

## Elementi i kriteriji vrednovanja za nastavni predmet fizika u općoj gimnaziji

### Elementi vrednovanja za nastavni predmet fizika propisani kurikulumom:

ZNANJE I VJEŠTINE

KONCEPTUALNI I NUMERIČKI ZADACI

ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA

### Kriteriji vrednovanja po elementima:

	OCJENA	KRITERIJ VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA
<b>ZNANJE I VJEŠTINE</b>	NEDOVOLJAN	Učenik ne prepoznaje fizičke veličine i ne povezuje ih s pripadnim mjernim jedinicama. Ne uspijeva definirati pojam niti uz pomoć nastavnika. Na pitanje ne odgovara ili odgovara nejasno, ne može samostalno rješavati osnovne probleme ili jednostavne zadatke. Grafove, slike ili tablične podatke ne uspijeva definirati niti pročitati podatke s njih. Učenik koristi nedozvoljene materijale tijekom provjere znanja.
	DOVOLJAN	Učenik reproducira, imenuje, navodi i prepoznaje temeljne pojmove i formule. Opisuje sadržaj ali ga ne zna samostalno primijeniti niti objasniti. Prepoznaje podatke prikazane grafovima, slikama ili tablicama, ali ih ne može interpretirati niti uz pomoć nastavnika. Opisuje pojave, ali ih ne objašnjava.
	DOBAR	Učenik/a razumije sadržaj, ali je površan u primjeni i objašnjavanju. Samostalno rješava jednostavnije primjere i probleme. Daje jednostavne primjere iz svakodnevice koje povezuje s gradivom. Povezuje podatke prikazane grafovima, slikama ili tablicama i interpretira ih. Opisuje i objašnjava jednostavnije pojave primjenom koncepata manje složenosti do dva logička koraka.
	VRLO DOBAR	Učenik/a pokazuje vrlo dobro razumijevanje većine pojmova i zakonitosti i uglavnom samostalno i točno rješava zadatke. Uz manje pogreške objašnjava pojmove i povezuje ih s temeljnim konceptima u složenijim primjerima. Grafove analizira i interpretira uz malu pomoć ili pogrešku, te crta druge grafove povezane sa zadanim također uz male nesigurnosti i pomoć. Opisuje i objašnjava složene pojave primjenom složenih fizikalnih koncepata koji sadrže tri i više logička koraka uz male pogreške ili pomoć nastavnika.
	ODLIČAN	Učenik/a pokazuje potpuno i dubinsko razumijevanje pojmova, zakonitosti i teorija iz fizike i samostalno i točno rješava zadatke različitih razina složenosti. Primjenjuje znanje u novim i nepoznatim situacijama, povezuje fiziku s drugim predmetima i životnim primjerima i argumentirano objašnjava i analizira pojave koristeći odgovarajuće metode i modele. Grafove u potpunosti točno analizira i interpretira. Opisuje i objašnjava složene pojave primjenom složenih fizikalnih koncepata koji sadrže tri i više logička koraka samostalno i točno.

	OCJENA	KRITERIJ VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA
--	--------	-------------------------------------

<b>KONCEPTUALNI I NUMERIČKI ZADACI</b>	NEDOVOLJAN	Ne uspijeva riješiti ni jednostavne zadatke. Pokazuje nerazumijevanje osnovnih formula, koncepata i matematičkih postupaka, rješenja nisu točna ni smisleno zapisana. Mjerne jedinice pretvara pogrešno. Grafove ne prepoznaje i ne interpretira. Koristi nedopuštene izvore znanja (mobitel, šalabahter).
	DOVOLJAN	Uz malu pomoć nastavnika rješava najjednostavnije zadatke, primjenjuje ispravnu formula i račun točno uz postupak koji je jasan. Poznavanje osnovnih koncepata je djelomično i nepovezano. Pretvara uglavnom točno mjerne jedinice. U grafovima očitava vrijednosti ovisne varijable za zadanu neovisnu i obrnuto. Ne uspijeva računati sa očitanim vrijednostima s grafa niti započeti crtanje vezanih grafova.
	DOBAR	Rješava jednostavnije zadatke uz točan postupak rješavanja. Mjerne jedinice pretvara točno i uspješno izvodi formule za fizičke veličine iz jednostavnijih formula. U složenijim zadacima griješi ili ne dovrši rješenje. Objašnjava osnovne pojave i koncepte točno, ali složenije koncepte ne uspijeva objasniti i primijeniti. S grafova uspješno i s razumijevanjem očitava parove rješenja i djelomično uspješno računa s tim podacima tražene fizičke veličine.
	VRLO DOBAR	Uglavnom točno rješava složenije zadatke s jasnim i dosljednim postupkom rješavanja. Povremeno griješi u detaljima (npr. jedinice, znamenke). Uglavnom točno objašnjava fizikalne pojave, pokazuje dobro razumijevanje i upotrebljava većinom ispravnu terminologiju. Povremeno čini manje pogreške u analizi ili objašnjenju. S grafova točno očitava vrijednosti i računa s njima. Vezane grafove crta uz manje pogreške.
	ODLIČAN	Samostalno i točno rješava zadatke različitih razina složenosti. Jasno prikazuje postupak rješavanja i ispravno koristi formule, mjerne jedinice i značajne znamenke. Uspješno rješava i zadatke u nepoznatim kontekstima. Točno i argumentirano objašnjava fizikalne koncepte i koristi ispravnu terminologiju. Uspješno primjenjuje modele i analogije i jasno razlikuje bitne od nebitnih čimbenika. S grafova točno očitava vrijednosti i računa s njima i točno i uredno crta vezane grafove.
<b>ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA</b>	OCJENA	KRITERIJ VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA
	NEDOVOLJAN	Ne sudjeluje aktivno u istraživanju ili ne može obaviti osnovne zadatke. Podaci su neupotrebivi, ne donosi zaključke niti prepoznaje osnovne fizikalne pojmove. Eksperimentalni postav ne zna postaviti. Koristi nedopuštene izvore znanja (mobitel, šalabahter)
	DOVOLJAN	U istraživanju sudjeluje samo uz pomoć nastavnika ili članova grupe. Podaci su nepotpuni ili netočni, teško povezuje rezultate s fizikalnim zakonitostima, a zaključci su uglavnom neispravni. Eksperimentalni postav slaže uz veliku pomoć unutar grupe, a mjerenja ne uspijeva izvesti samostalno.
	DOBAR	Uglavnom samostalno ili unutar grupe provodi jednostavnije istraživanje. Eksperimentalni postav i mjerenja radi uglavnom uz pomoć i podršku. Prikupljeni podaci su točni, ali u obradi podataka postoje manjkavosti. Tablični i grafički prikazi su pomalo zbrkani i neuredni. Zaključci su općeniti i djelomično netočni.
	VRLO DOBAR	Samostalno ili unutar grupe provodi istraživanje. Točno slaže eksperimentalni postav i vrši mjerenja. Uglavnom točno prikuplja i obrađuje podatke, tablice i grafove crta uglavnom precizno i uredno. Zaključci su uglavnom točni ili djelomično pojednostavljeni. Uglavnom se može kritički osvrnuti na osnovne izvore pogrešaka.

	ODLIČAN	Samostalno planira i provodi pokus/istraživanje. Točno slaže eksperimentalni postav i vrši mjerenja. Prikuplja, obrađuje i analizira podatke točno i precizno. Izvodi valjane zaključke utemeljene na rezultatima i jasno i uredno prikazuje podatke (tablice, grafovi). Kritički vrednuje izvore pogrešaka.
--	---------	--

**Zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina svih ocjena.**

**Svi su elementi za ocjenjivanje iste valjanosti i nose isti udio u zaključnoj ocjeni.**

**Potreban pribor: udžbenik, bilježnica na kvadratiće, kalkulator i pribor za crtanje (ravnalo i trokut)**

**Elementi za opisnu procjenu temeljnih kompetencija:**

<b>ODGOVORNOST</b>	<p><b>Visoka razina</b> – učenik redovito i uredno izvršava obaveze (bilježnice, zadaće, pribor, rokovi); točan i pouzdan u dogovorenim zadacima; vodi računa o radu drugih u razredu/laboratoriju.</p> <p><b>Srednja razina</b> – većinom izvršava obaveze, povremeno kasni ili zaboravlja; podsjetnici nastavnika ponekad potrebni; u većini situacija se može osloniti na njega/nju.</p> <p><b>Niska razina</b> – rijetko izvršava obaveze, često kasni ili ne donosi potrebne materijale; ometa tijek rada; ne preuzima odgovornost za svoje obaveze.</p>
<b>SAMOSTALNOST I SAMOINICIJATIVNOST</b>	<p><b>Visoka razina</b> – samostalno pristupa zadacima, aktivno traži dodatne izvore informacija, predlaže rješenja i ideje, pokazuje znatiželju i istraživački duh; uključuje se i kad nije direktno zadužen.</p> <p><b>Srednja razina</b> – većinom radi samostalno, ali povremeno treba podršku nastavnika; inicijativa ograničena na zadatke koji su mu zadani; povremeno postavlja pitanja ili daje prijedloge.</p> <p><b>Niska razina</b> – ovisi o stalnoj pomoći nastavnika ili vršnjaka; ne pokazuje interes izvan minimuma; rijetko ili nikad ne preuzima inicijativu.</p>
<b>KOMUNIKACIJA I SURADNJA</b>	<p><b>Visoka razina</b> – aktivno i jasno komunicira u razredu i grupnom radu; pažljivo sluša druge; doprinosi konstruktivnoj raspravi; surađuje u timu, poštuje tuđe ideje i doprinosi zajedničkom cilju.</p> <p><b>Srednja razina</b> – sudjeluje u komunikaciji i suradnji, ali povremeno ne izražava jasno mišljenja ili se povlači; uglavnom surađuje, no ponekad izbjegava preuzimanje uloge u grupi.</p> <p><b>Niska razina</b> – rijetko komunicira ili se uključuje u raspravu; često se ne uključuje u timski rad; može ometati suradnju ili ignorirati tuđe prijedloge.</p>

## **Nadoknada pisane provjere znanja**

Učenik koji nije bio nazočan tijekom pisane provjere odgojno obrazovnih ishoda dužan ju je nadoknaditi. Nadoknada pisane provjere provodi se na prvom sljedećem satu na kojem je učenik nazočan. U slučaju dužeg izbjivanja ili drugog opravdanog razloga, termin nadoknade dogovara se s predmetnim nastavnikom.

## **Ispravak ocjene**

Pravo i obvezu na ispravak imaju učenici koji su ocijenjeni negativnom ocjenom iz pisane provjere znanja. Pozitivne ocjene moguće je ispravljati u dogovoru s nastavnikom/nastavnicom.

Ispravljanjem negativne ocjene ne briše se prethodno upisana negativna ocjena, već se nova ocjena upisuje kao pokazatelj napretka.

## **Upućivanje na dopunski rad**

Učenik se upućuje na dopunski rad ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

### **Neostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda.**

Ako učenik ne pokazuje minimalnu razinu usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda predviđenih kurikulumom za razinu/razred koji pohađa (npr. ne reproducira temeljne pojmove, zakone i modele iz fizike i ne može ih primijeniti ni u jednostavnim situacijama).

### **Nedostatak temeljnih znanja i vještina i sposobnosti primjene.**

Ako učenik nije sposoban reproducirati temeljne pojmove i koncepte, primijeniti osnovne formule i zakone u jednostavnim zadacima, provesti ili prepoznati osnovne pokuse i koristiti fizikalne veličine i mjerne jedinice u osnovnim primjerima.