**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.**