

Mjesec	R.br. sata	Teme	Broj sati	Odgojno-obrazovni ishodi	Razrada odgojno-obrazovnog ishoda	Međupredmetne teme			
9.	1	Dobrodošli u svijet fizike	1	FIZ OŠ A.7.1. Uspoređuje dimenzije, masu i gustoću različitih tijela i tvari	<p>Objašnjava pojam pokusa.</p> <p>Objašnjava zapis i značenje fizičke veličine.</p> <p>Procjenjuje i uspoređuje dimenzije tijela.</p> <p>Uspoređuje veličine i udaljenosti prirodnih objekata.</p> <p>Procjenjuje i uspoređuje mase.</p> <p>Povezuje gustoću tekućine i gustoću tijela s plutanjem.</p> <p>Analizira gustoću tijela različitog oblika i sastava.</p> <p>Rješava konceptualne i numeričke zadatke. Primjenjuje mjerenje gustoće (zlato, ulje, salinitet...).</p> <p>Mjeri gustoću.</p>	<p>osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima.</p> <p>osr A.3.3. Razvija osobne potencijale.</p> <p>osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.</p> <p>pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p>uku A.3.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema.</p> <p>uku B.3.2. Praćenje.</p> <p>uku B.3.4. Samovrednovanje/ samoprocjena.</p> <p>ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.</p>			
	2	Svojstva tvari, mjerenje, pokus, fizička veličina i mjerna jedinica	1						
	3	Kolika je duljina dužine	1						
	4,5	Kolika je površina	2						
	10	6,7,8	Koliko prostora zauzima tijelo				3		
9		Vježbanje i ponavljanje	1						
10		Masu mjerimo vagom	1						
11.	11,12	Kako razlikujemo tvari	2						
	13,14	Vježbanje i ponavljanje	2						
	15	1. Pisana provjera znanja – Upoznajemo tijela i njihova obilježja	1						
	16	Analiza pisane provjere	1						
	12.	17,18	Prepoznamo međudjelovanja				2	FIZ OŠ B.7.2. Analizira međudjelovanje tijela te primjenjuje koncept sile	<p>Prepoznaje učinak međudjelovanja na jednostavnim primjerima.</p> <p>Određuje rezultantnu silu u ravnini.</p> <p>Opisuje uzgon na primjerima.</p> <p>Rješava konceptualne i numeričke zadatke.</p> <p>Prepoznaje sile i protusile na primjerima.</p> <p>Istražuje elastičnu silu opruge.</p>
19,20		Mjerimo silu. Elastična sila.	2						
21		Slazemo sile	1						
12.	22,23	Kolika je sila teža, a kolika je težina (uzgon)	2				24		
	24	Vježbanje i ponavljanje	1						
12.	25-28	Istražujemo trenje	4	FIZ OŠ B.7.3. Interpretira silu trenja i njezine učinke					

Mjesec	R.br. sata	Teme	Broj sati	Odgojno-obrazovni ishodi	Razrada odgojno-obrazovnog ishoda	Međupredmetne teme
1.	29-32	Težište i ravnoteža tijela Poluga i zakon poluge	4	FIZ OŠ B.7.4. Analizira uvjete ravnoteže tijela i zakonitost poluge	Povezuje težišta i ravnoteže. Objašnjava primjene poluge (mjeri težinu, razni alati...).	osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. uku B.3.4. Samovrednovanje/ samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. ikt C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. ikt C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. ikt C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronadenim informacijama.
	33	Vježbanje i ponavljanje			1	
2.	34,35	Djelovanje tijela na podlogu – tlak	2	FIZ OŠ B.7.5. Analizira utjecaj tlaka	Opisuje učinke tlačnih sila u fluidima. Analizira utjecaja tlaka na primjerima. Rješava konceptualne i numeričke zadatke. Istražuje tlak.	osr A.3.1. Razvija sliku o sebi. osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. ikt C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. ikt C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. uku B.3.4. Samovrednovanje/ samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.
	36,37	Što je tlak zraka, a što tlak u tekućini	2			
	38	Vježbanje i ponavljanje - Međudjelovanje tijela	1			
	39	2. Pisana provjera znanja – Međudjelovanje tijela	1			
	40	Analiza pisane provjere	1			
3.	41,42	Kako znamo da tijelo ima energiju	2	FIZ OŠ D.7.6. Povezuje rad s energijom tijela i analizira pretvorbe energije	Objašnjava rad. Tumači snagu. Primjenjuje zakon očuvanja energije na primjerima pretvorbe energije. Rješava konceptualne i numeričke zadatke. Istražuje snage.	osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. uku B.3.4. Samovrednovanje/ samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. ikt C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. ikt C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. ikt C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronadenim informacijama.
	43	Pretvorba energije iz jednog oblika u drugi - zakon očuvanja energije	1			
	44-46	Rad i pretvorba energije	3			
4.	47-49	Kolika je snaga	3			
	50	Vježbanje i ponavljanje	1			
	51	3. Pisana provjera znanja – Energija	1			
	52	Analiza pisane provjere	1			
	53,54	Pogled u unutrašnjost tijela	2	FIZ OŠ A.7.7. Objašnjava agregacijska stanja i svojstva tvari na	Povezuje agregacijska stanja i svojstva tvari s međudjelovanjem čestica i njihovim gibanjem. Objašnjava eksperimente koji potvrđuju čestični model građe tvari.	uku B.3.1. Planiranje. Uz povremenu podršku učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire strategije učenja i planira učenje. uku B.3.4. Samovrednovanje/ samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

Mjesec	R.br. sata	Teme	Broj sati	Odgojno-obrazovni ishodi	Razrada odgojno-obrazovnog ishoda	Međupredmetne teme
				temelju njihove čestične građe.	Rješava konceptualne zadatke. Objašnjava na koji je način čestice tvari (molekule i atome) moguće „vidjeti“. Mjeri veličinu molekule.	Uku A.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. odr A.3.2. Analizira načela i vrijednosti ekosustava.
	55,56	Što su unutarnja energija, toplina i temperatura	2	FIZ OŠ A.7.8. Povezuje promjenu volumena tijela i tlaka plina s građom tvari i promjenom temperature.	Povezuje Celzijeve i Kelvinove temperaturne ljestvice. Povezuje temperature tijela s kinetičkom energijom molekula. Objašnjava promjene gustoće tijela s temperaturom. Povezuje promjene tlaka plina s promjenom temperature. Rješava konceptualne i numeričke zadatke. Tumači anomalije vode i njenog utjecaja na živi svijet. Mjeri temperaturu smjese.	osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. Ikt D.3.2. Učenik rješava složenije probleme služeći se digitalnom tehnologijom. ikt C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim informacijama. pod A.3.1 Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. uku A.3.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.
5.	57,58	Toplinsko širenje tijela	2			
	59,60	Mjerimo temperaturu	2			
	61,62	Prijelazi topline	2	FIZ OŠ D.7.9. Povezuje promjenu unutarnje energije i toplinu.	Objašnjava načina promjene unutarnje energije toplinom (zračenje, strujanje i vođenje). Opisuje primjene toplinskih vodiča i izolatora pri štednji energije. Primjenjuje koncepte unutarnje energije, topline i temperature. Mjerenje specifičnog toplinskog kapaciteta.	osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. ikt A.3.4. Učenik analizira utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš. pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.
	63,64	Mjerimo toplinu	2			
	65	Promjena unutarnje energije radom i toplinom	1			
	66	Vježbanje i ponavljanje	1			
6.	67	4. Pisana provjera znanja – Unutarnja energija i toplina	1			
	68	Analiza pisane provjere	1			
	69	Procjena i vrednovanje ostvarivanja odgojno-obrazovnih ishoda	1			
	70	Zaključivanje ocjena	1			

Napomene: