

Elementi, načini i postupci vrednovanja u nastavi fizike

RUBRIKA	POSTUPCI VREDNOVANJA
1. ZNANJE I VJEŠTINE	usmeno ispitivanje pisane provjere na kraju tematske cjeline
2. KONCEPTUALNI I NUMERIČKI ZADATCI	kontrolni rad pisane provjere na kraju tematske cjeline
3. ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA	provjera praktičnog rada na satu samostalni projektni zadatci praćenje aktivnosti i odnosa prema radu

USMENO ISPITIVANJE

- Usmeno ispitivanje može se provoditi tijekom cijele nastavne godine, bez prethodne najave. Učenik može biti usmeno ispitan iz nastavnih sadržaja obrađenih u zadnje dvije tematske cjeline.
- Usmenim ispitivanjem provjerava se razina usvojenosti i razumijevanja nastavnih sadržaja, sposobnost povezivanja fizičkih pojmova i zakonitosti, objašnjavanja fizičkih pojava te primjene usvojenog znanja na primjerima i na računskim zadacima.
- Pri ocjenjivanju se uzimaju u obzir točnost, razumijevanje, samostalnost i sposobnost povezivanja sadržaja.

PISANE PROVJERE

- na sredini i kraju cjeline – u istoj provjeri teorija jedna ocjena i zadatci druga ocjena (računski zadatci poredani su po težini)
- Prije veće pisane provjere učenicima se omogućuje ponavljanje i uvježbavanje nastavnog gradiva.
- Jednom najavljeni datum pisane provjere ne može se odgoditi.
- Učenicima je za vrijeme pisane provjere zabranjeno upotrebljavati išta osim olovke, gumice i kalkulatora (po potrebi ravnala i šestara). Kada učitelj primijeti da se netko od učenika ne drži pravila, učenik će biti ocijenjen ocjenom nedovoljan (1) iz te pisane provjere.
- Ukoliko je učenik izostao sa sata pisanja provjere, piše ju odmah sljedeći sat u slučaju da je iz škole izostao samo jedan, ili dva dana. U slučaju duljeg, opravdanog, izostajanja učenik će pisati provjeru kada se dogovori sa učiteljem.

PRAKTIČNI RAD

- pisani praktični rad na satu (najavljuje se) - pokus, mjerenje, zapisivanje podataka, analiza podataka
- istraživački samostalni projekt koji učenik obavlja izvan nastave
- vrednovanje učenikove aktivnosti u istraživački usmjerenom učenju i poučavanju, a uključuje kontinuirano praćenje i pregledavanje učenikovih zapisa (npr. bilježnica, RB) i postignuća

Bodovna ljestvica za pisane provjere i praktične radove:

Element vrednovanja	1 – nedovoljan	2 – dovoljan	3 – dobar	4 – vrlo dobar	5 – odličan
Znanje i vještine	0–49 %	50–64 %	65–79 %	80–89 %	90–100 %
Konceptualni i numerički zadatci	0–44 %	45–59 %	60–74 %	75–89 %	90–100 %
Istraživanje fizičkih pojava / praktični rad	0–49 %	50–64 %	65–79 %	80–89 %	90–100 %

NAPOMENE

DOMAĆI RADOVI:

- DR smatra se prolazan ako je učenik napisao više od 50% domaćeg rada.
- Od učenika se očekuje da se drži pravila pristojnog ponašanja na satu.

ISPRAVCI:

- Ispravljati se mogu samo negativne ocjene. Ispravci se pišu tjedan dana nakon pisanja provjere. Sat prije ispravaka učenici će javno sa učiteljem analizirati provjeru tako da će im učitelj obrazložiti gdje su najviše griješili.
- Ako učenik ne ispravi ocjenu na satu ispravaka, zaostali ispravci pišu se na dopunskoj nastavi.

ZAKLJUČNA OCJENA:

- U skladu sa propisanim predmetnim kurikulumom svi elementi doprinose zaključnoj ocjeni ravnopravno, a zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina svih ocjena iz fizike tijekom godine, iako u pravilu najčešće jest.
- Učenik može imati samo jednu negativnu ocjenu iz rubrike Konceptualni i numerički zadatci i jednu negativnu ocjenu iz rubrike Istraživanje fizičkih pojava pri zaključivanju pozitivne ocjene.

OBAVEZNI PRIBOR ZA NASTAVU FIZIKE:

- udžbenik
- radna bilježnica
- kutija sa priborom za pokuse za 7. razred (8. razred nema kutije)
- matematička bilježnica, A4 format
- pribor za pisanje
- **kalkulator (najjednostavniji, ne mora biti znanstveni)**

Predmetni učitelj : Ivona Matejčić

RAZINA OSTVARENOSTI ODGOJNO OBRAZOVNIH ISHODA PO CJELINAMA

(Razina dobar, u skladu s pravilnikom o vrednovanju učenika i kurikulumom nastavnog predmeta Fizika propisanih od strane MZOS.)

U svim cjelinama za ocjenu dovoljan je potrebno znanje na razini poznavanja osnovnih pojmova, za ocjenu dobar zahtjeva se reproduktivno znanje, za vrlo dobar zahtjeva se viša kognitivna razina (analiza pojava i operativnost znanja), za odličan očekuje se kreativno znanje (analiza novih situacija uz pomoć gradiva fizike).

7.razred

ZNANJE I VJEŠTINE:

Obuhvaća ostvarenost odgojno obrazovnih ishoda FIZ OŠ A.7.1., FIZ OŠ B.7.2., FIZ OŠ B.7.3., FIZ OŠ B.7.4., FIZ OŠ B.7.5., FIZ OŠ D.7.6., FIZ OŠ A.7.7., FIZ OŠ A.7.8., FIZ OŠ D.7.9.

TIJELA I TVARI

dobar
Opisuje kako se određuje gustoća tijela.
Uspoređuje gustoće tekućina i čvrstih tijela na temelju podataka iz tablica. Na temelju gustoće procjenjuje od koje je tvari tijelo građeno.
Opisuje postupke mjerenja dimenzija tijela.
Pretvara mjerne jedinice.

MEĐUDJELOVANJE

dobar
Određuje rezultantnu silu na pravcu (grafički i računski). Povezuje produljenje opruge s težinom ovješnog utega.
Opisuje elastičnu silu i svojstvo elastičnosti na primjerima. Opisuje ovisnost sile trenja o vrsti dodirnih ploha i pritisknoj sili.
Objašnjava načine na koje se trenje može povećati i smanjiti te navodi primjene.
Tumači zakonitost ravnoteže poluge. Objasni primjene poluge.
Opisuje težište ploče nepravilnog oblika.

Razlikuje stabilno od nestabilnog tijela.

Navodi primjere tlakova iz svakodnevnice.

ENERGIJA

dobar

Objašnjava rad.

Tumači kinetičku i potencijalnu energiju.

Povezuje rad s promjenom energije na primjerima.

Prepoznaje primjere međudjelovanja pri kojima se ne obavlja rad. Tumači snagu.

UNUTARNJA ENERGIJA I STRUKTURA TVARI

dobar

Povezuje agregacijska stanja i svojstva tvari s međudjelovanjem čestica i njihovim gibanjem.

Tumači načelo rada alkoholnog termometra. Povezuje

Celzijevu i Kelvinovu temperaturnu ljestvicu.

Uspoređuje promjenu obujma različitih tvari s promjenom temperature. Opisuje toplinske ravnoteže.

Objašnjava načine promjene unutarnje energije toplotom u tekućini i plinu.

Objašnjava značenje specifičnog toplinskog kapaciteta.

Element:

KONCEPTUALNI I NUMERIČKI ZADACI

Kod numeričkih zadataka obuhvaća ostvarenost ishoda FIZ OŠ A.7.11. FIZ OŠ B.7.11. FIZ OŠ C.7.11. FIZ OŠ D.7.11. Rješava fizičke probleme.

Uključuje i konceptualne zadatke kojima se može provjeriti ostvarenost ishoda koji se vrednuju u prethodnom elementu.

Razina ostvarenosti:

dobar
Simbolima označuje fizičke veličine na crtežu. Prikazuje situaciju grafičkim prikazom ili dijagramom. Eksplicitno izražava nepoznatu veličinu preko poznatih veličina. Zaključuje o međuovisnosti fizičkih veličina na temelju matematičkog modela. Zaokružuje vrijednosti fizičkih veličina na pouzdane znamenke. Kvalitativno zaključuje povezujući manji broj osnovnih koncepata.

Element:

ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA:

Obuhvaća ostvarenost ishoda FIZ OŠ A.7.10. FIZ OŠ B.7.10. FIZ OŠ C.7.10. FIZ OŠ D.7.10. Istražuje fizičke pojave.

dobar
Samostalno izvodi eksperiment. Raspravlja o doprinosima različitih pogrešaka u mjerenju. Procjenjuje pogrešku mjerenja. Računa i tumači relativnu pogrešku. Objašnjava teorijsku podlogu. Ovisnost varijabla izražava u matematičkom obliku. Uspoređuje rezultate mjerenja s modelom. Vrednuje proceduru i rezultate mjerenja. Analizira odnose između varijabli. Izgrađuje argumente utemeljene na znanstvenim dokazima. Objašnjava pojavu u prirodi, prikazanu pokusom ili računalnom simulacijom.

8. razred

Element:

1. ZNANJE I VJEŠTINE

- Obuhvaća ostvarenost odgojno obrazovnih ishoda FIZ OŠ B.8.1., FIZ OŠ D.8.2., FIZ OŠ D.8.3., FIZ OŠ A.8.4., FIZ OŠ C.8.5., FIZ OŠ C.8.6., FIZ OŠ C.8.7., FIZ OŠ D.8.7., FIZ OŠ C.8.8., FIZ OŠ D.8.8., FIZ OŠ C.8.9., FIZ OŠ D.8.9.

ELEKTRIČNA STRUJA

dobar

Objašnjava elektriziranje tijela trljanjem na temelju građe atoma.
Povezuje električnu struju s gibanjem naboja.
Povezuje električni napon s energijom jediničnog naboja u izvoru.
Razlikuje nositelje električne struje u metalima, tekućinama i plinovima.
Opisuje magnetski učinak električne struje.
Objašnjava načelo rada elektromagneta.
Opisuje načelo rada kompasa.
Analizira rad i snagu električne struje na primjerima.
Shematski prikazuje električni strujni krug sa serijskim odnosno paralelnim spojem trošila te pripadnim mjernim instrumentima.
Razmatra mogućnosti uštede električne energije u kućanstvu.
Analizira električni otpor trošila.
Analizira grafički prikaz ovisnosti električne struje o električnom naponu za otpornik.
Objašnjava Ohmov zakon.

GIBANJA I SILE

dobar

Iz opisa gibanja gibanja izrađuje tablične prikaze.
Dopunjava i preračunava tablice gibanja.
Grafički prikazuje ovisnost brzine o vremenu.
Razlikuje stalnu brzinu jednolikoga gibanja i srednju brzinu nejednolikoga gibanja.
Analizira akceleraciju tijela.
Opisuje jednoliko ubrzano gibanje.
Grafički prikazuje ovisnost brzine o vremenu.
Povezuje tromost tijela i masu.
Objašnjava drugi Newtonov zakon (povezanost sile i akceleracije)
Objašnjava slobodni pad.

VALOVI

dobar

Objašnjava razliku kružnog i ravnog, transversalnog i longitudinalnog vala.
 Opisuje period, brzinu i frekvenciju vala.
 Opisuje nastajanje zvuka u različitim sredstvima.

SVJETLOST

dobar

Objašnjava odbijanje svjetlosti od glatkih i hrapavih ploha.
 Konstruira sliku predmeta nastalu odbijanjem svjetlosti od ravnog zrcala.
 Opisuje sliku predmeta nastalu odbijanjem svjetlosti od sfernog zrcala.
 Opisuje primjene ravnog i sfernih zrcala.
 Objašnjava lom svjetlosti.
 Opisuje razlaganje bijele svjetlosti na boje.
 Crta karakteristične zrake svjetlosti pri lomu svjetlosti u leći.
 Opisuje sliku predmeta nastalu lomom svjetlosti u leći.

2. KONCEPTUALNI I NUMERIČKI ZADATCI

- Kod numeričkih zadataka obuhvaća ostvarenost ishoda FIZ OŠ A.8.11., FIZ OŠ B.8.11., FIZ OŠ C.8.11., FIZ OŠ D.8.11. Rješava fizičke probleme. Uključuje i konceptualne zadatke kojima se može provjeriti ostvarenost ishoda koji se vrednuju u prethodnom elementu.

dobar

Pretvara mjerne jedinice.
 Prepoznaje matematički model (vezu među veličinama iskazuje formulom).
 Računa i iskazuje traženu veličinu.
 Kvalitativno zaključuje povezujući koncepte vezane uz sadržaje.

3. ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA:

Obuhvaća ostvarenost ishoda FIZ OŠ A.8.10., FIZ OŠ B.8.10., FIZ OŠ C.8.10., FIZ OŠ D.8.10. Istražuje fizičke pojave.

dobar

Objašnjava svrhu eksperimenta.
 Objašnjava varijable.
 Prepoznaje fizičke veličine koje je potrebno održavati stalnima, a koje mijenjati.
 Objašnjava svoje pretpostavke.
 Izvodi pokus prema uputama.
 Mjerne podatke prikazuje tablično.
 Računa srednju vrijednost fizičke veličine.
 Pravilno zaokružuje izmjerene vrijednosti.

Prepoznaje grube pogreške mjerenja.
Interpretira rezultate mjerenja.
Prepoznaje funkcionalnu ovisnost varijabla.
Opisuje pojavu u prirodi prikazanu pokusom ili računalnom simulacijom

Predmetni učitelj: Ivona Matejčić