**KRITERIJI VREDNOVANJA UČENIČKIH POSTIGNUĆA: FIZIKA**

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

 \* Konceptualne i numeričke zadatke

 \* Istraživanje fizičkih pojava.

* **Znanje i vještine** obuhvaćaju:

- 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 grafičkih prikaza, jednadžbi, skica i slično

* **Konceptualni i numerički zadaci** obuhvaćaju:

 - sposobnost primjene fizičkih koncepata u rješavanju svih tipova zadataka

 - kreativnost u rješavanju te sposobnost kritičkog osvrta na rješenja

* **Istraživanje fizičkih pojava** obuhvaća:

 - eksperimentalne vještine, obradu i prikaz podataka

 - donošenje zaključaka na temelju podataka

 - sustavnost i potpunost u opisu pokusa i zapisu vlastitih pretpostavka, opažanja i zaključaka

 - kreativnost u osmišljavanju novih pokusa te generiranju i testiranju hipoteza

 - izrada pokusa za domaću zadaću kao i učeničkih samostalnih projekata.

Elementi vrednovanja pod A, B i C vrednuju se ocjenama od 1 do 5.

Ocjene iz svih elemenata vrednovanja jednako su vrijedne u formiranju zaključne ocjene.

Važan dio vrednovanja su bilješke (kratke pisane provjere) kojima se prati rad, ali i napredovanje učenika/učenice, te njegov/njezin odnos prema radu.

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.

Kurikulum nastavnog predmeta možete pronaći na poveznici:

[Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Fizike za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_210.html)

Nastavnik nakon obrađenog ishoda ili dužeg vremenskog perioda (npr. mjesec dana) praćenja učenika može upisati ocjenu u rubriku u imeniku za svakog učenika, a evidenciju na satu vodi i bilježi kod sebe za svaki sat.

Kriteriji vrednovanja po elementima vrednovanja prikazani su u sljedećim tablicama:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **KRITERIJI VREDNOVANJA** |
| **Znanje i vještine** | **Konceptualni i numerički zadaci** | **Istraživanje fizičkih pojava** |
| **Ocjene** | **Učenica/učenik:** | **Učenica/učenik:** | **Učenica/učenik:** |
| **Dovoljan** **(2)** | - prepoznaje temeljne fizičke pojmove i reproducira ih- slabo povezuje svakodnevne situacije sa fizičkim zakonitostima- opisuje fizičke pojave i procese nejasno i bez dubljeg razumijevanja- obrazlaže površno fizičke zakone- u navođenju primjera koristi samo primjere iz obrade- vrlo slab u tumačenju grafičkih prikaza, jednadžbi, skica- vrlo površno izražavanje | - čak i uz pomoć učitelja slabo i nesigurno primjenjuje znanje pri rješavanju problemskih zadataka- ima velike poteškoće u samostalnom provođenju ispravnog postupka rješavanja zadataka- vrlo slab u tumačenju grafičkih prikaza, jednadžbi i skica- vrlo slabo izražena kreativnost u rješavanju zadataka- ima velikih problema pri tumačenju rješenja zadataka | - djelomično točno prikazuje rezultate istraživanja, - nudi vrlo manjkava tumačenja- opažanja su manjkava kao i argumentacija dobivenih rezultata istraživanja- pri provođenju istraživanja treba kontinuiranu pomoć, ali se trudi primijeniti osnovna pravila- vrlo slabo sudjeluje u radu grupe- vrlo malo doprinosi istraživanju i raspravi |
| **Dobar** **(3)** | - razumije osnovne obrađene sadržaje, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima- uz pomoć učitelja uspješno tumači grafičke prikaze, jednadžbe, skice i ostale vrste reprezentacija - u izražavanju nedovoljno precizan bez pomoći učitelja- postoje određene manjkavosti i nepreciznosti pri izražavanju koje zahtijevaju pomoć učitelja | - prikazivanje i argumentacija rezultata nije dovoljno precizna te treba pomoć učitelja - u rješavanju problemskih zadataka i tumačenju rezultata treba pomoć učitelja- uz poticaj iskazuje kreativnost u rješavanju zadataka- u stanju je protumačiti dobiveno rješenje uz poticaj- nesiguran u odabiru ispravne procedure rješavanja zadatka, no u stanju je provesti proces rješavanja uz određeni poticaj  | - nedovoljno samostalno provodi istraživanje i primjenjuje usvojeno teorijsko znanje- u raspravama sudjeluje samo povremeno- vidljivi su propusti u opažanju- uz pomoć prepoznaje ili postavlja istraživačka pitanja i služi se dodatnom literaturom- povremeno sudjeluje u radu grupe |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **KRITERIJI VREDNOVANJA** |
| **Znanje i vještine** | **Konceptualni i numerički zadaci** | **Istraživanje fizičkih pojava** |
| **Učenica/učenik:** | **Učenica/učenik:** | **Učenica/učenik:** |
| **Vrlo dobar (4)** | - uspješno objašnjava naučeno gradivo- služi se usvojenim znanjem i navodi vlastite primjere- logično obrazlaže zakone fizike uz povremeni poticaj ili pomoć učitelja- povezuje naučene nastavne sadržaje sa svakodnevnim životom- većinom samostalno tumači razne vrste reprezentacija - uglavnom je precizan, objektivan i koncizan u izražavanju | - uglavnom samostalno rješava problemske zadatke- objašnjava fizičke procese i uzročno-posljedične veze u problemskim situacijama.- uglavnom bira ispravne procedure za rješavanje zadataka- uglavnom uspijeva pravilno protumačiti rješenja zadataka | - precizno provodi istraživanja- samostalno prikazuje rezultate istraživanja i analizira ih, - izvodi zaključke i prezentira rezultate rada - uspješno samostalno opaža te često sudjeluje u raspravama i interpretacijama- vrlo često i kvalitetno sudjeluje u radu grupe, u istraživanju i tokom rasprave |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **KRITERIJI VREDNOVANJA** |
| **Znanje i vještine** | **Konceptualni i numerički zadaci** | **Istraživanje fizičkih pojava** |
| **Učenica/učenik:** | **Učenica/učenik:** | **Učenica/učenik:** |
| **Odličan** **(5)** | - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama i na složenijim primjerima- korelira usvojeno sa srodnim gradivom- samostalno uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međuodnose u problemskim situacijama kroz primjere iz vlastitog iskustva - podatke prikazane u raznim reprezentacijama ispravno logički povezuje i tumači- pri iskazivanju fizičkih zakona se izražava precizno | - samostalno rješava najsloženije problemske zadatke - pravilno kritički tumači rješenja zadataka- bira ispravne procedure za rješavanje zadataka- iskazuje vrlo visoku razinu kreativnosti pri rješavanju problemskih zadataka | - samostalno postavlja istraživačka pitanja i na temelju njih osmišljava istraživanja- rezultate rada kreativno prikazuje i argumentira uočavajući povezanost promatranih promjena s usvojenim nastavnim sadržajima i svakodnevnim životom- redovito sudjeluje u raspravama i u radu grupe |

Sve pisane provjere znanja priprema i izrađuje učitelj koji izvodi nastavu kod učenika.

Pri pretvorbi rezultata pisanih provjera u ocjene koristit će se postotci (Angoff metoda):

0 % do 39 % = 1

40 % do 59 % = 2

60 % do 77 % = 3

78 % do 89 % = 4

90 % do 100 % = 5