**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