

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA ODGOJNO – OBRAZOVNIH POSTIGNUĆA UČENIKA - FIZIKA

KRITERIJI VREDNOVANJA – značenje numeričkih ocjena

ELEMENTI VREDNOVANJA:

1. Znanje i vještine

Odličan (5) - Učenik potpuno samostalno fizikalno i matematički **interpretira** fizikalne pojave, zakone i teorije i **obrazlaže** uzročno-posljedične veze, te primjenjuje fizikalne sadržaje u **novim** situacijama, samostalno povezuje nove sadržaje sa sadržajima prethodnih razreda, samostalno radi korelaciju predmeta.

Učenik pažljiv i motiviran neovisno o atraktivnosti sadržaja, aktivno sudjeluje u formuliranju zaključaka, djeluje poticajno na okolinu, samopouzdan i samostalan u odabiru metoda i rješavanju zadataka, uspješno rješava prije svih, stvara radnu atmosferu, zahtijeva više i složenijih zadataka u odnosu na program, uvijek spreman na odgovor, sam se javlja da pokaže znanje ili neko zanimljivo rješenje problema, koristi razne izvore, rado surađuje u grupi i preuzima rješavanje najtežih zadataka, koordinira rad ostalih članova, nesebičan u pomaganju, potiče na rad i natjecanje.

Vrlo dobar (4) - Učenik razumije fizikalne pojave, zakone i teorije uz obrazlaganje uzročno-posljedičnih veza te povremenu pomoć nastavnika.

Učenik pažljivo prati izlaganje, spremno odgovara na pitanja, na zahtjev navodi svoje primjere, radi kontinuirano, racionalno koristi vrijeme, temeljit i uporan u rješavanju i težih problema, pripravan odgovoriti na postavljena pitanja bez okolišanja i izgovora, redovito i na vrijeme izvršava obaveze u okvirima programa, prihvata rad u grupi, pridonosi radnoj atmosferi.

Dobar (3) - Učenik poznaje sve fizikalne pojmove, zakone i fizikalne jedinice.

Učenik prati rad, bilježi podatke, aktivno se uključuje na zahtjev, zaključke ponavlja za nastavnikom ili drugim učenicima, povremeno ne radi, kod težih problema odustane, nedovoljno samostalan, na poticaj se ponovo uključuje u rad, negoduje na nenajavljena provjeravanja, u grupnom radu preuzima jednostavnije i lakše zadatke, prihvaća vodstvo i pomoć drugih.

Dovoljan (2) - Učenik poznaje osnovne fizikalne pojmove, zakone i fizikalne jedinice. Učenik griješi, ali uz pomoć nastavnika dođe do ispravnog odgovora.

Učeniku pažnja fluktuira, nužno ga je motivirati dodatnim poticajima, potrebno je provjeravati točnost i cjelokupnost njegovih bilježaka, ponekad i nesvjesno ometa rad, pomoć prihvaća ali je sam ne traži, radije pasivno sjedi ili se bavi nečim drugim nevezano uz program, često nespreman odgovarati, često se oslanja na pomoć drugih, u grupi dosta pasivan, uglavnom koristi tuđa rješenja, prihvaća samo najjednostavnije zadatke, ponekad i nesvjesno usporava rad grupe u cjelini.

Nedovoljan (1) - Učenik ne poznaje osnovne fizikalne pojmove, zakone i fizikalne jedinice. Uz pomoć nastavnika ne dolazi do ispravnog odgovora.

Učenik najčešće odsutan duhom, često svjesno ometa rad drugih, rijetko bilježi točno i potpuno, povremeno prepisuje od drugih, ne prihvaća dodijeljene mu zadatke, nerado surađuje, nezainteresiran, nesamostalan. teško ga je motivirati.

2. Konceptualni i numerički zadaci

Odličan (5) - Učenik samostalno i točno rješava problemske situacije. Na pisanoj provjeri postiže od 90% do 100% od ukupnog broja bodova.

Vrlo dobar (4) - Učenik, uz pomoć nastavnika, rješava nove problemske situacije. Na pisanoj provjeri postiže od 76% do 89% od ukupnog broja bodova.

Dobar (3) - Učenik samostalno rješava poznate probleme. Na pisanoj provjeri postiže od 60% do 75% od ukupnog broja bodova

Dovoljan (2) - Učenik rješava najjednostavnije zadatke. Na pisanoj provjeri postiže od 45% do 59% od ukupnog broja bodova.

Nedovoljan (1) - Učenik ne rješava niti najjednostavnije zadatke. Na pisanoj provjeri postiže manje od 45% od ukupnog broja bodova.

3. Istraživanje fizičkih pojava

Odličan (5) - Samostalno provodi otvorena istraživanja: odabire pojavu, formulira istraživačko pitanje, odabire metodu istraživanja, provodi istraživanje te analizira i prezentira rezultate. Analizira utjecaj izmjerenih veličina na izvedene veličine. Vrednuje eksperimentalne metode (navodi nedostatke i probleme u mjerenju). Predlaže poboljšanja i izmjene u metodi. Osmišljava argumente koji će potkrijepiti opravdanost zaključka.

Spretno i samostalno koristi odgovarajući pribor, ostavlja uredno radno mjesto. Zabilježeni su i sistematizirani svi odgovarajući podaci. Podaci su jasno interpretirani (tablice, grafovi, slike, ...). Samostalno i razumljivo opisuje tijek praktičnog rada. Točno i sažeto izlaže rezultate. Svi prikupljeni podaci su korektno obrađeni. Jezično se pravilno izražava. Originalnim i kreativnim nastupom dobiva pozornost slušatelja.

Vrlo dobar (4) - Predlaže relevantno istraživačko pitanje pri istraživanju otvorenog tipa. Razrađuje detaljnu metodu kojom će testirati hipotezu pri istraživanju otvorenog tipa. Samostalno izvodi zahtjevnija mjerenja. Raspravlja o problemima u izvedbi pokusa. Kvalitativno interpretira rezultate s pomoću grafa. Uspoređuje rezultate mjerenja s teorijom. Vrednuje rezultate i donosi zaključak koji odgovara na istraživačko pitanje. Računa i tumači relativnu pogrešku. Računa pogreške mjerenja izvedenih veličina.

Spretno koristi odgovarajući pribor, ostavlja uredno radno mjesto. Zabilježeni su i sistematizirani svi odgovarajući podaci. Podaci su jasno interpretirani (tablice, grafovi, slike, ...). Uz pomoć nastavnika opisuje tijek praktičnog rada. Točno i sažeto izlaže rezultate. Svi prikupljeni podaci su korektno obrađeni. Jezično se pravilno izražava.

Dobar (3) - Predlaže istraživačko pitanje i pokuse kojima će odgovoriti na njega pri istraživanju otvorenog tipa. Identificira nezavisnu i zavisnu varijablu u istraživanju. Samostalno provodi kontrolu varijabla. Generira hipoteze. Samostalno sastavlja opremu. Grafički

prikazuje rezultate mjerenja. Samostalno donosi zaključak na temelju mjerenja. Prepoznaje grubu pogrešku mjerenja. Računa srednju vrijednost i apsolutnu pogrešku. Interpretira značenje zapisa mjerene veličine s pogreškom.

Podaci nisu precizno i kvalitetno interpretirani (tablice, grafovi, slike, ...). Pozornost slušatelja dobiva povremeno. Čini manje jezične pogreške u izražavanju.

Dovoljan (2) - Prepoznaje veličine relevantne za istraživanje. Objašnjava potrebu kontroliranja varijabli. Objašnjava metodu kojom će odgovoriti na istraživačko pitanje. Prepoznaje potrebnu opremu. Opisuje i skicira pokus. Provodi mjerenja vodeći računa o sigurnosti. Tablično prikazuje rezultate mjerenja. Navodi rezultate mjerenja s mjernim jedinicama. Nepotpuno objašnjava zaključak istraživanja.

Pribor za rad koristi uz pomoć, radi sporo i ne sasvim precizno. Zabilježen je samo dio podataka, nisu jasno odvojena opažanja od zaključaka. Tijek praktičnog rada opisuje uz malu pomoć. Izlaganje je preopširno ili prešturo. Korektno je obrađen samo dio podataka. Zaključak je samo djelomice valjan bez odgovarajućeg objašnjenja. Čini jezične pogreške u izražavanju.

Nedovoljan (1) - Teško se snalazi s priborom, nesamostalan u radu. Nisu zabilježeni svi potrebno podaci, neuredno su i nesistematично prikazani ili nisu primjereni. Nerazumljivo i nesistematично opisuje tijek praktičnog rada. Uglavnom čita iz bilježaka. Podaci su obrađeni površno, bez organizacije, tablica, grafičkih prikaza i oznaka, nisu prikazani ili ima značajnih grešaka. Zaključak pogrešno tumači ili ga nema.

Čini	mного	jezičnih	pogrešaka	tijekom	izlaganja.
------	-------	----------	-----------	---------	------------

VREDNOVANJE NAUČENOGA

Vrednovanje naučenoga rezultira brojčanom ocjenom, a usvojenost se ishoda provjerava pisanim provjerama znanja i istraživačkim pokusima. Ako učenik nije prisutan na satu na kojem se vrši pismeno provjeravanje znanja, pisana provjera odvija se tijekom prvog sljedećeg nastavnog sata na kojemu je učenik prisutan. Ako pisana provjera znanja rezultira nedovoljnom ocjenom, ocjena se ispravlja pisanim putem. Učenici mogu i usmeno odgovarati ako to zatraže. U jednoj usmenoj provjeri znanja, pisanoj provjeri ili pokusu, moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja. Učenici, ako to zatraže, mogu ispravljati ocjenu kojom nisu zadovoljni iz određene nastavne cjeline, a sve ocjene se upisu u odgovarajući element vrednovanja. Ukoliko učenik na kraju nastavne godine želi odgovarati za višu ocjenu od predložene zaključne ocjene pristupa pismenom provjeravanju svih cjelina u kojima je ostvareno postignuće niže od očekivanoga.

ZAKLJUČNA OCJENA NA KRAJU NASTAVNE GODINE PROIZLAZI IZ:

Zaključna je ocjena iz nastavnoga predmeta izraz postignute razine učenikovih kompetencija ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u nastavnome predmetu/području i rezultat ukupnoga procesa vrednovanja tijekom nastavne godine. Učenik mora ostvariti sve odgojno-obrazovne ishode s najmanje zadovoljavajućom razinom ostvarenosti inače će zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta biti nedovoljan. Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta na kraju nastavne godine ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu. Ocjene iz svakog od tri elemenata ocjenjivanja doprinose zaključnoj ocjeni u istom (jednakom) postotku. Pri donošenju konačne ocjene gledat će se i sve bilješke koje su navedene u rubrici bilješki (formativno vrednovanje).