*Kratice:*

**FIZ OŠ A.7.1**. označava redom: fizika-osnovna škola-oznaka domene-redni broj odgojno obrazovnog ishoda

*Oznake domena:*

**A**-Struktura tvari

**B**- Međudjelovanje

**D**-Energija

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| **Građanski odgoj i obrazovanje** |
| C.2.3. Učenik promiče kvalitetu života u školi i demokratizaciju škole |
| **Poduzetništvo** |
| A.3.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| **Održivi razvoj** |
| A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |
| FIZ OŠ A.7.1. Uspoređuje dimenzije, masu i gustoću različitih tijela i tvari | Uvod  Fizička veličina  Duljina  Površina i volumen  Masa  Gustoća | Dobrodošli u svijet fizike   * 1. Kolika je duljina dužine   2. Kolika je površina   3. Koliko prostora zauzima tijelo   Ponavljanje   * 1. Masu mjerimo vagom   2. Kako razlikujemo tvari   Ponavljanje gradiva  1.ispit znanja  Analiza 1.ispita znanja | [1]  [2]  [2]  [3]  [1]  [2]  [3]  [1]  [1]  [1] | 17 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |
| FIZ OŠ B.7.2. Analizira međudjelovanje tijela te primjenjuje koncept sile | Međudjelovanje  Elastična sila  Gravitacijska sila  Sila teža  Uzgon | 2.1. Prepoznajemo međudjelovanja  2.2. Elastična sila. Mjerimo silu  2.3. Slažemo sile  2.4. Kolika je sila teža, a kolika je težina (uzgon) | [2]  [3]  [1]  [3] | 9 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |
| FIZ OŠ B.7.3. Interpretira silu trenja i njezine učinke | Pritisna sila  Sila trenja | 2.5. Istražujemo trenje  Ponavljanje | [3]  [1] | 4 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| **Građanski odgoj i obrazovanje** |
| C.2.3. Učenik promiče kvalitetu života u školi i demokratizaciju škole |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FIZ OŠ B.7.4. Analizira uvjete ravnoteže tijela i zakonitost poluge | Poluga | 2.6. Ravnoteža tijela i poluga | [4] | 4 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| **Poduzetništvo** |
| A.3.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FIZ OŠ B.7.5. Analizira utjecaj tlaka | Tlak  Hidrostatički tlak  Atmosferski tlak | 2.7. Djelovanje tijela na podlogu – tlak  2.8. Što je tlak zraka, a što tlak u tekućini  Ponavljanje gradiva  2.ispit znanja  Analiza 2.ispita znanja | [2]  [2]  [1]  [1]  [1] | 7 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| **Građanski odgoj i obrazovanje** |
| C.2.3. Učenik promiče kvalitetu života u školi i demokratizaciju škole |
| **Poduzetništvo** |
| A.3.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| **Održivi razvoj** |
| A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FIZ OŠ D.7.6. Povezuje rad s energijom tijela i analizira pretvorbe energije | Energija (gravitacijska i elastična potencijalna, kinetička)  Zakon očuvanja energije  Rad  Snaga | 3.1. Kako znamo da tijelo ima energiju  3.2. Pretvorba energije iz jednog oblika u drugi - zakon očuvanja energije  3.3. Rad i pretvorba energije  3.4. Kolika je snaga  Ponavljanje gradiva  3.ispit znanja  Analiza 3.ispita znanja | [2]  [1]  [3]  [3]  [1]  [1]  [1] | 12 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. |
| C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim informacijama. |
| C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |
| **Građanski odgoj i obrazovanje** |
| C.2.3. Učenik promiče kvalitetu života u školi i demokratizaciju škole |
| **Poduzetništvo** |
| A.3.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| **Zdravlje** |
| A.3.2.A Opisuje pravilnu prehranu i prepoznaje neprimjerenost redukcijske dijete za dob i razvoj |
| **Održivi razvoj** |
| B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FIZ OŠ A.7.7.  Objašnjava agregacijska stanja i svojstva tvari na temelju njihove čestične građe. | Svojstva tijela  Građa tvari  Agregacijska stanja | 4.1. Pogled u unutrašnjost tijela | [2] | 2 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FIZ OŠ A.7.8.  Povezuje promjenu volumena tijela i tlaka plina s građom tvari i promjenom temperature. | Toplinsko širenje tijela  Temperatura  Mjerne ljestvice | 4.2. Što su unutarnja energija, toplina i temperatura  4.3. Toplinsko širenje tijela  4.4. Mjerimo temperaturu | [2]  [2]  [2] | 6 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. |
| C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim informacijama. |
| C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Odgojno obrazovni ishod** | **Nastavna tema** | **Udžbenik Otkrivamo fiziku 7 Nastavni sadržaj prema odg.-obr.ishodu** | **Plan.broj sati** | **Uk.**  **broj sati** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FIZ OŠ D.7.9. Povezuje promjenu unutarnje energije i toplinu. | Unutarnja energija  Toplina  Rad  Specifični toplinski kapacitet tvari  Prijenos topline | 4.5. Prijelaz topline  4.6. Mjerimo toplinu  4.7. Promjena unutarnje energije radom i toplinom  Ponavljanje gradiva  4.ispit znanja  Analiza 4.ispita znanja  Zaključivanje ocjena | [2]  [2]  [1]  [1]  [1]  [1]  [1] | 9 |
| Ukupno: | | | | 70 |

|  |
| --- |
| **Međupredmetne teme** |
| **Učiti kako učiti** |
| A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i u rješavanju problema u svim područjima učenja uz učiteljevo povremeno praćenje |
| A.3.3. Kreativno mišljenje - učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |
| B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| **Osobni i socijalni razvoj** |
| A.3.2. Učenik upravlja osjećajima i ponašanjem |
| A.3.3. Učenik razvija osobne potencijale |
| B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima |
| B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. |
| **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** |
| A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima |
| A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. |
| C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim informacijama. |
| C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |
| **Poduzetništvo** |
| A.3.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| **Održivi razvoj** |
| B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire. |