

**ELEMENTI, KRITERIJI, NAČINI I POSTUPCI VREDNOVANJA**  
**UČENIKA U OSNOVNOJ ŠKOLI U NASTAVNOM PREDMETU FIZIKA**  
**(7/8. razred).**  
**Školska godina: 2022/2023**

**Elementi vrednovanja definirani su predmetnim kurikulumom nastavnog predmeta Fizika i obuhvaćaju:**

- 1. Znanje i Vještine,**
- 2. Konceptualne i numeričke zadatke i**
- 3. Istraživanje fizičkih pojava.**

Ocjene iz svih elemenata vrednovanja jednako su vrijedne u formiranju zaključne ocjene. Elementi vrednovanja pod 1., 2. i 3. vrednuju se ocjenama od 1 do 5. Doprinos elemenata 1., 2. i 3. u zaključnoj ocjeni u jednakim je postotcima.

Važan dio vrednovanja su **bilješke kojima se prati rad**, ali i napredovanje učenika/učenice, te njegov/njezin odnos prema radu, uz rubrike za samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje.

Veliku važnost imaju i povratne informacije kao dio vrednovanja za učenje i kao učenje, te **usmeno formativno vrednovanje** kao povratna informacija za učenika u procesu poučavanja i učenja.

## **1. Znanje i vještine obuhvaća:**

- ✓ poznavanje, opisivanje i razumijevanje fizičkih koncepata te njihovo povezivanje i primjena u objašnjavanju fizičkih pojava, zakona i teorija
- ✓ logičko povezivanje i zaključivanje u tumačenju raznih reprezentacija poput dijagrama, grafičkih prikaza, jednadžbi, skica i slično
- ✓ racionalnost, konciznost i objektivnost pri izražavanju
- ✓ ostvaruje se formativno ili sumativno, usmeno ili pisano.

## **2. Konceptualni i numerički zadaci obuhvaćaju:**

- ✓ sposobnost primjene fizičkih koncepata u rješavanju svih tipova zadataka
- ✓ kreativnost u rješavanju te sposobnost kritičkog osvrta na rješenja
- ✓ prati se i vrednuje učenikov napredak u strategiji rješavanja zadataka
- ✓ ostvaruje se formativno ili sumativno, usmeno ili pisano.

## **3. Istraživanje fizičkih pojava obuhvaća:**

- ✓ kontinuirano praćenje i pregledavanje učenikovih zapisa eksperimentalnog rada (npr. bilježnica, portfolija) te praćenje i bilježenje učenikovih postignuća
- ✓ eksperimentalne vještine, obradu i prikaz podataka
- ✓ donošenje zaključaka na temelju podataka
- ✓ doprinos timskom radu pri izvođenju pokusa u skupinama
- ✓ doprinos istraživanju i raspravi koji se provode frontalno

- ✓ sustavnost i potpunost u opisu pokusa i zapisu vlastitih pretpostavka, opažanja i zaključaka
- ✓ kreativnost u osmišljavanju novih pokusa te generiranju i testiranju hipoteza
- ✓ projektni zadatak (učenik sam, kod kuće, radi projekt te ga prezentira ostalim učenicima u razredu - npr. napravi dinamometar i objasni princip rada).

KRITERIJ VREDNOVANJA			
Ocjene	ZNANJE   VJEŠTINE	KONCEPTUALNI   NUMERIČKI ZADACI	ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA
	Učenik / Učenica		
Dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznae temeljne fizičke pojmove i reproducira ih</li> <li>- slabo povezuje svakodnevne situacije sa fizičkim zakonitostima</li> <li>- opisuje fizičke pojave i procese nejasno i bez dubljeg razumijevanja</li> <li>- obrazlaže površno fizičke zakone</li> <li>- u navođenju primjera koristi samo primjere iz obrade</li> <li>- vrlo slab u tumačenju grafičkih prikaza, jednadžbi, skica</li> <li>- vrlo površno izražavanje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- čak i uz pomoć učitelja slabo i nesigurno primjenjuje znanje pri rješavanju problemskih zadataka</li> <li>- ima velike poteškoće u samostalnom provođenju ispravnog postupka rješavanja zadataka</li> <li>- vrlo slab u tumačenju grafičkih prikaza, jednadžbi i skica</li> <li>- vrlo slabo izražena kreativnost u rješavanju zadataka</li> <li>- ima velikih problema pri tumačenju rješenja zadataka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- djelomično točno prikazuje rezultate istraživanja</li> <li>- nudi vrlo manjkava tumačenja</li> <li>- opažanja su manjkava kao i argumentacija dobivenih rezultata istraživanja</li> <li>- pri provođenju istraživanja treba kontinuiranu pomoć, ali se trudi primjeniti osnovna pravila</li> <li>- vrlo slabo sudjeluje u radu grupe</li> <li>- vrlo malo doprinosi istraživanju i raspravi</li> </ul>

<b>Dobar (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razumije osnovne obrađene sadržaje, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepjuje vlastitim primjerima</li> <li>- uz pomoć učitelja uspješno tumači grafičke prikaze, jednadžbe, skice i ostale vrste reprezentacija</li> <li>- u izražavanju nedovoljno precizan bez pomoći učitelja</li> <li>- postoje određene manjkavosti i nepreciznosti pri izražavanju koje zahtijevaju pomoć učitelja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikazivanje i argumentacija rezultata nije dovoljno precizna te treba pomoći učitelja</li> <li>- u rješavanju problemskih zadataka i tumačenju rezultata treba pomoći učitelja</li> <li>- uz poticaj iskazuje kreativnost u rješavanju zadataka</li> <li>- u stanju je protumačiti dobiveno rješenje uz poticaj</li> <li>- nesiguran u odabiru ispravne procedure rješavanja zadatka, no u stanju je provesti proces rješavanja uz određeni poticaj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nedovoljno samostalno provodi istraživanje i primjenjuje usvojeno teorijsko znanje</li> <li>- u raspravama sudjeluje samo povremeno</li> <li>- vidljivi su propusti u opažanju</li> <li>- uz pomoć prepoznaće ili postavlja istraživačka pitanja i služi se dodatnom literaturom</li> <li>- povremeno sudjeluje u radu grupe</li> </ul>
<b>Vrlo dobar (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uspješno objašnjava naučeno gradivo</li> <li>- služi se usvojenim znanjem i navodi vlastite primjere</li> <li>- logično obrazlaže zakone fizike uz povremenim poticaj ili pomoć učitelja</li> <li>- povezuje naučene nastavne sadržaje sa svakodnevnim životom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uglavnom samostalno rješava problemske zadatke</li> <li>- objašnjava fizičke procese i uzročno-posljedične veze u problemskim situacijama.</li> <li>- uglavnom bira ispravne procedure za rješavanje zadataka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- precizno provodi istraživanja</li> <li>- samostalno prikazuje rezultate istraživanja i analizira ih,</li> <li>- izvodi zaključke i prezentira rezultate rada</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- većinom samostalno tumači razne vrste reprezentacija</li> <li>- uglavnom je precizan, objektivan i konciran u izražavanju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uglavnom uspijeva pravilno protumačiti rješenja zadataka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uspješno samostalno opaža te često sudjeluje u raspravama i interpretacijama</li> <li>- vrlo često i kvalitetno sudjeluje u radu grupe, u istraživanju i tokom rasprave</li> </ul>
Odličan (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama i na složenijim primjerima</li> <li>- korelira usvojeno sa srodnim gradivom</li> <li>- samostalno uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međuodnose u problemskim situacijama kroz primjere iz vlastitog iskustva</li> <li>- podatke prikazane u raznim reprezentacijama ispravno logički povezuje i tumači</li> <li>- pri iskazivanju fizičkih zakona se izražava precizno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno rješava najsloženije problemske zadatke</li> <li>- pravilno kritički tumači rješenja zadataka</li> <li>- bira ispravne procedure za rješavanje zadataka</li> <li>- iskazuje vrlo visoku razinu kreativnosti pri rješavanju problemskih zadataka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno postavlja istraživačka pitanja i na temelju njih osmišljava istraživanja</li> <li>- rezultate rada kreativno prikazuje i argumentira uočavajući povezanost promatranih promjena s usvojenim nastavnim sadržajima i svakodnevnim životom</li> <li>- redovito sudjeluje u raspravama i u radu grupe</li> </ul>

**Učitelj opisno procjenjuje i sljedeća tri elementa generičkih kompetencija:**

- 1. odgovornost** (prati se kroz sve elemente praćenja učenika),
- 2. samostalnost i samoinicijativnost** (prati se kroz učenikova istraživanja i projekte, rješavanje zadataka, služenje literaturom, prezentacije, rasprave),
- 3. komunikacija i suradnja** (prati se tijekom rada u skupinama kod eksperimentalnih istraživanja i učeničkih projekata).

**Potreban pribor:** Udžbenik, radna bilježnica, bilježnica, ravnalo ili trokut. Ukoliko učenik zaboravi nešto od navedenog pribora, dužan je to prijaviti na početku sata.

**Pravila ponašanja učenika u učionici:** Slušati upute nastavnika, paziti na opremu korištenu za pokuse, ne ostavljati nered iza sebe. Paziti na svoje mjesto u učionici.

**Formativno praćenje (povezano s međupredmetnim temama, te se ne ocjenjuje brojčano već se samo upisuje):**

- ima razvijen pozitivan odnos prema radu i znanstvenim spoznajama, ima razvijeno umijeće promatranja i pažljivog bilježenja promatranoga,
- pokazuje odgovornost za očuvanje prirode, ima razvijenu ekološku svijest i odgovornost,
- pokazuje motiviranost za samoobrazovanje, koristi se raznim izvorima znanja (dodatnim obrazovnim sadržajima), pokazuje interes za popularizaciju znanosti,
- ima razvijenu odgovornost za vlastito zdravlje, ima usvojena osnovna načela zaštite zdravlja i higijene,
- uredan tijekom pokusa i praktičnog rada, radno mjesto ostavlja uredno, pazi na pribor i materijal, piše uredno čitljivim rukopisom,
- ima sposobnost bilježenja i crtanja viđenoga tijekom pokusa i rješavanja problema, samostalno i uspješno izlaže temu koristeći znanstvene izraze,

- prepoznaže znakove opasnosti i upozorenja tijekom izvođenja pokusa u samostalnom i timskom radu, poštuje vrijednosti i pravila škole,
- teško se koncentrira u radu, lako mu se odvrati pozornost, služi se vulgarizmima unatoč upozorenjima, rabi neprimjerene izraze,
- kad je pretjerano brzoplet što dovodi do pogrešaka, kad izaziva neugodne situacije, potrebno ga je poticati na pozitivan odnos prema radu i etičkim vrijednostima, kad je sklon neizvršavanju radnih obaveza i ravnodušan prema posljedicama, iskazuje verbalnu agresivnost, nasrtljivost prema učenicima,
- potrebno je razvijati pozitivan odnos prema radu, te njegovati kulturu ponašanja i kontrolu emocija, suzbijati samovolju, narušava pozitivno ozračje,
- kad reagira emocionalno s intenzivnom ljutnjom i nije tolerantan, narušava odnose među vršnjacima, nije svjestan posljedica svojeg ponašanja.

OŠ „Petar Lorini“ Sali

Učiteljica: Jona Petešić