  Po  O  O | Istaknuti kostur kao potporanj tijela; opisati kako zglobovi omogućuju pokretanje; obrazložiti ulogu kostura pri kretanju tijela i zaštiti unutarnjih organa; navesti sastav koštane tvari i obrazložiti važnost kalcija u prehrani; povezati način života i pravilan razvoj građe kostiju, obrazložiti ulogu vitamina D i sunčanja(rahitis); povezati koštanu srž sa stvaranjem krvnih stanica; pokazati pružanje prve pomoći pri prijelomu, uganuću, iščašenju; obrazložiti posljedice nepravilnoga držanja tijela pri mirovanju i kretanju; razlikovati poprečnoprugaste mišiće koji rade pod utjecajem naše volje i mišiće (srčani i glatki) koji nisu pod utjecajem naše volje; obrazložiti električnu prirodu rada mišića; povezati veze između mišića i kostiju s pokretanjem ljudskog tijela; obrazložiti važnost redovite i umjerene tjelesne aktivnosti za normalan rad mišića; usporediti promjene u mišićima tijekom mišićnog rada, umora i odmora; povezati građu i uloge živčane stanice (kratki i dugi ogranci);obrazložiti električnu prirodu živčanoga impulsa, pojmove podražljivost i električnu provodnost živčane stanice i živca; navesti sinapsu kao specifičnu vezu između živčanih stanica ili živčanih stanica i mišićnih vlakana; razlikovati središnji, periferni, autonomni i voljni živčani sustav i navesti njihove uloge; opisati kako autonomni živčani sustav upravlja organima kojih rad nije pod utjecajem naše volje | usmena provjera znanja | **Kemija** – kemijski elementi koji grade živa bića  **TZK** – bavljenje sportom, pravilno držanje, sportske ozljede, više aktivnosti-bolje zdravlje, ravnotežni položaj  **Hrvatski jezik** – Lissaee – vezanje stopala  **Fizika 8.r**- električni naboji, primanje i prenošenje podražaja, elektricitet |
| **3. Krećemo se** |
| 19. Kosti i veze među kostima I.  20. Kosti i veze među kostima II.  21. Mišići I.  22. Mišići II.  23. Ponavljanje gradiva: sustav organa za kretanje |
| **4. Upravljanje i usklađivanje rada našeg organizma** |
| 24. Živčani sustav  25. Živčana stanica i živac |
| **Prosinac**  **6 sati**  3+2+1 | 26.Djelovanje živčanog sustava i bolesti živčanog sustava  27. Ponavljanje gradiva:živčani sustav  28. Pisana provjera znanja: tema 3, živčana stanica, živac i živčani sustav  29. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje  30. Usustavljivanje nastavnih sadržaja I. polugodišta | O  Po  Pp  Po i Pr | Navesti uloge središnjeg živčanog sustava; obrazložiti refleks i njegovu zaštitnu ulogu; opisati ovisnost ozljeda središnjega i perifernoga živčanoga sustava o zdravlju čovjeka; nabrojiti najčešće bolesti živčanoga sustava: potres mozga, meningitis,epilepsija, dječja paraliza, moždana kap | usmena provjera znanja  pisana provjera znanja  usmena provjera znanja | **INA** – Prva pomoć (ozljede mišićno-koštanog sustava, epileptični napad) |
| **Br. sata** | **Nastavne teme i jedinice** | **Tip sata** | **Obrazovna postignuća** | **Vrednovanje** | **Korelacija** |
| **Siječanj**  6 sati  5+1 | 31. Ovisnosti I.  32. Ovisnosti II.  33. Osjetilo vida I.  34. Osjetilo vida II.  35. Osjetila sluha i ravnoteže I.  36. Osjetila sluha i ravnoteže II. **12. i 13)bolesti i njega oka** | O  O  O  O  O  O | Obrazložiti pojam ovisnosti; obrazložiti vezu između alkoholizma, nesreća na radu i u prometu, zlostavljanja, kriminala, gubitka samopoštovanja; razlikovati kratkotrajne i dugotrajne posljedice ovisnosti na zdravlje;navesti opasnosti i štete koju ovisnost donosi pojedincu, obitelji, društvu; imenovati dijelove oka; opisati nastanak slike u oku i mozgu;navesti svojstva oka i nedostatke vida: kratkovidnost, dalekovidnost, slabovidnost, sljepoća i dr. Imenovati dijelove uha; opisati zaštitu pri radu s bukom;prepoznati zanimanja koja ugrožavaju sluh; navesti mane i bolesti sluha; navesti mnogobrojnost osjeta; istaknuti značenje osjeta u preživljavanju, kvaliteti življenja i međusobnome sporazumijevanju; |  | **Kemija** - Biološko djelovanje kemijskih spojeva **Hrvatski jezik** – Ovisnosti  **SRO** - Osobna odgovornost za zdravlje i odgovorno ponašanje **(ZO)**  **Fizika** -Refleksija i lom svjetlosti |
| **Veljača**  **8 sati**  5+2+1 | 37. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva: osjetila  38. Ostala osjetila  39. Hormonska regulacija I.  40. Hormonska regulacija II.  41. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva: živčani sustav, osjetila i hormoni  42.Ponavljanje gradiva | Po i Pr  O  O  O  Po i Pr  Po | Navesti osjetila za njuh, okus i osjetila u koži (toplo, hladno, bol, dodir) te i opisati građu osjetila(stanice, tjelešca, živci);Razlikovati žlijezde s vanjskim i unutarnjim izlučivanjem;obrazložiti značenje hormona za životne procese; usporediti i povezati ulogu živčanoga sustava s ulogom žlijezda s unutarnjim izlučivanjem; imenovati nekoliko hormona (tiroksin, adrenalin, inzulin, hormon rasta, spolni hormoni). | usmena provjera znanja | **Fizika** -zvučni valovi, jedinice za frekvenciju i jačinu zvuka  **Glazbena kultura** -slušanje glazbe, glazba i pokret **TZK** – održavanje ravnoteže **Hrvatski jezik** - Neraskidiva veza čovjeka s prirodom  **Kemija 7. r** -Topljivost tvari  **SRO** - Životne vještine (**ZO**) |
| **Ožujak**  8 sati  6+1+1 | 43.. Pisana provjera znanja: živčani sustav, ovisnosti, osjetila i hormonska regulacija | Pp  O  O  O  O  O  Po  O  O | Raščlaniti sastav krvi i obrazložiti ulogu krvi; navesti bolesti koje se prenose krvlju; istaknuti potrebu opreza pri dodiru s tuđom krvlju (ljudskom i životinjskom); povezati građu srca s krvnim optokom; opisati put krvi; obrazložiti ulogu srca kao crpke koja potiskuje krv do svake stanice u organizmu; razlikovati arterije i vene; obrazložiti i povezati ulogu limfnih žila s krvotokom; odrediti položaj srca u prsnom košu; temeljem praktičnog rada prikazati mjerenje pulsa i krvnog tlaka; pokazati pružanje prve pomoći pri zaustavljanju krvarenja; razlikovati stečenu i urođenu imunost; obrazložiti ulogu protutijela i njihovu povezanost s leukocitima; povezati zarazu HIV virusom s gubitkom imunosti; prepoznati alergene kao tvari koje uzrokuju alergije; pokazati na slici nakupine limfnih čvorova na tijelu. Nabrojiti organe dišnoga sustava; opisati izmjenu plinova u plućima; obrazložiti biološku oksidaciju; obrazložiti povezanost uloge dišnoga i krvožilnoga sustava; navesti potrebu zaštite dišnoga sustava od prašine, plinova(nošenje zaštitnih sredstava); obrazložiti štetnost pušenja za dišne organe i glasnice;navesti važnost disanja na nos, boravka u prirodi, zaštitu od promuklosti i oštećenja glasnica (naprezanje glasnica); | pisana provjera znanja  usmena provjera znanja | **Hrvatski jezik**– Srce - simbol ljubavi  **SRO** –Kalendar cijepljenja |
| **5. Opskrba i obrana našeg organizma** |
| 44. Krv  45. Srce,krvne žile i krvotok I.  46. Srce,krvne žile i krvotok II.  47.Limfni sustav  48.Branimo se od bolesti  49. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva: krv,srce,krvne žile,krvotok,limfni sustav  50. Organi za disanje i glas I.  51. Organi za disanje i glas II. |
| **Travanj**  6 sati  4+2 | 52. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva gradiva:organi za disanje i glas  **6. Hrana,energija i izlučivanje**  53. Probavni sustav I.  54. Probavni sustav II.  55. Izmjena tvari i protok energije I. | Po  O  O  O  Po  O | Imenovati dijelove probavnoga sustava i opisati njihovu ulogu; obrazložiti ulogu probave u razgradnji hrane; povezati građu probavnoga sustava čovjeka s ishranom namirnicama biljnoga i životinjskoga podrijetla; navesti važnost higijenskih navika, redovite i pravilne njege zubi, redovitoga odlaska zubaru; obrazložiti važnost hrane kao izvora gradivnih tvari, energije i zaštitnih tvari; razlikovati najvažnije sastojke hrane i obrazložiti utjecaj prehrane na zdravlje | usmena provjera znanja | **Kemija** - Biološki važni spojevi  **Kemija 7.r i 8.r** - Sastav zraka, stanično disanje, ugljik i organski spojevi, kisik  **Hrvatski jezik**- Glas i slog  **Glazbena kultura** – Pjevanje **Povijest** - R. Koch otkrio je uzročnika tuberkuloze |
| 56. Izmjena tvari i protok energije II. |
| **Svibanj**  **8 sati**  5+3 | 57.Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje:probavni sustav,izmjena tvari i protok energije  58.Prehrana i zdravlje I.  59. Prehrana i zdravlje II.  60. Ponavljanje,vježbanje i provjeravanje gradiva: tema 6  61. Sustav organa za izlučivanje I.  62. Sustav organa za izlučivanje II. | Po  O  O  Po  Pr  O  O  O Po Pr Po | Prepoznati važnost unošenja balastnih tvari i redovitoga pražnjenja crijeva; obrazložiti osnovne funkcije bubrega; navesti da se zatajenje obaju bubrega privremeno liječi »umjetnim bubregom« (dijalizom); istaknuti važnost transplantacije za zdravlje čovjeka; pokazati položaj bubrega na tijelu; istaknuti važnost uzimanja tekućine; povezati građu i višestruke funkcije (uloge) kože; navesti važnost kože za zdravlje organizma; obrazložiti štetnost djelovanja prekomjernoga izlaganja kože suncu s nastankom raka kože | usmena provjera znanja  pisana provjera znanja | **Kemija** -biološki važni spojevi, razgradnja organskih spojeva djelovanjem enzima, kemija hrane, sastav zraka, stanično disanje  **Fizika** - Energijski sadržaj hrane i UV zračenje  **SRO** - Društveno okruženje i prehrambene navike (**ZO**) |
|  |
| 63. Koža  64.Ponavljanje ,vježbanje i provjeravanje  65.Ponavljanje gradiva |
| **Br. sata** | **Nastavne teme i jedinice** | **Tip sata** | **Obrazovna postignuća** | **Vrednovanje** | **Korelacija** |
| **Lipanj**  **4 sata**  2+1+1 | 66. Pisana provjera znanja tema 7 | Po  O  O  Po  Pr | Prepoznati sličnosti između čovjeka i čovjekolikih majmuna zbog zajedničkoga, ali ne izravnoga podrijetla praljudi; navesti osobine koje čovjeka čine različitim od čovjekolikih majmuna i praljudi; upoznati se s primjerima nalaza neandertalca u Hrvatskoj | usmena provjera znanja | **Povijest** - Razvoj civilizacija **Geografija** -Rast broja svjetskog stanovništva |
| **7. Evolucija čovjeka** |
| 67. Podrijetlo čovjeka I.  68. Podrijetlo čovjeka II.  69. Ponavljanje i provjeravanje gradiva  70. Analiza rezultata rada na kraju nastavne godine,zaključivanje ocjena |

**Udžbenici:**

1.**UDŽBENIK:**Damir Bendelja-Đurđica Culjak-Žaklin Lukša-Edina Operta-Emica Orešković-Renata Roščak-Biologija 8,udžbenik za biologiju u osmom razredu osnovne škole,Školska knjiga,Zagreb,2015.

2.**RADNA BILJEŽNICA**:Damir Bendelja-Đurđica Culjak-Žaklin Lukša-Edina Operta-Emica Orešković-Renata Roščak-Biologija 8,radna bilježnica za biologiju u osmom razredu osnovne škole,Školska knjiga,Zagreb,2015.

**Uvodni sat………………………………………………………………………… 1**

**Obrada nastavnih sadržaja………………………………………………………. 45**

**Ponavljanje ,vježbanje,provjeravanje…………………………………………….23**

**Vrednovanje rezultata rada na kraju nastavne godine……………………………1**