

KRITERIJI OCJENJIVANJA U NASTAVI FIZIKE ZA OSNOVNU ŠKOLE

ELEMENTI OCJENJIVANJA		Razina 1. (za 2-3)	Razina 2. (za 4-5)
ZNANJE I VJEŠTINE	• poznavanje, uočavanje, opisivanje, razumijevanje, zaključivanje i povezivanje pojedinih ishoda • opažanje, rasprava, analiza i demonstracija fizičkih pojava, instrumenata i eksperimenata • korištenje IKT-a • razumijevanje i tumačenje grafičkih prikaza	Ne poznaje osnove fizikalne pismenosti: fizikalne simbole, formule, mjerne jedinice i mjerne veličine. Djelom poznaje osnovne fizikalne pojmove, zakone i mjerne jedinice. Reproducira osnovne fizikalne zakone bez razumijevanja. Nije ovladao preračunavanjem mjernih jedinica, ali poznaje mjerne jedinice. Pri objašnjavanju ne navodi primjere. Riječima opisuje fizikalne pojave. Čita podatke iz grafičkog prikaza ili tablice. Sadržaje je usvojio u većoj mjeri bez pojedinosti, nema primjene. Objašnjava samo primjere obrađene na satu i opisane u udžbeniku. Djelom razumije značenje fizike za razvoj medicine, tehnike, industrije ...	Poznaje i upotrebljava fizikalne simbole i formule. Učenik razumije fizikalne pojave, zakone i teorije i pronalazi uzročno-posljedične veze. Razumije složenije konceptualne zadatke. Učenik navodi svoje primjere iz svakodnevnog života, povezuje i primjenjuje sadržaje u zadacima. Razumije teže grafičke prikaze. Učenik fizikalno i matematički interpretira fizikalne pojave, zakone i teorije i pronalazi uzročno-posljedične veze, te primjenjuje fizikalne sadržaje u novim (vlastitim) primjerima iz života. Otkriva analogiju između pojedinih područja, zakona i veličina. Traži dodatna objašnjenja i postavlja pitanja vezana za sadržaje koji nisu predviđeni redovnim programom. Ima razvijeno kritičko mišljenje.
KONCEPTUALNI I NUMERIČKI ZADACI	• rješavanje različitih zadataka iz radne bilježnice, udžbenika i raznih zbirki zadataka • metode rješavanja problema • rješavanje numeričkih zadataka • rješavanje konceptualnih zadataka • rješavanje problema DOS • rješavanje praktičnih problema • grafički prikazi	Rješava lakše konceptualne zadatke ali griješi. Uz pomoć udžbenika rješava najjednostavnije pisane zadatke. Učenik spor, griješi, ali dođe do ispravnog rješenja jednostavnih numeričkih zadataka. Rješava uz greške složenije konceptualne zadatke. Nema dovoljno strpljenja u radu. Odstaje od rada čim naiđe na poteškoće. Pristupa radu kada se radi o jednostavnim zadacima dok za teže zadatke traži pomoć i prepisuje. Učenik s manjim greškama rješava poznate i jednostavne zadatke zadane riječima. Dobiveni rezultati su uglavnom pogrešni kao i grafički prikazi i tablice. Teško rješava numeričke zadatke.	Učenik uspješno rješava nepoznate problemske zadatke. Uz naputak i shemu samostalno analizira zadatke. Znanje primjenjuje u životnim prilikama. Učenik točno grafički iskazuje rješenje ili pomoću grafa dolazi do rješenja, čini manje greške na složenim zadacima. Uspješno pristupa analizi zadataka. Učenik temeljito, logičkim slijedom i točno rješava teže problemske zadatke, koristi svoje metode kojima dolazi do rješenja. Daje nove primjere na kojima povezuje nastavne sadržaje. Koristi grafičke metode za rješavanje složenih problemskih zadataka. Stecena znanja primjenjuje na nove složenije zadatke koristeći grafičke prikaze za objašnjenje Rješava ili pokušava doći do rješenja složenih konceptualnih zadataka. Brzo i lako rješava lakše konceptualne i numeričke zadatke.

ISTRAŽIVANJE FIZIČKIH POJAVA	• suradnja u timu • odnos prema školskoj imovini i nastavniku • urednost vođenja bilježaka • rukovanje instrumentima i izvođenje eksperimenata • obrada rezultata (tablična i grafička) • diskusija o rezultatima istraživanja.... • pisanje izvješća • demonstracija (prezentacija) rezultata • samostalno istražuje pojave promatranjem i eksperimentalno • rad na učeničkom projektu • praktični rad učenika	Služi se samo osnovnim priborom za mjerenje. Nije ovladao postupcima i metodama mjerenja fizikalnih veličina. Odgovarajućim priborom izvodi mjerenja, ali površno i neprecizno očitava mjerne ljestvice instrumenata, sređena mjerenja nisu dovoljno točna. Nesamostalno izvodi temeljne eksperimentalne radnje (mjerenje volumena, mjerenje mase, zagrijavanje, očitavanje) Promatra eksperimente, ali ne uključuje se aktivno u diskusiji kad se donose zaključci. U timskom radu učenik nije aktivan i ne doprinosi timu. Uz poticaj surađuje u timu. Pomaže u eksperimentalnom radu. Ne razumije i nije u stanju sam izvesti jednostavne pokuse. Izvodi pokuse i praktične radove uz pomoć učitelja. Ne uspijeva razvrstati podatke mjerenja i podacima ne pridaje kvalitativno značenje. Ne uspijeva predvidjeti rješenje pokusa i postaviti hipotezu. Slabo interpretira rezultate pokusa. Rezultate pokusa ne povezuje s teorijom.	Pravilno rukuje priborom, napravama i instrumentima. Samostalno odabire i koristi pribor i materijal za izvođenje pokusa, te izvodi pokuse i praktične radove. U stanju je izvesti eksperiment, obraditi rezultate i doći do ispravnih zaključaka na temelju dobivenih rezultata. Dobro predviđa moguća rješenja pokusa i kvalitetno postavlja hipotezu. Izvodi odgovarajuće zaključke, a fizikalne promjene prikazuje odgovarajućim jednadžbama i grafovima. Pokuse, mjerenja i oradu rezultata izvodi uspješno i točno, a zaključak je pravilan i potpun. Grafički prikazi, tablice, sheme i rezultati računanja su uredni i precizni, a sposoban je kritički raspravljati o rezultatima. Predlaže metode mjerenja fizikalnih veličina. Predlaže pokuse za dokazivanje prirodnih pojava. Uspješno surađuje u timu. Izvodi eksperimente kako bi objasnio i dokazao određeni problem. Samostalno ili timski radi praktične radove (eksperimentalni rad) vezan za ishode. Originalnih ideja, kreativan u eksperimentiranju i istraživanju.
---	---	--	--

Formativno praćenje (povezano s međupredmetnim temama, ovo se ne osjenjuje brojčano već se samo upisuje):

- ima razvijen pozitivan odnos prema radu i znanstvenim spoznajama, ima razvijeno umijeće promatranja i pažljivog bilježenja promatranoga,
- pokazuje odgovornost za očuvanje prirode, ima razvijenu ekološku svijest i odgovornost,
- pokazuje motiviranost za samoobrazovanje, koristi se raznim izvorima znanja (DOS), pokazuje interes za popularizaciju znanosti,
- ima razvijenu odgovornost za vlastito zdravlje, ima usvojena osnovna načela zaštite zdravlja i higijene,
- uredan tijekom pokusa i praktičnog rada, radno mjesto ostavlja uredno, pazi na pribor i materijal, piše uredno čitljivim rukopisom,
- ima sposobnost bilježenja i crtanja viđenoga tijekom pokusa i rješavanja problema, samostalno i uspješno izlaže temu koristeći znanstvene izraze,
- prepoznaje znakove opasnosti i upozorenja tijekom izvođenja pokusa u samostalnom i timskom radu, poštuje vrijednosti i pravila škole,
- teško se koncentrira u radu, lako mu se odvraća pozornost, služi se vulgarizmima unatoč upozorenjima, rabi neprimjerene izraze,
- katkad je pretjerano brzoplet što dovodi do pogrešaka, katkad izaziva neugodne situacije, potrebno ga je poticati na pozitivan odnos prema radu i etičkim vrijednostima, katkad je sklon neizvršavanju radnih obaveza i ravnodušan prema posljedicama, iskazuje verbalnu agresivnost, nasrtljivost prema učenicima,
- potrebno je razvijati pozitivan odnos prema radu, te njegovati kulturu ponašanja i kontrolu emocija, suzbijati samovolju, narušava pozitivno ozračje,
- katkad reagira emocionalno s intenzivnom ljutnjom i nije tolerantan, narušava odnose među vršnjacima, nije svjestan posljedica svojeg ponašanja.