

FIZIKA 7 i 8

**ELEMENTI, OBLICI I KRITERIJI VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA
U NASTAVI FIZIKE**

Miroslav Pavić, dipl. ing.

ELEMENTI VREDNOVANJA

- **USVOJENOST PROGRAMSKIH SADRŽAJA** (poznavanje, razumijevanje, povezivanje i primjena obrazovnih sadržaja – pisano i usmeno)
- **PRAKTIČNI RAD** (rukovanje instrumentima, izvođenje pokusa, obrada i diskusija rezultata; angažiranost pri diskusiji vezanoj za demonstracijske pokuse; učenički projekti i njihova prezentacija)
- **PRIMJENA ZNANJA I VJEŠINA** (rješavanje različitih vrsta problemskih zadataka – pisano i usmeno, rješavanje radne bilježnice)

U prostor za praćenje (BILJEŠKE) upisuje se:

- **datum usmenog ispitivanja i pismene provjere**
- **broj ostvarenih / broj mogućih bodova**
- **interes za programske sadržaje i sudjelovanje u aktivnostima, redovitost izvršavanja zadataka, izražene učeničke sposobnosti**
- **napredovanje tijekom školske godine.**

NAPOMENE:

- Negativne ocjene mogu se ispraviti isključivo ponovnim pisanjem pismenih provjera, ponekad i na satovima dopunske nastave, a ocjena ispravka piše se u rubriku iza stare ocjene.
- Ne predviđa se inicijalno provjeravanje.
- Zaključna ocjena nije aritmetička sredina svih postignutih ocjena.

	USVOJENOST PROGRAMSKIH SADRŽAJA	PRAKTIČNI RAD	PRIMJENA ZNANJA I VJEŠTINA
nedovoljan (1)	<ul style="list-style-type: none"> • učenik nije usvojio temeljne fizikalne koncepte • učenik ne prepoznaje osnovne fizikalne pojmove, zakone i mjerne jedinice. • Učenik ni uz pomoć učitelja ne dolazi do ispravnog odgovora. 	<ul style="list-style-type: none"> • učenik ne prati tijek odvijanja procesa pri izvođenju pokusa i ne surađuje s ostalim učenicima • ometa nastavu, ne prati događanja na satu, ne sudjeluje u radu, ne obazire se na upozorenja učitelja 	<ul style="list-style-type: none"> • Učenik nije primjenio znanje na odgovarajući način jer nije shvatio smisao postavljenog problema. • Izrazito teško usvaja gradivo, ne pokazuje interes za napredak i na satu je nepažljiv. • Bilješke i didaktički materijal nepotpuni i neuredni. Ne rješava radnu bilježnicu i domaće zadaće. • Na pisanim provjerama postiže manje od 35% riješenosti provjere.
dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> • prepoznati fizikalne veličine, pripadajuće mjerne jedinice i prikazati njihove simbole • prepoznati fizikalne pojave i zakonitosti bez međusobnog povezivanja i objašnjenja • opisati fizikalnu pojavu pomoću fizikalnih veličina uz pomoć učitelja 	<ul style="list-style-type: none"> • prepoznati pribor i mjerne instrumente za izvođenje pokusa • složiti pokus uz pomoć članova grupe ili učitelja sa zadanim priborom i po uputama • opisati opažanja i bježiti podatke pri izvođenju pokusa • izvoditi najjednostavnija mjerenja • objasniti zaključke nakon što su ih donijeli ostali članovi grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Učenik primjenjuje samo bitne fizikalne zakonitosti u rješavanju jednostavnih problema uz pomoć nastavnika. • U primjeni je spor i nesiguran. • Radna bilježnica i zadaće nisu u potpunosti riješeni i uredni. • Koristi primjere navedene na satu ili opisane u udžbeniku, bez objašnjenja. • Na pisanim provjerama postiže 35% - 50% riješenosti provjere.
doobar (3)	<ul style="list-style-type: none"> • povezati fizikalne veličine u bitnu zakonitost ili teoriju uporabom fizikalnog jezika • opisati bitnu fizikalnu zakonitost algebarskim modelom 	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno složiti i izvesti jednostavan pokus zadanim priborom i po uputama • samostalno izmjeriti i prikazati podatke jednostavnih pokusa 	<ul style="list-style-type: none"> • Učenik samostalno primjenjuje bitne fizikalne zakonitosti u rješavanju jednostavnih problema. Složenije problemske zadatke rješava sporije i

	<ul style="list-style-type: none"> • znanje primjenjuje s djelomičnim razumijevanjem 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira i interpretira eksperimentalne zadatke uz pomoć članova grupe • uočava i prepoznaje promjene tijekom pokusa, ali nije samostalan u donošenju zaključaka 	<p>uspješno uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radna bilježnica, zadaće i učenički radovi riješeni uredno, ali bez problemskih zadataka. • Na pisanim provjerama postiže 50% - 70% riješenosti provjere.
vrlo dobar (4)	<ul style="list-style-type: none"> • objasniti pojave uporabom fizikalnih zakonitosti i teorija • rasčlaniti pojavu, uočiti varijable i objasniti dostupne podatke na znanstveni način te objasniti zakonitosti međusobnih odnosa • navesti i fizikalno objasniti vlastite primjere iz svakodnevnice • bez teškoća rješava samostalno problemske zadatke uporabom uvježbanih metoda 	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno složiti i izvesti pokus sa zadanim priborom i po uputama • samostalno prepoznati varijable i izmjeriti njihove vrijednosti • izmjerene podatke prikazati tablično i grafički • raspraviti problem na temelju prikazanih podataka s ostalim učenicima i učiteljem • formulirati zaključke u suradnji s ostalim učenicima i učiteljem • učenik je zainteresiran za nastavne sadržaje, što pokazuje aktivnošću na satu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Učenik samostalno, brzo i precizno rješava probleme uporabom uvježbanih metoda. • Učenik uspješno, s razumijevanjem i uz malu pomoć učitelja rješava složenije zadatke, a stečeno znanje zna primjeniti na nove primjere. • Radna bilježnica, zadaće i učenički radovi riješeni uredno, sa djelomično riješenim problemskim zadacima. • Na pisanim provjerama postiže 71% - 85% riješenosti provjere.
odličan (5)	<ul style="list-style-type: none"> • usvaja s potpunim razumijevanjem i na razini samostalne primjene • s lakoćom postavlja pitanja za raspravu o problemu • stečeno znanje primjenjuje na nove složenije primjere • uspješno postavlja predviđanja i pretpostavke za rješenje problema • uočava i izvršava korelaciju sa srodnim gradivom • usvaja s potpunim razumijevanjem i na 	<ul style="list-style-type: none"> • osmisлити pokus za rješavanje problema • samostalno planirati i izvesti eksperimentalnu proceduru • prikupiti i organizirati podatke o problemu iz različitih izvora • samostalno formulirati zaključke, kritički ih analizirati i otvoriti nove probleme za daljnja istraživanja • kreativan je u primjeni stečenih znanja i uvijek je spreman pomoći ostalim članovima grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Primjenjuje znanje potpuno samostalno i u novim ispitnim situacijama. Rješenje problema prikazuje različitim postupcima i kritički ga analizira u odnosu prema stvarnosti. • Služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama iz različitih medija. • Radna bilježnica, zadaće i učenički radovi riješeni uredno, sa potpuno riješenim problemskim zadacima.

	<p>razini samostalne primjene</p> <ul style="list-style-type: none"> • s lakoćom postavlja pitanja za raspravu o problemu • stečeno znanje primjenjuje na nove složenije primjere • uspješno postavlja predviđanja i pretpostavke za rješenje problema • uočava i izvršava korelaciju sa srodnim gradivom 		<ul style="list-style-type: none"> • Na pisanim provjerama postiže 85% - 100% riješenosti provjere.
--	---	--	--

	KRITERIJI ZA BROJČANO OCJENJIVANJE PREZENTACIJE UČENIČKOG PROJEKTA
nedovoljan (1)	Učenik cijelo vrijeme govori jasno, gramatički pravilnim i razumljivim rečenicama. Jasno objašnjava. Nema pogrešaka u sadržaju (pisanih i usmenih). Točno odgovara na sva postavljena pitanja. Prezentacija je zanimljiva.
dovoljan (2)	Učenik uglavnom govori jasno, razumljivim rečenicama. uglavnom jasno objašnjava. Nema pogrešaka u sadržaju (pisanih i usmenih). Točno odgovara na većinu postavljenih pitanja. Prezentacija je većim dijelom zanimljiva.
dobar (3)	Učenik povremeno ne govori jasno. Neki sadržaji ostaju nerazjašnjeni. Postoje male pogreške u sadržaju. Prezentacija je povremeno nezanimljiva.
vrlo dobar (4)	Učenik veći dio vremena ne govori jasno, zastajkuje, ne dovršava rečenice. Veći dio sadržaja ostaje nerazjašnjen. Postoje pogreške u sadržaju. Prezentacija je uglavnom nezanimljiva.
odličan (5)	Učenik nije odradio zadani projektni zadatak ili pripremio njegovu prezentaciju.

- Pisano provjeravanje uključuje pisane provjere znanja (određene Okvirnim vremenikom pisanih provjera znanja) i kratke pisane provjere znanja
- pisane provjere znanja:
 - 7.r.: 2 pisane provjere – 1. polugodište + 4 pisane provjere – 2. polugodište
 - 8.r.: 2 pisane provjere – 1. polugodište + 4 pisane provjere – 2. polugodište
- kratke pisane provjere (u trajanju do 15 minuta) u pravilu se ne trebaju najavljivati, ili se najavljaju na prethodnom satu.
- postotak riješenosti za pojedinu ocjenu varijabilan je ovisno o vrsti provjere znanja (faktografsko znanje, konceptualno razumijevanje, primjena načela, kreativno rješavanje problema), te o strukturi pojedinog razrednog odjeljenja
- minimum riješenosti pisanih provjera:
 - 40 % - 55 % za ocjenu dovoljan (2)
 - 56 % - 70 % za ocjenu dobar (3)
 - 71 % - 85 % za ocjenu vrlo dobar (4)
 - >86 % za ocjenu odličan (5)