

PRIMJER RAZRADE KRITERIJA VREDNOVANJA UČENIČKIH POSTIGNUĆA U NASTAVNOM PREDMETU FIZIKA

Elementi vrednovanja definirani su predmetnim kurikulumom nastavnog predmeta Fizika i obuhvaćaju Znanje i Vještine, Konceptualne i numeričke zadatke i Istraživanje fizičkih pojava.

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

❖ **Znanje i vještine** obuhvaća:

- 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 reprezentacija poput dijagrama grafičkih prikaza, jednadžbi, skica i slično
- racionalnost, konciznost i objektivnost pri izražavanju

❖ **Konceptualni i numerički zadaci** obuhvaćaju:

- sposobnost primjene fizičkih koncepata u rješavanju svih tipova zadataka
- kreativnost u rješavanju te sposobnost kritičkog osvrta na rješenja
- korištenje određenih procedura i metakognicije u specifičnom fizičkom kontekstu

❖ **Istraživanje fizičkih pojava** obuhvaća:

- kontinuirano praćenje i pregledavanje učenikovih zapisa eksperimentalnog rada (npr. bilježnica, portfolija) te praćenje i bilježenje učenikovih postignuća
- eksperimentalne vještine, obradu i prikaz podataka
- donošenje zaključaka na temelju podataka
- doprinos timskom radu pri izvođenju pokusa u skupinama
- doprinos istraživanju i raspravi koji se provode frontalno
- sustavnost i potpunost u opisu pokusa i zapisu vlastitih pretpostavka, opažanja i zaključaka
- kreativnost u osmišljavanju novih pokusa te generiranju i testiranju hipoteza

Elementi vrednovanja pod A, B i C vrednuju se ocjenama od 1 do 5. Doprinos elementa A, B i C u zaključnoj ocjeni u jednakim je postotcima.

	KRITERIJI VREDNOVANJA		
	Znanje i vještine	Konceptualni i numerički zadaci	Istraživanje fizičkih pojava
Ocjene	Učenica/učenik:	Učenica/učenik:	Učenica/učenik:
Dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama i na složenijim primjerima - korelira usvojeno sa srodnim gradivom - samostalno uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međudnose 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Važan dio vrednovanja su bilješke kojima se prati rad, ali i napredovanje učenika/učenice, te njegov/njezin odnos prema radu, uz rubrike za samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje.

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.

PRIMJERI BILJEŽAKA

BILJEŠKE O ODNOSU PREMA RADU

- Učenik/učenica redovito i na vrijeme ispunjava svoje obveze npr. predaje zadaću, radi na satu.
- Učenik/učenica na satu sudjeluje u radu no ne ispunjava zadatke koje samostalno treba napraviti kod kuće.
- Pokazuje inicijativu i dobre organizacijske sposobnosti u timskom radu.
- U suradnji s drugim učenicima pokazuje nesigurnost.

BILJEŠKE VREDNOVANJA ZA UČENJE I KAO UČENJE

- Iako se na satu trudi i sudjeluje u raspravama rezultati u provjerama znanja pokazuju da učenik/učenica ne usvaja trajnije ta znanja pa bi trebalo češće samostalno kod kuće ponoviti gradivo.
- Učenik lijepo formulira rečenice u svojim odgovorima i povezuje činjenice no pokazuje nedovoljnu usvojenost pojedinih pojmova. Pokušati pomoću grafičkih organizatora znanja dodatno ponoviti naučeno.
- Učenik pri rješavanju problemskih zadataka ispravno interpretira fizičke zakone i pojmove. Treba poraditi na matematičkom instrumentariju radi ispravnog numeričkog rješavanja zadataka.
- Vrlo uspješno interpretira svoj istraživački rad no u zaključku rada ne povezuje dobivene rezultate. Treba jasnije povezati postavljene hipoteze i rezultate dobivene u svome istraživanju.
- U vrednovanju svoga rada učenik vrlo jasno povezuje i argumentira sve prednosti i nedostatke.
- Precizno i pregledno prikazuje rezultate svoga rada te na osnovu njih dolazi do zaključaka.

Ocjena: nedovoljan (1)

- učenik nije usvojio temeljne fizikalne koncepte; ne prepoznaje osnovne fizikalne pojmove, zakone i mjerne jedinice
- griješi, a ni uz pomoć učitelja ne dolazi do ispravnog odgovora
- obrazlaže gradivo nesuvislo i bez ikakve logike
- ne rješava ni najjednostavnije zadatke
- ne pokazuje interes za napredak i na satu je nepažljiv, ometa nastavu, ne sudjeluje u radu
- neodgovoran prema postavljenim zadacima

Oblici vrednovanja

Ocjenjivanje na nastavi fizike provodi se pisano, usmeno i kontinuiranim praćenjem rada na nastavi.

- **Pisano provjeravanje** uključuje pisane provjere znanja i kratke pisane provjere znanja
- pisane provjere znanja:
 - 7.r.: 4 pisane provjere
 - 8.r.: 5 pisanih provjera
- kratke pisane provjere pravilu se ne trebaju najavljivati, ili se najavljuju na prethodnom satu.
- postotak riješenosti za pojedinu ocjenu ovisi o vrsti provjere znanja (faktografsko znanje, konceptualno razumijevanje, primjena načela, kreativno rješavanje problema), te o strukturi pojedinog razrednog odjeljenja
- **minimum riješenosti** pisanih i kratkih provjera:
 - 40 % - 54 % za ocjenu dovoljan (2)
 - 55 % - 75 % za ocjenu dobar (3)
 - 76 % - 89 % za ocjenu vrlo dobar (4)
 - >90 % za ocjenu odličan (5)
- **Usmeno provjeravanje** učenika provodi se kontinuirano tijekom nastavne godine. Učenik se ocjenjuje nakon individualnog ili grupnog ispitivanja. Ako kontinuirano pokazuje usvojenost nastavnih sadržaja na nastavnim satima, učenik može biti usmeno ocjenjen bez individualnog odgovaranja.

- aktivnost učenika na satu podrazumijeva sudjelovanje u obradi novih sadržaja, postavljanje i odgovaranje na pitanja, angažman kod rada u skupini, a vrednuje se kao dio ocjene iz usmene provjere
- **Praktični radovi, izvođenje pokusa** i druge vježbe ocjenjuju se tijekom provođenja (primjena znanja, korištenje pribora, samostalnost u radu) ili tijekom usmenog ili pisanog ocjenjivanja (primjena znanja, rješavanje problemskih zadataka)

Zaključna ocjena

- Zaključna ocjena na kraju nastavne godinene **mora biti aritmetička sredina** svih ocjena sukladno članku 11. Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi kojeg je 28. rujna 2010. godine donijelo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
- Za pozitivnu zaključnu ocjenu potrebno je imati pozitivne ocjene iz **svake pojedine** nastavne cjeline.

Ispravljanje negativne(ih) ocjene(a) tijekom i na kraju školske godine

- Pravo na ispravak negativne ocjene učenik ima nakon svake pisane provjere, ili nakon pojedine nastavne cjeline.
- Učenik ispravlja negativnu ocjenu u dogovoru s učiteljom, bilo na pismeni ili usmeni način (na način koji je učeniku prihvatljiviji i lakši).
- Ukoliko učenik tijekom cijelog prvog polugodišta ima gotovo sve ocjene negativne, na početku drugog polugodišta s učiteljom dogovara termin i način ispravka. Termin bi trebao biti najkasnije do početka proljetnih praznika. Ako učenik ne dogovori termin ili se ne pripremi za dogovoreni termin (odnosno ne nauči za pozitivnu ocjenu), može ispraviti negativne ocjene iz prvog polugodišta u lipnju, **ali uz uvjet** da ima pozitivne ocjene iz gradiva drugog polugodišta.
- Ako učenik na kraju školske godine nema pozitivne ocjenu iz svih nastavnih cjelina, upućuje se na dopunsku (produžnu) nastavu.