**Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Fiziku u 7. razredu osnovne škole za školsku godinu 2021./2022.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno-obrazovni ishod** | **Razrada odgojno-obrazovnog ishoda** | **Nastavne teme za ostvarivanje ishoda** | **Mjesec** | **Tjedan** | **Broj sati** |
| FIZ OŠ A.7.1.  Uspoređuje dimenzije, masu i gustoću različitih tijela i tvari. | Uspoređuje dimenzije tijela.  Uspoređuje mase tijela.  Objašnjava zapis i značenje fizičke veličine.  Analizira gustoće tijela različitog oblika i sastava.  Opisuje primjene mjerenja gustoće. | Uvodni sat | IX. | 1. | 2 |
| Pokusi u fizici |
| Inicijalni test | 2. | 2 |
| Fizičke veličine i mjerne jedinice | 3. | 2 |
| Mjerenje duljine tijela | 4. | 2 |
| Mjerenje površine | X. | 5. | 2 |
| Volumen pravilnih tijela | 6. | 2 |
| Volumen nepravilnih tijela | 7. | 2 |
| Mjerenje mase vagom | 8. | 2 |
| Određivanje gustoće tijela | XI. | 9. | 2 |
| Gustoća tvari | 10. | 2 |
| FIZ OŠ B.7.2.  Analizira međudjelovanje tijela te primjenjuje koncept sile.  FIZ OŠ B.7.3.  Interpretira silu trenja i njezine učinke. | Analizira učinke međudjelovanja.  Opisuje različite vrste sila.  Određuje rezultantnu silu.  Objašnjava silu težu i težinu. Povezuje produljenje opruge s težinom ovješenog utega.  Konstruira koncept sile trenja.  Objašnjava trenje.  Analizira učinke sile trenja.  Razlikuje trenje kotrljanja od trenja klizanja. | Sila – uzrok promjena | 11. | 2 |
| Elastična sila | 12. | 2 |
| Mjerenje sile pomoću dinamometra | XII. | 13. | 2 |
| Sastavljanje sila | 14. | 2 |
| Sila teža i težina tijela | 15. | 2 |
| Sila trenja | I. | 16. | 2 |
| Učinci sile trenja | 17. | 2 |
| Težište | 18. | 2 |
| FIZ OŠ B.7.4.  Analizira uvjete ravnoteže tijela i zakonitost poluge. | Konstruira zakonitost ravnoteže poluge.  Povezuje težište i ravnotežu.  Opisuje polugu.  Objašnjava primjene poluge (mjerenje težine, razni alati…). | Zakon poluge | II. | 19. | 2 |
| Primjene poluge | 20. | 2 |
| Tlak | 21. | 2 |
| FIZ OŠ B.7.5.  Analizira utjecaj tlaka. | Konstruira koncept tlaka.  Kvalitativno objašnjava podrijetlo hidrostatičkog i atmosferskog tlaka.  Analizira utjecaj tlaka na primjerima. | Atmosferski tlak i hidrostatički tlak | III. | 22. | 2 |
| Uzgon | 23. | 2 |
| FIZ OŠ D.7.6.  Povezuje rad s energijom tijela i analizira pretvorbe energije. | Opisuje kinetičku i potencijalnu energiju.  Povezuje rad i energiju.  Analizira pretvorbe energije.  Primjenjuje zakon očuvanja energije na primjerima pretvorbe energije. | Rad | 24. | 2 |
| Snaga | 25. | 2 |
| Energija | IV. | 26. | 2 |
| Oblici energije – kinetička energija | 27. | 2 |
| Oblici energije – gravitacijska energija |
| Oblici energije –elastična potencijalna energija |  | 28. | 2 |
| Pretvorbe energije |
| Zakon očuvanja energije | V. | 29. | 2 |
| FIZ OŠ A.7.7.  Objašnjava agregacijska stanja i svojstva tvari na temelju njihove čestične građe. | Razlikuje svojstva tijela.  Opisuje model čestične građe tvari.  Objašnjava agregacijska stanja modelom čestične građe tvari. | Čestični sastav tvari | 30. | 2 |
| Molekule i atomi | 31. | 2 |
| Agregacijska stanja |
| FIZ OŠ A.7.8.  Povezuje promjenu volumena tijela i tlaka plina s građom tvari i promjenom temperature. | Objašnjava toplinsko širenje tijela.  Objašnjava promjenu gustoće tijela s temperaturom.  Povezuje temperaturu tijela s kinetičkom energijom molekula.  Povezuje promjenu tlaka plina s promjenom temperature. | Toplinsko širenje tijela | 32. | 2 |
| Mjerenje temperature | VI. | 33. | 2 |
| FIZ OŠ D.7.9.  Povezuje promjenu unutarnje energije i toplinu. | Primjenjuje koncepte unutarnje energije, topline i temperature.  Objašnjava načine promjene unutarnje energije toplinom (zračenje, strujanje i vođenje).  Analizira promjenu unutarnje energije. | Unutrašnja energija | 34. | 2 |
| Promjena unutarnje energije toplinom |
| Specifični toplinski kapacitet | 35. | 2 |
| Zaključivanje ocjena |
| FIZ OŠ A.7.10.  FIZ OŠ B.7.10.  FIZ OŠ C.7.10.  FIZ OŠ D.7.10.  Istražuje fizičke pojave. | Istražuje prirodne pojave.  Istražuje pojavu izvodeći učenički pokus. Istražuje pojavu s pomoću demonstracijskog pokusa.  Istražuje pojavu s pomoću računalne simulacije.  Istražuje pojavu izvodeći učenički projekt. | Integrirano u sve ishode i teme | IX.-VI. |  |  |
| FIZ OŠ A.7.11.  FIZ OŠ B.7.11.  FIZ OŠ C.7.11.  FIZ OŠ D.7.11.  Rješava fizičke probleme. | Vizualizira problemsku situaciju.  Identificira ciljeve rješavanja problema.  Izabire potrebne informacije i primjenjiva fizička načela.  Kvalitativno zaključuje primjenjujući fizičke koncepte i zakone.  Interpretira i primjenjuje različite prikaze fizičkih veličina.  Primjenjuje i pretvara mjerne jedinice.  Vrednuje postupak i rezultat. | Integrirano u sve ishode i teme | IX.-VI. |  |  |
| Očekivanja međupredmetnih tema- integrirana u sve ishode i teme | | | IX.-VI. |  |  |
| Učiti kako učiti | uku A.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.  uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.  uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.  uku B.3.1. Uz povremenu podršku učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire strategije učenja i planira učenje.  uku B.3.2. Uz povremeni poticaj i samostalno učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.  uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.  uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.  uku C.3.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.3.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.3.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku C.3.4. Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.  uku D.3.1. Učenik stvara prikladno fizičko okružje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.  uku D.3.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. | |  |  |  |
| Poduzetništvo | pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima.  pod C.3.1./pod C.3.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije. | |  |  |  |
| Osobni i socijalni razvoj | osr A.3.1. Razvija sliku o sebi.  osr A.3.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.  osr A.3.3. Razvija osobne potencijale.  osr B.3.1. Obrazlaže i uvažava potrebe i osjećaje drugih.  osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima.  osr B.3.3. Razvija strategije rješavanja sukoba.  osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.  osr C.3.1. Razlikuje sigurne od rizičnih situacija i ima razvijene osnovne strategije samozaštite.  osr C.3.2. Prepoznaje važnost odgovornosti pojedinca u društvu.  osr C.3.3. Aktivno sudjeluje i pridonosi školi i lokalnoj zajednici. | |  |  |  |
| Uporaba IKT-a | ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.  ikt A.3.3. Učenik aktivno sudjeluje u oblikovanju vlastitoga sigurnog digitalnog okružja.  ikt A.3.4. Učenik analizira utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.  ikt B.3.1. Učenik samostalno komunicira s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.  ikt B.3.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.  ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.  ikt C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.  ikt C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim informacijama.  ikt C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.  ikt D.3.2. Učenik rješava složenije probleme služeći se digitalnom tehnologijom.  ikt D.3.3. Učenik stvara nove uratke i ideje složenije strukture. | |  |  |  |
| Zdravlje | C.3.1.A Kao sudionik prometa poštuje prometna pravila i propise kako bi izbjegao opasnosti.  C.3.1.B Obrazlaže potencijalne opasnosti u kućanstvu i okolini. | |  |  |  |
| Održivi razvoj | odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj.  odr B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire. | |  |  |  |
| Građanski odgoj i obrazovanje | goo A.3.4. Promiče pravo na obrazovanje i pravo na rad.  goo A.3.5. Promiče ravnopravnost spolova. | |  |  |  |

**Vrednovanje za učenje, kao učenje i naučenoga provoditi će kontinuirano tijekom cijele nastavne godine.**