



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja

Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu

Za učitelje, nastavnike i profesore, ali
dijelom i za roditelje/staratelje i učenike

Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu

Za učitelje, nastavnike i profesore, ali
dijelom i za roditelje/staratelje i učenike

Ministarstvo znanosti i obrazovanja

travanj, 2020. godine

Sadržaj

Uvod.....	2
Načela vrednovanja u nastavi na daljinu	3
Vrednovanje u virtualnom okruženju	5
Metode i preporuke za vrednovanje - standardni pristupi.....	6
Metode i preporuke za vrednovanje – inovativniji pristupi.....	9
Metode i preporuke za vrednovanje – nagradimo aktivnost i rad	13
Vrednovanje i ocjenjivanje u razrednoj nastavi.....	16
Vrednovanje praktičnih vještina	16
Zaključivanje ocjena na kraju godine	18
Vrednovanje u visokom obrazovanju – preporuke.....	19
Državna matura u 2020.....	21
Vrednovanje i samovrednovanje nastavnika.....	23
Zaključni naglasci	24
Naglasci za roditelje/staratelje	26
Temeljne reference.....	29
Pojmovnik:	29

Uvod

Prelazak na nastavu na daljinu u obrazovnom sustavu za sve u Republici Hrvatskoj - od osnovnih i srednjih škola do visokog obrazovanja, dogodio se gotovo preko noći. Odluka Vlade o obustavi nastave u školama i u visokom obrazovanju donesena je u petak 13. ožujka 2020., a primijenila se od ponedjeljka 16. ožujka 2020. u cijelom sustavu, i odmah se prešlo na nastavu na daljinu.

Za sve obrazovne institucije pružena je tehnička podrška na nacionalnoj razini, ona se odnosila na platforme koje podržavaju virtualno okruženje za učenje, a također je dana i podrška u obliku izrade nastavnih sadržaja za nastavu te upute o organizaciji rada učenika tijekom održavanja nastave na daljinu. Tema koja se izdvaja kao posebno zahtjevna u procesu kurikularne reforme, ali i u sklopu bolonjske reforme visokog obrazovanja, tema je vrednovanja i ocjenjivanja. Oba spomenuta reformska procesa usmjerena su na to da učenik/student bude u središtu procesa učenja i poučavanja i da se umjesto uglavnom na sadržaj usmjeravamo na planirane odgojno-obrazovne ishode, odnosno da učenik/student bude aktivan te da na individualnim strategijama i načinima učenja postiže zadane ishode učenja. Takvo vrednovanje tiče se samih temelja svakog pojedinog obrazovnog sustava, a i najteže se mijenja kod reformskih procesa. S druge strane, **način kako poučavamo, vrednujemo i ocjenjujemo usmjerava učenike i studente kako trebaju učiti**. Dakle, utjecaj vrednovanja na postizanje planiranih ishoda učenja izuzetno je velik.



Promjena paradigme učenja i poučavanja koja se očituje u **pomaku s činjeničnog znanja na razvoj kompetencija nužnih za uspješan život i rad u 21. stoljeću**, kao što su **kritičko razmišljanje, rješavanje problema i informirano donošenje odluka, razvoj kreativnosti i inovativnosti, mora biti vidljiva i u metodama vrednovanja**. Takve metode vrednovanja uspješno se mogu provoditi i u virtualnom okruženju za učenje i poučavanje. O tome je napisano dosta literature, iako je ona pretežito usmjerena na tercijarno obrazovanje (više i visoko), a manje na predtercijarno obrazovanje (predškolsko, osnovnoškolsko i srednjoškolsko), može se primijeniti na sve razine obrazovanja.

Ove upute nemaju svrhu postati dijelom teorijskih rasprava i ne mogu biti ni sveobuhvatne. Namjera je na jednom mjestu **obuhvatiti prihvatljive načine vrednovanja i ocjenjivanja u formalnom obrazovanju u Republici Hrvatskoj u ovim okolnostima, s obzirom na tehnološke mogućnosti i procijenjenu razinu kompetencija učitelja i nastavnika**. Preporuke su prvenstveno namijenjene sustavu osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga odgoja i obrazovanja, ali ih uz manje prilagodbe mogu koristiti i sveučilišta, veleučilišta i visoke škole te ustanove za obrazovanje odraslih. Budući da nije izvjesno kad će se učenici vratiti u škole, a studenti na fakultete, potrebno je **započeti s procesima vrednovanja i ocjenjivanja kako bismo im omogućili zaključivanje ocjena na kraju nastavne i akademske godine**. Vjerujemo da će u tom procesu pomoći i ove upute, iako smo, napominjemo, svjesni da one ne mogu odgovoriti na sva pitanja, kao ni objasniti sve slučajeve iz svakodnevnog rada.

Načela vrednovanja u nastavi na daljinu

Nastava na daljinu odvija se u izvanrednim okolnostima i treba iskoristiti sve njezine prednosti, a pokušati umanjiti većinu nedostatka. Takav način nastave, za koji se očekuje da bude kratkoročan, ne bi trebao biti prepreka u daljnjem napredovanju učenika, a pogotovo u njihovu prijelazu na višu razinu obrazovanja. Pored usvajanja ishoda učenja putem bitnih sadržaja, naglasak treba staviti na dobrobit učenika i poticanje učenja na rad, a ne na ocjenjivanje naučenog.

Pored usvajanja ishoda učenja putem bitnih sadržaja, naglasak treba staviti na dobrobit učenika i poticanje učenja, a ne na ocjenjivanje naučenog.

Ukoliko ovakva izvanredna situacija potraje, za očekivati je da će biti potrebna i izmjena pojedinih zakona i podzakonskih akata. Za početak, kako bi se omogućila dosljedna i sustavna primjena novih načina vrednovanja i ocjenjivanja, Ministarstvo je izmijenilo Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi.

Dakle, pravila koja su se primjenjivala dosad u školama, kao što su planovi i termini ispita po predmetima, ne moraju se primijeniti u nastavi na daljinu, ali je potrebno uskladiti vrijeme provedbe ispita i zahtjevnijih zadataka među nastavnim predmetima kako bi se uravnotežilo opterećenje učenika.

Kontakt učitelja, nastavnika s učenicima i roditeljima važan je kako bi se stvorio *krug povjerenja za učenje*, u tome svatko ima svoju ulogu. Također, u virtualno okruženje za učenje potrebno je uvesti jasnu strukturu i vrijednosti, što uključuje i sustavni razvoj poštovanja rada i nulte tolerancije za nedopuštena i neprihvatljiva ponašanja. Naime, učenici trebaju biti svjesni odgovornosti prema sebi i svojem znanju te ih trebamo odgajati tako da ne predaju uratke koje nisu posve samostalno napravili. Roditelji u tom smislu imaju veliku odgovornost i na njima je da učeniku pruže trajnu potporu u procesu rasta i svjesnosti za odgovorno ponašanje.

Napominjemo i da učenicima treba drugačija vrsta potpore u virtualnoj učionici nego u uobičajenoj nastavi. U suradnji sa stručnim suradnicima u školi potrebno je nastaviti provoditi i u ovim okolnostima upute za prilagodbu za učenike s teškoćama, i to u skladu s rješenjima o prilagodbi i individualizaciji nastavnih sadržaja, a za darovite učenike osmisliti zadatke koji su zahtjevniji i kojima se propituju više kognitivne razine.

Vrednovanje u virtualnom okruženju

Virtualno okruženje za učenje i poučavanje omogućuje pružanje sadržaja, komunikaciju i interakciju, ali i vrednovanje i ocjenjivanje. Međutim, vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu ipak imaju neke različitosti u odnosu na ono u uobičajenoj učionici.

Prije svega, kad se učitelj/nastavnik i učenik/student nalaze fizički na jednom mjestu, moguća je izravna (sinkrona) komunikacija, a samim time i lakša **provjera vjerodostojnosti** odgovora i uobičajena zaštita od nedopuštenih radnji poput prepisivanja zato što učitelj, nastavnik nadgleda fizičku okolinu. No treba reći i da je danas sve teže i u stvarnom svijetu spriječiti prepisivanje ili varanje jer se ono temelji na vrlo naprednoj upotrebi tehnologije.

Kod provođenja **vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenje (formativnog vrednovanja)** nema potrebe strogog kontroliranja okruženja, ni u stvarnoj, a ni u virtualno učionici, jer je naglasak na kvalitetnoj povratnoj informaciji učeniku o tome kako da unaprijedi svoje učenje.

Iako neke škole održavaju virtualne učionice u realnom vremenu pa su svi učenici prisutni istovremeno u videokonferencijskom obliku, takav se način održavanja nastave ne preporučuje jer opterećuje mrežu i usporava rad. Naime, nije nužno da se učenici identificiraju vizualno jer svi naši učenici i učitelji imaju svoj **jedinstveni elektronički identitet** u sustavu AAI@EduHr, i to nam daje veliku prednost u organizaciji i izvođenju nastave na daljinu. Tu prednost većina drugih država nema.

Dakle, u uobičajenoj nastavi u školi učenici i nastavnici imaju komunikaciju u realnom vremenu, tako nastavnik može pratiti i nadzirati provedbu **vrednovanja naučenog (sumativnog vrednovanja)**. Najčešće to nije moguće u virtualnim učionicama bez dodatnih ulaganja, posebnih alata i velikog utroška vremena. S druge strane, takav način kontroliranog ispitivanja često se svodi na propitivanje činjenica i izvođenje rutinskih zadataka, što nije primjereno za utvrđivanje i stjecanje znanja i vještina potrebnih za život i rad u 21. stoljeću.

Stoga u virtualnom okruženju i nastavi na daljinu treba primijeniti novi način gledanja na ocjenjivanje. U samoj kurikularnoj reformi pomaknuli smo središte s učenja za ocjenu na to da učimo i poučavamo o tome kako uspješno učiti zato što je učenje korisno, zato što uživamo u učenju i učimo kako rješavati probleme, kritički razmišljati i raditi u timu. Dakle, pomak treba biti prema višim kognitivnim razinama koje se ne mogu vrednovati (samo) kroz provjere poznavanja sadržaja. Vrednujemo i zato da bismo učeniku dali

povratnu informaciju o tome je li ostvario odgojno-obrazovne ishode, ali i kako će poboljšati svoje učenje. Da bismo to postigli, moramo pratiti rad učenika, poticati njihovu aktivnost i suradnju - kako s učiteljem, tako i s drugim učenicima. Za utvrđivanje upravo tih vještina virtualno okruženje za učenje izvrsno je mjesto jer se sve aktivnosti bilježe, a pitanja i komentari mogu se postavljati i nakon zadanog vremena. Dakako, izvrsno je i da drugi učenici mogu odgovoriti na postavljena pitanja i probleme, što je poželjan scenarij.

Treba posebno naglasiti da **sadržaje koje nastavnici poučavaju i vrednuju treba usmjeriti na bitno i osloboditi ih sporednih detalja ili činjenica.** Sporedni detalji ili nepotrebne činjenice mogu odmaknuti učenika s onoga što je zaista važno te ga nepotrebno opteretiti, umjesto da mu omoguće shvaćanje šireg konteksta.

Virtualno okruženje odlično je mjesto za vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje, ali kod vrednovanja naučenog poželjno je napraviti odmak od standardnih metoda vrednovanja u razredu i vrednovati ono što je bitno.

Metode i preporuke za vrednovanje - standardni pristupi

Metode vrednovanja u našim školama još su uvijek pretežito tradicionalne, iako su u sklopu kurikularne reforme napravljeni pomaci koji su opisani i u [Smjernicama za vrednovanje](#). Učitelji se u ovakvoj situaciji nikad nisu našli i teško je brzo promijeniti način poučavanja i model izvođenja nastave, a još je teže promijeniti metode vrednovanja. Stoga ne čudi da se, iako su nam na raspolaganju novi inovativni načini vrednovanja, većina učitelja ipak pribojava upustiti u poduhvate njihove primjene pa se radije **koristi neki od postojećih tradicionalnih načina i postupaka vrednovanja.**

Postojeće metode uključuju one koje se temelje na usmenom ispitivanju te pisanim ispitima znanja u kontroliranim uvjetima. U oba se slučaja u nastavi na daljinu, koja je uglavnom asinkrona, pojavljuje problem vjerodostojnosti odgovora.

Postoje i metode i alati koji mogu osigurati određenu razinu vjerodostojnosti u provjeri znanja na daljinu, njih je potrebno uvesti kad se radi o ispitima velikog utjecaja (npr. matura). Međutim, potrebno je i određeno vrijeme, oprema i osposobljavanje da se takvi alati uvedu na nacionalnoj razini. U **Dodatku B** navedeni su neki alati za provjeru vjerodostojnosti i ispite na daljinu, ali i načine autentifikacije, dakako, nije moguće da se to uvede u kratkom vremenu u široku primjenu. Dodatne primjere i alate za provjere znanja na daljinu možete naći u Priručniku [Digitalne tehnologije kao potpora praćenju i vrednovanju](#) izrađenom u okviru pilot-projekta e-škola.

Za potrebe izvođenja nastave na daljinu mogu se uvesti neke prikladne metode provjere znanja i vještina na temelju kojih se učeniku može dati i odgovarajuća ocjena.

U tu svrhu potrebna je prilagodba usmenih i pisanih provjera (smanjiti broj i opseg), tako da se rutinski zadatci upotrebljavaju za samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje. Pritom je upotreba tih načina provjere i njihova učestalost ovisna o predmetu, nastavnoj cjelini, a naročito o odgojno-obrazovnim ishodima.

Najjednostavniji je način za provedbu **usmenog** odgovaranja putem videokonferencije. **Preporuka** je da se takvo ispitivanje ne provodi za svaki nastavni predmet jer bi to nepotrebno opteretilo nastavnike i učenike, ali i sustave za nastavu na daljinu. Međutim, **za predmete u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi i u srednjoj školi koji imaju tjednu satnicu četiri sata tjedno, usmeno ispitivanje potrebno je provesti jedanput do kraja nastavne godine, a posebno ukoliko nastavnik ili učenik imaju dvojbu oko zaključne ocjene, odnosno ukoliko nema dovoljno elemenata za zaključivanje ocjene. Za predmete koji imaju satnicu tri sata tjedno, usmeno ispitivanje preporuča se provesti ako se učenika tijekom nastave na daljinu ocjenjuje zaključnom ocjenom odličan ili ako nastavnik procijeni da nema dovoljno elemenata za zaključivanje pozitivne ocjene i da je ovo primjereni oblik ispitivanja. U preostalim slučajevima ne upućuje se da nastavnik provodi usmeno ispitivanje tijekom izvođenja nastave na daljinu.**

Četiri sata tjedno – usmeno ispitivanje
jedanput

Tri sata tjedno – usmeno ispitivanje u
posebnim slučajevima



U nekim predmetima kao što su Matematika, Fizika i Kemija, uobičajeno je da se **provjerava i pisanim putem** jer to uključuje postupak rješavanja zadataka te vrednovanje drugih različitih uradaka. Pritom se mogu upotrebljavati alati kao što su Geogebra ili Matific, ali i jednostavna tehnika: *ovo su zadatci, molim te riješi ih u zadanom vremenu, potom fotografiraj rješenja i pošalji mi ih na uvid*. Ta jednostavna tehnika primjerena je i za provedbu kod učenika koji žive na mjestima sa slabijom internetskom vezom. Tu su mnogi zabrinuti za vjerodostojnost odgovora jer je pitanje je li učenik zadatke riješio samostalno, od pomoći može biti činjenica da nastavnici uglavnom poznaju svoje učenike, a prateći njihov proces učenja, vježbanja i napredovanja mogu procijeniti njihovu razinu naučenog. **Nakon predaje pisanog testa koji ima značajni utjecaj na ocjenu, treba organizirati i kratak usmeni razgovor/ispit kako bi nastavnik s učenikom prošao kroz njegov uradak i razjasnio poteškoće (ili rješenja) testa.**

Kako bi se učenike potaknulo na kontinuirani rad, dobro je da nastavnik i prije organizacije usmene ili pisane provjere traži da se na testovima jednostavnih **samoprovjera** (kvizovi izrađeni, primjerice, u Kahootu, Oodlu, Socrativeu, Google Formsu) ostvari određeni broj bodova kao preduvjet za pristup ispitu. **U slučaju korištenja alata za provjere znanja, nužno je prije provedbe takve provjere koristiti te iste alate u vrednovanju za i kao učenje kako bi se učenici upoznali s tim alatima i kako bi se smanjio utjecaj digitalnog okruženja na rezultate provjere.**

Standardni načini provjere mogu se i dalje upotrebljavati u nastavi na daljinu, ali u manjem broju i opsegu te uz prethodno provedeno samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje.

Međutim, treba ipak više vremena posvetiti razvijanju vještina kritičkog promišljanja, rješavanju problema, izradi projekata, istraživanju, suradničkom radu i učenju i sl. Ističemo da su to i ciljevi **kurikularne reforme** (Škola za život) koja je od ove školske godine u svim našim školama. To uključuje onda i drugačije metode vrednovanja ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda.

Metode i preporuke za vrednovanje – inovativniji pristupi

S promjenom paradigme poučavanja koja učenika stavlja u središte procesa učenja i od njega traži da bude aktivan, metode učenja trebaju se promijeniti, a samim time i metode vrednovanja jer, poznato je, vrednovanje usmjerava učenje. U skladu s tim, u virtualnom okruženju imamo priliku primijeniti veliki broj inovativnih metoda vrednovanja koje su prikladnije za provjeru viših razina kognitivnih procesa, ali i koje su poticajnije učenicima.

Pitanja koja se postavljaju mogu uključivati povezivanje sadržaja s vlastitim iskustvima i pritom je središte **vrednovanja na procesu učenja i svjesnosti o učenju, a ne na naučenim činjenicama**. Tako se u Hrvatskom jeziku ili stranim jezicima može tražiti poveznica književnog djela sa stvarnim događajima u suvremenom društvu, a gramatiku se može provjeravati implicitno u pisanom ili usmenom obliku izražavanja (primjerice, prilikom oblikovanja teksta ili govorenja o vlastitom iskustvu).

U nastavi Hrvatskoga jezika može se zadati učenicima da istraže utjecaj Homerovih epova na suvremeno društvo (lik Penelope, Ahilova peta, Trojanski konj i sl.), to može rezultirati kritičkim osvrtom, debatom, istraživanjem portala, raspravljačkim esejom itd.

U nastavi Matematike umjesto da se rješavaju tipični zadaci rješavanja eksponencijalnih jednadžbi, može se zadati učenicima da **istraže** koje se prirodne i društvene pojave ponašaju eksponencijalno. Također, mogu pokušati interpolirati funkciju u dane podatke te pritom iskoristiti prikladne matematičke alate kako bi se objasnila i modelirala neka stvarna situacija, npr. širenje lažnih vijesti ili virusa, rast stanovništva i sl. Slične konkretne primjera prikazali smo u **Dodatku A**.

Učenici takve zadatke mogu raditi **samostalno ili u timu**, koji se također sastaje, koordinira i surađuje u virtualnom okruženju uz praćenje nastavnika i davanje jasnih smjernica učenicima. Rezultat rada može biti neki oblik pisanog rada, poster ili plakat, prezentacija, multimedijски rad ili simulacija u nekom računalnom programu. Međutim, opet naglasak ne treba biti na samom konačnom proizvodu nego procesu učenja, i to tako da učenik treba najprije predati nacrt rada ili plan istraživanja za koji dobiva povratnu informaciju

vršnjaka, a onda i učitelja (primjeri su razrađeni u Dodatku A). Do konačnog rezultata može biti još jedan korak – izlaganje u virtualnom razredu da bi se vrednovalo napravljeno, ali i da bi učenik dobio podršku i uputu za daljnji rad. **Naime, ne može se očekivati da učenici iz prvog pokušaja samostalno izrade takav rad, a da prethodno nisu dobili navedenu vrstu potpore.** To posebno vrijedi za učenike koji se nisu ranije susretali s izradom takvih radova. Stoga je ključna uloga nastavnika i njegovo usmjeravanje u ovakvim tipovima zadataka kod kojih posebnu potporu treba pružiti učenicima s teškoćama i darovitim učenicima.

Ponovimo da je **pisani oblik rješavanja tipičnih zadataka**, kakvi se javljaju u Matematici i prirodoslovnim predmetima, uobičajen u našim školama i obično se u razredu pokušava spriječiti prepisivanje tako da učenici dobiju različite grupe testova koji se rješavaju u ograničenom vremenu. Nastavnik naknadno može od učenika zatražiti pojašnjenje riješenih zadataka ukoliko na temelju poznavanja rada učenika ima dvojbu oko autentičnosti rada. U virtualnim učionicama upotrebom digitalnih alata također se može **ograničiti vrijeme rješavanja zadatka, kasnije se mogu od učenika tražiti pojašnjenja, a korištenjem baza zadataka svaki učenik može imati svoju grupu.** Alati koji to omogućavaju opisani su u Dodatku B.

Prepoznavamo da je dobro za učenike u predmetnoj nastavi, a posebno u srednjim školama da rade i projektne zadatke ili u tipu okrenute učionice (engl. Flipped classroom).

Nastavnik iz Istarske županije o tome je napisao: "...koncept odvijanja nastavnog sata kao projektne nastave. Dakle, zadao sam im da moraju pronaći što je moguće više podataka, poveznica, materijala i sl. koji su vezani uz nastavnu jedinicu koju obrađujemo... Do kraja tjedna ćemo sukladno rasporedu putem dostupnih aplikacija, Office Teams ili Google, zajedno prokomentirati dobivene rezultate putem chata ili sl. Bitno mi je, iznimno bitno, da svaki učenik dobije povratnu informaciju rada koji su mi dostavili (isto ću kasnije upisati u E-dnevnik). Nastavni listić, gotov materijal s moje strane, već je spreman da im se dostavi, a zapravo ćemo usporediti kolika je razlika između onog što sam ja pripremio i onoga što su oni pronašli. "

Sličnih primjera naveli smo još u Dodatku A.

Takve radove učenici mogu raditi surađujući s drugim učenicima u virtualnom okruženju te ih predati u virtualnoj učionici ili putem e-pošte. Za takav način rada i vrednovanja nužno je da učitelj dobro poznaje svoje učenike, njihove potrebe za potporom, ali i njihove roditelje na koje (ne) može računati da podrže učenika na primjeren način.

U ovoj situaciji kad roditelji i djeca više vremena provode zajedno zbog ograničenja kretanja, postoji mogućnost da učenici više nego dosad uključe roditelje u zajedničko učenje na istraživački i iskustveni način. Nastavnik ipak treba jasno naglasiti granicu između situacije u kojoj roditelj daje potporu učeniku i pomaže mu savjetom, od one u kojoj roditelj umjesto učenika obavi određeni dio posla na izradi rada (istraživanju).

Kako bismo korektno vrednovali i ocijenili ovakav kompleksan rad - istraživači, projektni i sl., a samim time dali i korisnu povratnu informaciju učenicima, treba koristiti **rubrike** i druge načine za razradu kriterija i elemenata vrednovanja. **Kriterije i elemente vrednovanja treba objasniti i prikazati** učenicima prije nego što krenu s izradom samog zadatka i uvjeriti se da su ih razumjeli. Više o tome možete naći u **Smjernicama za vrednovanje** koje smo objavili ove godine u sklopu kurikularne refome, a elementi vrednovanja sastavni su dio i novodonesenih kurikulumata. Primjeri rubrika za vrednovanje složenijih zadataka dostupni su u Dodatku A.



Trebamo također tražiti da učenici čitaju, pišu, redovito uče, ali i da se roditelji uključe u **krug povjerenja za učenje**, posebno u osnovnoj školi. U okolnostima u kojima učenici moraju ostati kod kuće i kad su osobito usmjereni na digitalne sadržaje, čitanje kao jedna od temeljnih kompetencija ne smije biti zanemareno. Štoviše, učenici upravo sad mogu iskoristiti svaku priliku za čitanje. U nižim razredima osnovne škole učenici mogu vježbati čitanje jednostavnijih tekstova iz svojih dječjih biblioteka (uz redovnu lektiru), a u višim razredima osnovne škole, osobito u srednjoj školi, učenici mogu čitati i druga djela lijepe književnosti (možda uz preporuku nastavnika ili roditelja). Treba istaknuti široku dostupnost e-knjižnica, e-lektire i e-sadržaja općenito koji omogućuju razvoj čitateljske sposobnosti, ali i čitanje iz užitka (na materinskom pa i stranim jezicima).

O tome imamo dosta pozitivnih iskustava iz naših škola koja su nam pristigla i u prošla dva tjedna.

Ravnatelj iz Karlovca poslao nam je sljedeću poruku: "...Samo bih izvijestio o tome da se nastava na daljinu provodi s velikim (čak malo neočekivanim!) uspjehom. Zadovoljni su i učitelji i roditelji, a najviše učenici jer učenje na daljinu ima svojih prednosti, kao i posebnih zanimljivosti. Roditelji su sad više uključeni u proces, javljaju nam povratne informacije i šalju popunjene listiće kao i odrađene zadatke. Atmosfera je vrlo opuštena (u rakursu učenja na daljinu) te lepeza novonastalih

obveza razvedrila je duh kolektiva. U svemu tome ne zaboravljamo na odgovornost prema ozbiljnosti situacije.”

Treba ipak imati na umu nužnost osiguravanja uravnoteženog pristupa davanju zadataka i obaveza učenicima kako bi oni mogli u predviđenom vremenu sve obaviti. O tome smo već pisali u [Preporukama o organizaciji radnog dana učenika tijekom održavanja nastave na daljinu](#). Ovdje napominjemo da se u virtualnim zbornicama i učionicama **trebaju dogovoriti termini „većih ispita“**, slično kao i u nastavi u školi. U veće ispite pripadali bi usmeni ispiti iz nekog predmeta, testovi u pisanom obliku ili rokovi za predaju složenijih zadataka, njih bi trebalo staviti u mjesečni vremenik pisanih provjera znanja.

Vrednovanje naučenog (sumativno vrednovanje), ali i formativno vrednovanje posebno je važno za **maturante** jer je njihova školska godina kraća. Ističemo da se od maturanata očekuje veća samostalnost nego od mlađih učenika, i ovo je prilika da razvijaju svoju **samostalnost i odgovornost prema sebi i radu**.

Samostalno mogu raditi tako da istražuju literaturu potrebnu za pripreme za maturu i da (ponovno) čitaju književna djela koja su na popisu za esej iz Hrvatskoga jezika. Nadalje, za predmete poput Matematike i Fizike važno je rješavanje zadataka koje su im nastavnici poslali u virtualnu učionicu ili koje su pronašli u zbirkama zadataka. Također, učenici mogu rješavati i ispite državne mature prethodnih godina, uz svaki ispit nalaze se i rješenja ispita pa mogu provjeriti točnost svojih odgovora (i ispiti i odgovori dostupni su na stranicama Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja). Dakako, rješenja mogu komentirati s drugim učenicima i nastavnicima u svojim virtualnim učionicama. Kako bismo pomogli maturantima, svakog tjedna prikazujemo videolekcije koje su namijenjene pripremama za državnu maturu za veliki broj predmeta, te se videolekcije prikazuju na televiziji i inernetskim stranicama (RTL 2, YouTube, <https://skolazazivot.hr/4-razred-ss/>).

Kod svih metoda vrednovanja treba imati na umu da je potrebno jasno **razlučiti bitne sadržaje od onih manje bitnih ili sporednih**. Bitni su sadržaji oni koji izravno podupiru ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma.

Inovativne metode vrednovanja uključuju izradu projekata, plakata, rješavanje problema, izradu e-portfolija, istraživačke radove, praktične radove, projekte, ali za sve njih potrebna je potpora učitelja i vršnjačka potpora, kao i postupnost izrade uz povratne informacije učeniku na različitim stupnjevima izrade.

U predmetnim virtualnim učionicama organizirali smo forume za razmjenu materijala i ideja te će vam u svim virtualnim učionicama na Loomenu mentori Škole za život pružati podršku u osmišljavanju i provedbi novih metoda i načina vrednovanja.

Metode i preporuke za vrednovanje – nagradimo aktivnost i rad

Kako bi učenici usvojili kompetencije potrebne za život u 21. stoljeću, potrebno je da budu **aktivni u procesu učenja**, da mogu sami upravljati svojim učenjem (samoregulacija) i razvijati svijest o tome koliko znaju i što još trebaju napraviti da stvarno postignu zadane ishode učenja (metakognicija). Aktivan je učenik onaj koji preuzima inicijativu, teži samostalnosti i potiče druge na učenje. U nastavi na daljinu mogu se dogoditi veliki obrati – da inače tihi i povučeni učenici zbog svojih digitalnih vještina i znanja postanu vrlo aktivni, i samostalni, a samim time i poticajni za druge učenike.

Aktivnost i rad treba prepoznati i pozitivno vrednovati; i to počevši od sudjelovanja u raspravama u virtualnom okruženju, preko vršnjačkog vrednovanja i samovrednovanja pa sve do samostalnog istraživanja i davanja prijedloga za daljnje učenje i istraživanje.

Nakon proučavanja videomaterijala ili teksta, može se ponuditi mogućnost da učenici u jednoj minuti sažmu najvažnije što su zapamtili. Na taj se način u ograničenom vremenu osigurava vjerodostojnost opisa, a kod učenika razvija sposobnost uočavanja bitnog.

Domaće zadaće također bi trebalo zadavati te vrednovati s obzirom na njihovu kvalitetu, ali i redovitost. Pritom je važno davati povratne informacije u kojima treba objasniti što je dobro te gdje postoji

mogućnost za unaprjeđenje (napominjemo da sustav Moodle, na kojem se temelje Loomen i Merlin, omogućava jednostavnu predaju zadaća i davanje povratnih informacija).

Posebno bi bilo vrijedno da učenici samostalno istražuju i pretražuju izvore na internetu te pritom mogu kritički procijeniti i njihovu vjerodostojnost. Nakon prikupljanja informacija iz različitih kvalitetnih izvora trebali bi moći napisati samostalni rad zadanog opsega i strukture te uz potrebnu argumentaciju.

Iznimno je važna uloga nastavnika u usmjeravanju i praćenju učenika, osobito u procesu samovrednovanja. Naime, znajući za čimbenik subjektivnosti koji je stalan izazov u tom procesu, uloga je nastavnika da nadzire taj proces, usmjerava učenika i ispravlja ga. Važno je naglasiti da samovrednovanje čini učenika motiviranijim i otvorenijim za učenje. U proces samovrednovanja predlaže se i uključivanje roditelja.

Aktivnost i samostalnost u radu učenika treba prepoznati, poticati i pozitivno vrednovati, počevši od domaćih zadaća, preko suradničkog učenja do samostalnog istraživanja. Cilj je da učenici razviju samostalnost u učenju i svjesnost vlastite odgovornosti za svoje učenje i rezultate.

Prijedlozi načina vrednovanja za učenje, kao učenje i naučenog (formativnog i sumativnog vrednovanja) prikazani su u sljedećoj tablici.

Vrednovanje kao i za učenje (formativno vrednovanje)	Vrednovanje kao i za učenje, vrednovanje naučenog (formativno i sumativno)	Vrednovanje naučenog (sumativno vrednovanje)
-diskusije u virtualnom okruženju	-esej s temom koja povezuje vlastito iskustvo s naučenim -umna mapa	-esej sa zadanom temom, formatom i ciljem
-jednominutni sažetak nastave, videolekcije ili teksta iz udžbenika -pisanje bloga	-samovrednovanje i vršnjačko (istorazinsko vrednovanje) pomoću zadanih kriterija -prikupljanje vjerodostojnih izvora za zadanu temu kao pomoć kod učenja	-portfolio -istraživački rad (samostalno istraživanje literature) sa zadanom temom -prezentacija
-dijagnostički test	-zadaca kojoj je cilj uvježbati neke temeljne vještine	-individualizirani test koji se dobiva slučajnim izborom zadataka iz baze zadataka
-odgovori na kviz -igra koja podrazumijeva razumijevanje gradiva	-simulacija, modeliranje, kodiranje, programsko rješenje -edukativne igre -opis problema iz realnog svijeta koji se mogu riješiti pomoću obrađene teorije	-istraživački rad na temelju eksperimenta (virtualnog, temeljenog na simulaciji ili provedenog u kućnim uvjetima) -rješenje problemskog zadatka -projekt na kojem radi tim

Vrednovanje i ocjenjivanje u razrednoj nastavi



Budući da se u razrednoj nastavi komunikacija učenika i učitelja uglavnom odvija posredstvom roditelja, nije nužno imati u svim nastavnim cjelinama svih nastavnih predmeta brojčane ocjene u ovom razdoblju u kojem se provodi nastava na daljinu. Također, nije potrebno provesti sve planirane provjere znanja i vještina, što smo naveli kao uputu i za predmetnu nastavu i srednje škole. Međutim, treba osiguravati ostvarivanje onih odgojno-obrazovnih ishoda koji su vezani uz temeljne pismenosti (čitanje i razumijevanje pročitano, računanje, temeljne spoznaje o svijetu koji nas okružuje), ali i vrijednosti koje su temelj odgojno-obrazovnog procesa. **Za razrednu nastavu dovoljno je pratiti aktivnost učenika - jesu li sve zadaće i vježbe izrađene te dati učenicima da naprave neki od kompleksnijih zadataka koji služi sintezi znanja, a poticajni su za učenje (izrada plakata, umnih mapa, crteža, sastavaka, kvizova).** Naglašavamo da u razrednoj nastavi ne treba učenika usmeno ispitati tijekom nastave na daljinu. Bez izmjena Zakona o odgoju i obrazovanju nije moguće dokinuti brojčane ocjene iz pojedinih predmeta, kao ni općenito u razrednoj nastavi, iako tu mogućnost ostavljamo otvorenom.

Vrednovanje praktičnih vještina

Posebni je izazov vrednovanje praktičnih vještina, onih koji se nalaze u psihomotoričkoj domeni, samo neke od njih mogu se djelomično demonstrirati i u virtualnom okruženju. Na primjer, izrada računalnog programa ili bojenje kose. Međutim, ima onih koje su vrlo zahtjevne i za koje nije jednostavno naći kvalitetan način njihova uvježbavanja i vrednovanja bez prisutnosti na stvarnom radilištu, u praktikumu ili vježbaonici. Takve su, naprimjer, neke od vještina vezanih uz kvalifikacije u zdravstvu. Iako danas postoji virtualna stvarnost i simulatori koji se uspješno nose s virtualnim izazovima, većinom se radi o modelima koji nisu svima dostupni zbog financijskih i tehnoloških razloga. U pojedinim strukama i zanimanjima moguće je provjeru praktičnih vještina odgoditi ili prebaciti u sljedeću školsku godinu ako se radi o onim vještinama koje su ključne. Međutim, kod završnih godina u srednjoj školi ili na fakultetu potrebno je procijeniti koliko su te vještine ključne te u suradnji s Agencijom za strukovno obrazovanje i obrazovanje

odraslih (ASOO) pronaći odgovarajuće zamjene u ovoj situaciji. Kod visokog obrazovanja, fakulteti trebaju međusobno obaviti usklađivanje sličnih programa (npr. studiji medicine), ali i s glavnim poslodavcima (npr. Ministarstvo zdravstva) dogovoriti mogućnost naknadnog odrađivanja praktičnog dijela nastave i na temelju toga donijeti odluke.

U ovoj školskoj godini i u strukovnom obrazovanju naglasak se treba staviti na ostvarivanje ishoda u kognitivnoj domeni, odnosno, na sam proces učenja, dok se uvježbavanje vještina može prebaciti u sljedeće godine. Nadalje, sve što se može odraditi simulacijom (korištenjem raznim digitalnih alata, npr. izrada i projektiranje električnih shema, tehničko crtanje i dokumentiranje, projektiranje konstrukcija, izrada 2D i 3D model, CAD u svim tehničkim programima, projektiranje okoliša, automehatronika, uređivanje izloga...), u ovim uvjetima treba se više koristiti, odnosno usredotočiti se na simulacije i virtualne strojeve. U završnim razredima strukovnih škola zadatci za izradu i obranu završnog rada, koje su učenici dobili još u prvom polugodištu, mogu se prilagoditi trenutnoj situaciji tako da se umjesto izrade konkretnog rada napravi simulacija i napiše pisani rad. Obrana rada može se realizirati kao i usmeno ispitivanje (videokonferencija u trajanju dvadesetak minuta). Za one koji moraju imati provjeru praktičnih vještina, može se pojednostaviti zadatak (primjerice, kuharstvo, slastičarstvo, pekarstvo: pripremiti jednostavna jela za koja se može pretpostaviti da roditelji kod kuće imaju namirnice za njihovo izvođenje; posluživanje: snimiti videouradak ili izravnom videokonferencijom prikazati pravilno postavljanje stola i posluživanje za stolom). Problem su one kvalifikacije koje zahtijevaju provjeru praktičnih vještina s klijentima ili na složenim alatima (npr. frizeri, pedikeri, kozmetičari, soboslikari), no i to bi se moglo premostiti dobrim dimenzioniranjem zadatka i korištenjem dostupnih tehnologija uz pomoć ASOO-a.

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih u nadolazećem će razdoblju raditi na osmišljavanju modela zadataka i modela obrana završnog rada, i u suradnji s nastavnicima nuditi prijedloge drugim nastavnicima i ravnateljima.

Obrane završnih radova moguće je kod nekih programa napraviti online. Posebno je pitanje provođenja naučnih ispita koji su sada u sklopu nekih završnih radova. Izgledno je da u ljetnom ispitnom roku neće biti naučnih ispita i da će se izrada i obrana završnog rada te polaganje pomoćničkih ispita provoditi po postojećem pravilniku, novi zasad nije donesen (u nadležnosti je Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta).

Zaključivanje ocjena na kraju godine

Zaključna ocjena na kraju godine izvodi se na sličan način kao što je bilo i prijašnjih godina. Uzimaju se u obzir svi elementi vrednovanja i cjelokupni rad učenika tijekom cijele nastavne godine te se procjenjuje razina ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda, kompetencija, znanja, vještina, sposobnosti, samostalnosti i odgovornosti prema radu. Prema Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama, **ocjenjivanje** je pridavanje brojčane ili opisne vrijednosti rezultatima praćenja i provjeravanja učenikova rada. Dakle, na **jednak se način uzimaju u obzir ocjene i rad tijekom nastave na daljinu, kao i one iz ostatka nastavne godine.**



Ako epidemiološka situacija i provođenje nastave na daljinu to budu zahtijevali, Ministarstvo će predložiti izmjenju Zakona o odgoju i obrazovanju te omogućiti da se ne izvodi zaključna ocjena u razrednoj nastavi i odgojnim predmetima u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi (Tjelesna i zdravstvena kultura, Glazbena kultura, Likovna kultura).

Vrednovanje u visokom obrazovanju – preporuke

Većina preporuka koje smo ovdje napisali za učenike srednjih škola mogu se uz odgovarajuće prilagodbe primijeniti i u visokom obrazovanju. Važan je naglasak na **bitne sadržaje i upotrebu metoda vrednovanja koje su povezane sa zadanim ishodima učenja predmeta**. Budući da visoko obrazovanje, osobito sveučilišna nastava, podrazumijeva postizanje viših razina ishoda učenja, dobro je koristiti projektne i problemske zadatke, istraživačke radove, izradu programa, portfolija, konstrukcija te kritičkih osvrti, analiza i preglednih radova.

Važan je naglasak na bitne sadržaje i upotrebu metoda vrednovanja koje su povezane sa zadanim ishodima učenja predmeta.

Mnogi nastavnici imaju već dobro razvijene metode trajnog praćenja (zadane i u opisu predmeta) te kontinuirano prate rad studenata (predajom zadaća, prikaza, seminara i sl.), što u ovim okolnostima treba podržati. Sustavi učenja na daljinu (npr. Moodle) pružaju izvrsnu podršku za nastavak takvih aktivnosti pa se preporučuje uporaba širokih mogućnosti sustava uz nužne prilagodbe.

Mnogi nastavnici stavljaju naglasak na kolokvije, i to takve koji se izvode u kontroliranim uvjetima, što bez većih ulaganja u novu tehnologiju nije moguće izvesti online. Svi koji su polazili MOOC-ove ili pristupali drugim testiranjima online, susreli su se s tim alatima koji se temelje na preglednicima koji funkcioniraju u sigurnom načinu rada ili pristupima koji se temelje na prepoznavanju lica, glasa ili drugih ergometrijskih parametara. Neki od tih kolokvija mogu se zamijeniti rješavanjem zadataka koji se preuzimaju iz baze zadataka, tako svaki student dobiva svoje zadatke. LMS (engl. Learning Management System) Moodle ima izvrsne alate za takav način rada. Također, sustav Moodle (na kojem se temelje Loomen i Merlin) ima raznolike mogućnosti izrade pitanja, što omogućava nastavnicima iz svih područja da izrade testove prema njihovim potrebama. Ipak, ako se dosad nisu izrađivale takve baze zadataka (ni za potrebe učioničke nastave), bit će dosta zahtjevno to napraviti u kratkom vremenu.

Osnova dobrog testa koji je relativno siguran od prepisivanja je **velika baza pitanja iz koje se generiraju testovi**. Ukoliko se pitanja organiziraju po kategorijama (prema nastavnim cjelinama / stupnjevima težine),

metodom slučajnog odabira u test mogu biti dodana pitanja iz različitih kategorija, čime se omogućuje da svaki student dobije pitanja koja pokrivaju nastavne sadržaje te da su svi generirani testovi približno jednake težine. Uz mogućnost slučajnog odabira pitanja, test je moguće konfigurirati tako da i odgovori u zadacima višestrukog izbora unutar pitanja budu drugačijeg redoslijeda. Generiranje pitanja na temelju slučajnog odabira te promjena redoslijeda odgovora uz vremensko ograničenje, unutar kojeg je test dostupan, te postavljanje jednog pitanja po stranici, može osigurati relativno dobru pouzdanost testa i zaštitu od neželjenog prepisivanja. Centar za e-učenje Srca izradio je online tečaj Napredni rad u sustavu Merlin – pitanja i testovi te Napredni rad u sustavu Merlin – ocjenjivanje koji su dostupni svim nastavnicima, a tu je i Priručnik za rad sa sustavom Merlin koji detaljno opisuje izradu pitanja i testova te Preporuke za izradu testova u sustavu Merlin za testiranje u online okruženju (sve dostupno na <https://www.srce.hr/ceu>).

Uz obične testove koje je relativno zahtjevno napraviti, mogu se koristiti i testovi dostupni unutar H5P modula. H5P dodatni je modul u sustavima temeljenim na platformi Moodle, ali polako postaje standard u svakoj Moodle instalaciji (Loomen, Merlin). Ovim modulom na relativno jednostavan način nastavnici mogu pripremiti napredna i vizualno atraktivna pitanja putem kojih mogu provoditi testove. Sustav nema sve mogućnosti klasičnog Moodle testa, ali je vizualno zanimljiviji i lakši je za korištenje.

Svakako se preporuča da se eventualno **brojnije testiranje studenata** najavi administratorima platforme za e-učenje (SRCE ili lokalno na visokom učilištu), a da se sa studentima provede **probni test**. Na taj način dobit će se korisne informacije (jesu li svi studenti uspjeli pristupiti testu, jesu li imali tehničkih poteškoća prilikom rješavanja i jesu li se težinski pitanja dobro postavila u testu). Uz testove, kako je spomenuto u uvodnom dijelu ovog poglavlja, moguće je koristiti naprednije metode provjere znanja. Tehnički, unutar LMS sustava takve je provjere moguće odraditi pomoću standardnog modula za zadaće. Nastavnik može u ograničenom vremenu zadati, primjerice, zadatak u kojem treba napraviti kritički osvrt na određenu temu te to predati u obliku zadaće. Takvi radovi individualno su obilježeni i relativno je lako uočiti prepisivanje. Uz to, većina fakulteta u Hrvatskoj ima pristup **sustavu za provjeru plagijata** koji su često **povezani sa sustavom za predaju zadaća**. Na taj način lako se može osigurati i dodatna zaštita od prepisivanja. Međutim, najvažnija je edukacija o akademskoj čestitosti.

Visoka učilišta posebnu pažnju trebaju posvetiti studijima u umjetničkom području te procijeniti kod kojih je i pod kojim uvjetima moguće provesti vrednovanje tijekom nastave na daljinu te napraviti preraspodjelu

tema i obaveza studenata na način da studenti iskoriste nastavu na daljinu na kvalitetan način. Sličan pristup može se primijeniti i na umjetničke škole.

Na kraju, napominjemo da za visoko obrazovanje postoje velike količine kvalitetnog besplatnog online sadržaja, u obliku **MOOC**-ova (Massive Open Online Course), koji mogu poslužiti studentima kao dodatni materijal, ali i završavanje prikladnog MOOC-a može poslužiti za postizanje nekih (ne nužno svih) ishoda učenja kolegija.

Državna matura u 2020.

Posebno je pitanje provođenja državne mature. Zasad nije izgledno da provođenje državne mature bude ugroženo i odustajanje od državne mature posljednja je opcija. Međutim, potrebno je razmotriti ispite državne mature kojima bi učenici trebali prvo pristupiti.

Prvi ispit državne mature koji je planiran za provođenje je esej iz Hrvatskog jezika i nije izgledno da on bude u planiranom terminu - 16. svibnja 2020. Teško je planirati sljedeće termine jer se epidemiološka situacija svakodnevno mijenja, ali treba razmotriti nekoliko scenarija. Dobro je da učenici mogu nekim ispitima pristupiti prije *stvarnih* ispita pa da to budu probni ispiti. Tako razmatramo pisanje probnog eseja online kako bismo maturantima dali povratnu informaciju o njihovoj spremnosti za pravi ispit, ali i kako bismo provjerili mogućnost takvog pisanja eseja.

U javnosti ima dosta polemika koje se svode na to da se pomakne rok pisanja mature na jesenske datume, odnosno, da ove školske godine bude samo jesenski rok. Međutim, hoće li zbog epidemiološke situacije biti moguće provesti ljetni, pa čak i jesenski rok, u uvjetima u kakvima se matura provodila dosad, trenutno se ne može sa sigurnošću znati.

Dio maturanata smatra da je najbolje da se ove godine matura ne piše. To, međutim, prema postojećoj zakonskoj regulativi u pitanje dovodi regularnost školske godine za učenike gimnazija. U slučaju da se epidemiološka situacija ne promijeni na bolje, a da za online provođenje državne mature nema nužnih preduvjeta, odustajanje od državne mature zahtijevalo bi žurnu izmjenu Zakona o odgoju i obrazovanju, ali i još nekih zakona i podzakonskih akata.

Važno je da se i visoka učilišta prilagode i da budu fleksibilna oko upisa na fakultete i visoka učilišta, i to tako da se mijenjaju upisni rokovi, ali i promijene načini vrednovanja, ako to bude potrebno. Najava da će neka visoka učilišta umjesto državne mature uvesti prijamne ispite neizvediva je jer ako epidemiološka situacija ne dopušta pisanje državne mature, još će manje dopuštati da učenici putuju na više fakulteta diljem Hrvatske polagati prijamne ispite. Treba podsjetiti i da je državna matura jaka antikorupcijska mjera. Dodatni će izazov ionako biti kako izvesti razredbene ispite ili provjeru dodatnih vještina ili znanja na onim fakultetima koji ih otprije imaju.

Odluka o odgodi ispita državne mature za neki drugi termin može se donijeti najranije sredinom svibnja, a ovisit će o epidemiološkoj situaciji. U međuvremenu treba razrađivati nekoliko scenarija i pripremiti potrebnu izmjenu zakona i pravilnika.

Odluka o odgodi ispita državne mature za neki drugi termin može se donijeti najranije sredinom svibnja, a ovisit će o epidemiološkoj situaciji.

Vrednovanje i samovrednovanje nastavnika

Tijekom izvođenja nastave na daljinu preporuča se provesti upitnik među učenicima i roditeljima o tome koliko je nastavnik uspješan u izvođenju nastave na daljinu. Pritom je korisno da postoje pitanja otvorenog tipa kako bi učenici i roditelji mogli dati i konkretne prijedloge za unapređenje nastave na daljinu. Bez obzira na rezultat, dobro je odgovore raspraviti s kolegama u virtualnoj zbornici kako bi svi dobili povratne informacije jedni od drugih. Rezultati se mogu raspraviti i sa stručnim suradnicima kako bi se pronašla rješenja i osigurala kvaliteta učenja i poučavanja.

U nastavku je navedeno pet ključnih pokazatelja da nastavnik dobro organizira nastavu na daljinu. Te pokazatelje nastavnik može koristiti za samovrednovanje.

Pet ključnih pokazatelja dobrog poučavanja na daljinu (samovrednovanje učitelja)

1. Vaši učenici aktivniji su u učenju na daljinu nego u uobičajenim učionicama.
2. Svi učenici sudjeluju u aktivnostima uz Vaše individualizirane mjere podrške.
3. Učenici istražuju i izrađuju složenije radove i pritom koriste vjerodostojne izvore.
4. Učenici jedni drugima daju povratne informacije s prijedlozima za poboljšanja.
5. Učenici su u stanju opisati kriterije vrednovanja i ocjenjivanja za svaki rad koji se ocjenjuje.

Zaključni naglasci

Nastava na daljinu odvija se u **izvanrednim okolnostima** i treba iskoristiti sve njezine prednosti, a pokušati izbjeći većinu nedostatka. Ovakav način nastave učenicima ne smije biti prepreka u daljnjem napredovanju učenika, a pogotovo u prijelazu na višu razinu školovanja.

U prvom planu treba biti **dobrobit samih učenika** koje kvalitetnim povratnim informacijama treba poticati na učenje, pritom je ocjenjivanje u drugom planu.

Nastavnik treba **razlučiti bitne sadržaje** od onih koji su manje bitni ili činjenica koje opterećuju nastavu, a ne doprinose postizanju ishoda učenja i usvajanju vrijednosti.

Kontakt učitelja, nastavnika s učenicima i roditeljima važan je kako bi se stvorio *krug povjerenja za učenje* u kojem svatko ima svoju ulogu. Na kraju, u virtualno okruženje za učenje potrebno je uvesti jasnu strukturu i vrijednosti, što uključuje sustavno razvijanje poštovanja rada i nulte tolerancije za nepoštene načine rada.

Virtualno okruženje odlično je mjesto za vrednovanje za učenje i kao učenje, ali kod vrednovanja naučenog poželjno je napraviti odmak od tradicionalnih (standardnih) metoda vrednovanja u razredu i vrednovati ono što je bitno.

Standardni načini provjere mogu se i dalje upotrebljavati u nastavi na daljinu, ali u manjem broju i opsegu te uz prethodno samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje.

Inovativne metode vrednovanja uključuju izradu projekata, plakata, rješavanje problema, izradu e-portfolija, istraživačke radove, praktične radove, projekte, ali za sve njih potrebna je potpora učitelja i vršnjačka potpora kao i postupnost izrade uz povratne informacije učeniku na različitim stupnjevima izrade.

Aktivnost i samostalnost u radu učenika treba prepoznati, poticati i pozitivno vrednovati, počevši od domaćih zadataka preko suradničkog učenja do samostalnog istraživanja. Cilj je da učenici postanu samostalni u učenju i svjesni vlastite odgovornosti za svoje učenje i rezultate.

Konkretno, **u svim predmetima može se vrednovati aktivnost učenika** preko diskusija i domaćih zadataka i tome pridodati barem jedna ocjena. Nadalje, u svakom predmetu moguće je **napraviti i jedan složeniji zadatak** u obliku plakata, prezentacije, projekta, istraživačkog rada, kritičkog prikaza ili problemskog

zadatka, takav se rad može vrednovati rubrikom ili nekim drugim načinom koji jasno prikazuje elemente i kriterije vrednovanja. Dakle, barem dvije ocjene do kraja školske i akademske godine mogu dobiti svi učenici i studenti.

Za predmete u školama koji se izvode četiri sata tjedno, usmeno ispitivanje poželjno je provesti jedanput do kraja školske godine, a posebno ako nastavnik procijeni da nema dovoljno elemenata za zaključivanje pozitivne ocjene i da je ovo primjereni oblik ispitivanja. Za predmete koji imaju satnicu tri sata tjedno, usmeno ispitivanje preporuča se provesti ukoliko se učenika ocjenjuje ocjenom izvrstan i nema dovoljno elemenata za zaključivanje ocjene. Za sve ostale predmete i situacije ne treba provoditi usmeno ispitivanje. U razrednoj nastavi ne ispituje se usmeno tijekom izvođenja nastave na daljinu.

U nastavi Matematike, Fizike i Kemije i sličnih predmete moguće je provesti pisani oblik rješavanja tipičnih zadataka online uz ograničenje vremena i pomoću alata koji omogućavaju individualizaciju zadataka korištenjem baza zadataka, svaki učenik dobije svoju grupu zadataka.

Za veće provjere znanja (usmeni ispit, složeniji zadaci, test u pisanom obliku) potrebno je da na razini razreda predmetni nastavnici usklade okvirni vremenik provjera za svaki mjesec. Pritom treba uzeti u obzir potrebe učenika s teškoćama pa je važno da u tome sudjeluju i stručni suradnici škole.

Usredotočiti se na bitne
sadržaje, a izostaviti
nepotrebne činjenice

Važnije je poticati na
učenje, nego ocjenjivati

U svakom predmetu
vrednovati aktivnost
učenika

Vrednovati po jedan
složeniji rad do kraja
godine (plakat, projekt,
istraživanje i sl.)

U predmetima sa
satnicom od četiri sata
moguć je virtualni
usmeni ispit

Pisana provjera znanja
iz baze zadataka ako je
potrebna

Zaključna ocjena na kraju nastavne godine
temelji se na ocjenama danima tijekom cijele
školske godine (uključivo i tijekom nastave na
daljinu)

Naglasci za roditelje/staratelje

S obzirom na izvanrednu situaciju, roditelji u ovom trenutku više nego ikad trebaju biti uključeni u rad škole, ali i u osiguravanje *kruga povjerenja za učenje*, a posebno je to izraženo kod učenika u razrednoj nastavi u osnovnoj školi. Svima nam je na prvom mjestu dobrobit samih učenika koje kvalitetnim povratnim informacijama treba poticati na učenje, pritom je ocjenjivanje u drugom planu. S obzirom na to da smo se svi našli u potpuno novoj situaciji i vrsti nastave, važno je da svi - učitelji, učenici i roditelji, imaju razumijevanja jedni za druge.

Iako je to teško s obzirom na okolnosti, od roditelja se u nastavi na daljinu očekuje više nego u nastavi u školi jer su oni odrasle osobe koje s učenicima imaju izravan svakodnevni kontakt te je dobro da budu upoznati i s načinima vrednovanja i ocjenjivanja, sad u nastavi na daljinu više nego inače. Naime, sad im je cjelokupni proces učenja i poučavanja vidljiviji nego kad se veći dio toga procesa odvijao u školi, ali i zato što dolazi do pomaka u načinu vrednovanja i ocjenjivanja.

Roditelj treba osigurati i postaviti djetetu pravila *škole u kući* i odrediti vrijeme za učenje (osobito u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi) – moramo biti svjesni da ni djeca ni roditelji ne doživljavaju svoj dom kao školu i smatraju kako se kod kuće radi samo domaća zadaća. To u ovim uvjetima više nije tako i na takav se način roditelji trebaju postaviti i prema djeci.

Roditeljska je uloga poticati dijete da samostalno odrađuje sve zadatke i ohrabriti ga da se za sve nejasnoće obrati učitelju. Odgovornost je roditelja da pomognu djetetu – ali ne i raditi umjesto njega. Iako je razumljivo nastojanje roditelja da učenici postignu bolje rezultate, a time i ocjene, pomoć roditelja ne smije prijeći u pisanje zadaća umjesto učenika, izradu radova koji učenici trebaju samostalno napraviti ili pritisak na učenike i nastavnike vezano uz bolje ocjene. Roditelji koji prelaze u pomoć koja to nije, štete razvoju odgovornosti i samostalnosti kod djece i umanjuju njihove šanse za samostalno snalaženje u procesu cjeloživotnog učenja i svakodnevnog rješavanja problema. Roditelji su ti koji moraju odgajati svoju djecu da ne varaju, ne prepisuju i da cijene rad, kako svoj, tako i tuđi.

Pritom roditelji trebaju surađivati s učiteljima, nastavnicima i stručnim suradnicima da bi osigurali opću dobrobit svoje djece, poticali ih na učenje, na istraživanje i dobru organizaciju vremena tijekom nastave na daljinu.

Tijekom učenja i vrednovanja, roditelj može pratiti način rada učenika i u suradnji s učiteljima, nastavnicima i stručnim suradnicima, pomagati mu u osmišljavanju što boljih pristupa učenju i načina učenja, odnosno pomagati mu da uči kako učiti.

Ovaj dokument nije u cjelini namijenjen za čitanje roditeljima, ali dobro je da se roditelji upoznaju s glavnim uputama i onome što se od učenika očekuje na nekoj razini obrazovanja.

Vezano uz vrednovanje i ocjenjivanje sljedeće upute važne su za roditelje.

U prvom planu treba biti **dobrobit samih učenika** koje kvalitetnim povratnim informacijama treba poticati na učenje, pritom je ocjenjivanje u drugom planu.

Roditelji trebaju uočiti da se vrednovanje ne oslanja, kao do sada, na poznavanje sadržaja kao glavni pokazatelj znanja, već da treba obratiti pažnju i na druge elemente (samostalnost, kreativnost, mogućnost korištenja naučenog, timski rad...) i da računaju da će nastavnici i to uzimati u obzir. Posebno je istaknuto da svi učenici u ovom razdoblju trebaju dobiti i ocjenu iz aktivnosti u izvršavanju svojih obaveza, ali i da se očekuje da samostalno rade na složenijim zadacima. U tim složenijim zadacima dobro je da roditelji budu upoznati s njima, ali nikako da sudjeluju u izradi i pisanju takvih radova umjesto učenika.

Vrednujemo i zato da bismo učeniku dali **povratnu informaciju je li ostvario odgojno-obrazovne ishode, ali i kako će poboljšati svoje učenje**. Da bismo to postigli, moramo pratiti rad učenika i poticati njihovu aktivnost i suradnju, kako s učiteljem, tako i s drugim učenicima.

Ono što treba posebno naglasiti je da **sadržaje koje nastavnici poučavaju, a kasnije vrednuju i ocjenjuju, treba usmjeriti na bitno, a osloboditi ih sporednih detalja ili činjenica koje umanjuju ono što je bitno**.

Kod svih metoda vrednovanja treba imati na umu da je potrebno jasno **razlučiti bitne sadržaje od onih manje bitnih ili sporednih**.

Inovativne metode vrednovanja uključuju izradu projekata, plakata, rješavanje problema, izradu e-portfolija, istraživačke radove, praktične radove, projekte, ali za sve njih potrebna je potpora učitelja i vršnjačka potpora kao i postupnost izrade uz povratne informacije učeniku na različitim stupnjevima izrade.

Konkretno, **u svim predmetima može se vrednovati aktivnost učenika** preko diskusija i domaćih zadaća i tome pridodati barem jedna ocjena. Nadalje, u svakom predmetu moguće je **napraviti i jedan složeniji**

zadatak u obliku plakata, prezentacije, projekta, istraživačkog rada, kritičkog prikaza ili problemskog zadatka i takav se rad može vrednovati rubrikom ili nekim drugim načinom koji jasno prikazuje elemente i kriterije vrednovanja. Dakle, barem dvije ocjene do kraja nastavne godine mogu dobiti svi učenici.

Za predmete u školama koji se izvode s tjednom satnicom od četiri sata tjedno (Hrvatski jezik i Matematika) usmeno ispitivanje poželjno je provesti jedanput do kraja školske godine, a posebno ukoliko nastavnik ili učenik imaju dvojbu oko zaključne ocjene, odnosno ukoliko nema dovoljno elemenata za zaključivanje ocjene. Za predmete s tjednom satnicom od tri sata tjedno usmeno ispitivanje preporuča se provesti ukoliko se učenika ocjenjuje ocjenom odličan i nema dovoljno elemenata za zaključivanje ocjene.

Zaključno, u ovakvim izvanrednim uvjetima, odluke se donose sukladno preporukama stručnjaka i epidemiološkoj situaciji te stalno uslijed promjena okolnosti možemo očekivati i promjene nekih odluka, ali naglašavamo da one sigurno neće biti donesene na štetu učenika ili njihovih mogućnosti za nastavak obrazovanja. U tom duhu, molimo roditelje za strpljenje i suradnju.

Temeljne reference

Smjernice za vrednovanje procesa i ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u osnovnoškolskome i srednjoškolskome odgoju i obrazovanju, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, 2020.

Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama. MZO. Pravilnik o izmjenama i dopuni Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama

Priručnik Digitalne tehnologije kao potpora praćenju i vrednovanju izrađenom u okviru pilot projekta E-škola. CRANET, 2017.

Preporuke o organizaciji radnog dana učenika tijekom održavanja nastave na daljinu, MZO, 2020.

Dodatak A. Primjeri provjera i njihovog vrednovanja iz različitih predmeta

Dodatak B. Alati koji omogućuju digitalne provjere

Pojmovnik:

Vrednovanje je sustavno prikupljanje podataka u procesu učenja i postignutoj razini ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda, kompetencijama, znanjima, vještinama, sposobnostima, samostalnosti i odgovornosti prema radu, u skladu s unaprijed definiranim i prihvaćenim načinima, postupcima i elementima. Vrednovanje obuhvaća tri pristupa vrednovanju: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje, vrednovanje naučenog. **Vrednovanje za učenje** služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja. **Vrednovanje kao učenje** podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja te razvoj učeničkoga autonomnog i samoreguliranog pristupa učenju. Vrednovanje naučenog je ocjenjivanje razine postignuća učenika. **Vrednovanje za učenje** i vrednovanje kao učenje ne rezultiraju ocjenom, nego kvalitativnom povratnom informacijom.

Praćenje je sustavno uočavanje i bilježenje zapažanja o postignutoj razini ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u svrhu poticanja učenja i provjere postignute razine ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda i očekivanja definiranih nacionalnim, predmetnim i međupredmetnim kurikulumima, nastavnim

programima te strukovnim i školskim kurikulumima. Uključuje sva tri pristupa vrednovanju: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog.

Provjeravanje je procjena postignute razine ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda i očekivanja u nastavnome predmetu ili području i drugim oblicima rada u školi tijekom školske godine.

Ocjenjivanje je pridavanje brojčane ili opisne vrijednosti rezultatima praćenja i provjeravanja učenikovog rada.

Elementi vrednovanja odgovaraju na pitanje što se vrednuje u pojedinome predmetu. Propisani su kurikulumima nastavnih predmeta.

Formativno vrednovanje (vrednovanje kao učenje i vrednovanje za učenje) jest vrednovanje učeničkih postignuća koje se odvija za vrijeme učenja i poučavanja radi davanja informacija o učeničkome napredovanju i unaprjeđivanja budućega učenja i poučavanja, poticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanja manjkavosti u učenju, prepoznavanja učeničkih snaga te planiranja njihovog budućega učenja i poučavanja (vidi: Vrednovanje za učenje i Vrednovanje kao učenje).

Metode vrednovanja načini su i postupci vrednovanja ostvarenosti odgojnoobrazovnih ishoda u pojedinim nastavnim predmetima. Pojedinim se metodama učitelji mogu koristiti u različitim pristupima vrednovanju, ali su neke pogodnije za određene pristupe. U vrednovanju za učenje koriste se rubrikama, listama za procjenu, postavljanjem pitanja učenicima, anegdotskim zabilješkama, učeničkim mapama, opažanjima, izlaznim karticama i dr. U vrednovanju naučenoga koriste se pisanim i usmenim provjerama znanja i vještina, učeničkim mapama (tzv. portfolijima), praktičnim radovima, učeničkim izvješćima (npr. o praktičnome radu, istraživanju), učeničkim projektima, raspravama (debatama), esejskim zadacima, simulacijama i dr. U vrednovanju kao učenju metode se zasnivaju na metodama samovrednovanja, odnosno samorefleksije te vršnjačkoga vrednovanja (npr. samovrednovanje uz uporabu rubrika i lista za procjenu, dnevnici učenja, konzultacije s učiteljem).

Odgojno-obrazovna očekivanja jasni su i nedvosmisleni iskazi o tome što se očekuje od učenika u određenoj domeni na kraju određenoga odgojnoobrazovnoga ciklusa u pojedinoj međupredmetnoj temi. Odgojno-obrazovna očekivanja (u daljnjem tekstu: očekivanja) određena su kao poželjne razine znanja, vještina i stavova koje se napredovanjem u odgojno-obrazovnome sustavu usložnjavaju i vode većoj kompetentnosti u međupredmetnim temama.

Odgojno-obrazovni ishodi (u daljnjem tekstu: ishodi) jasni su i nedvosmisleni iskazi o tome što se očekuje od učenika u određenoj domeni, makrokonceptu, konceptu ili predmetnom području u pojedinoj godini učenja i poučavanja nastavnoga predmeta. Ishodi mogu biti određeni kao znanja, vještine, stavovi ili vrijednosti.

Rubrike su skup opisa različitih razina kvalitete nekoga postignuća ili aktivnosti koji se učenicima daju tijekom učenja ili izvođenja aktivnosti da bi mogli pratiti i regulirati u kojoj su mjeri svladali predviđena znanja i vještine.

Samoregulacija učenja uključuje samousmjeravajući proces koji podrazumijeva postavljanje osobnih ciljeva učenja i praćenje, upravljanje i prilagođavanje kognitivnih, emocionalnih i motivacijskih procesa te ponašanja usmjerenih prema ostvarenju postavljenih ciljeva.

Samovrednovanje učenika metakognitivni je proces osvješćivanja i razmišljanja o vlastitome procesu učenja i postignuća.

Sumativno vrednovanje (vrednovanje naučenog) jest vrednovanje koje podrazumijeva procjenu razine učenikova postignuća na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i poučavanja). U pravilu rezultira ocjenom (vidi: Vrednovanje naučenoga).

Vršnjačko vrednovanje jest oblik suradničkoga reguliranja učenja koje se primjenjuje kao metoda u vrednovanju kao učenju. Učenik je aktivno uključen u vrednovanje učenja i postignuća svojih vršnjaka, pomaže im u promatranju, nadgledanju i reguliranju procesa učenja dajući vršnjačku povratnu informaciju.



Primjeri provjera i njihovog vrednovanja iz različitih predmeta

S promjenom paradigme koja učenika stavlja u središte procesa učenja i od njega traži da bude aktivan, metode učenja trebaju se promijeniti, a samim time i metode vrednovanja. Naime, vrednovanje usmjerava učenje. Stoga u virtualnom okruženju imamo priliku primijeniti inovativne metode vrednovanja koje su prikladnije za provjeru viših razina kognitivnih procesa, ali i poticajnije učenicima.

Pitanja koja se postavljaju mogu uključivati povezivanje sadržaja s vlastitim iskustvima i pri tome je fokus **vrednovanja na procesu učenja, a ne na naučenim činjenicama.** Tako se u Hrvatskom jeziku ili stranim jezicima može tražiti poveznica književnog djela sa stvarnim događajima u suvremenom društvu, a gramatiku provjeravati implicitno u pisanom ili usmenom izričaju pri oblikovanju teksta o vlastitim iskustvu.

Učenici takve zadatke mogu raditi **samostalno ili u timu** koji se također prikladno sastaje, koordinira i surađuje u virtualnom okruženju. Rezultat može biti pisani rad, poster ili plakat, prezentacija, multimedijски rad ili simulacija u nekom računalnom programu. Međutim, opet naglasak ne treba biti na samom konačnom proizvodu nego procesu učenja tako da učenik treba najprije predati nacrt rada, plan istraživanja na koji dobije povratnu informaciju i vršnjaka, a onda i učitelja. Konačnom rezultatu može predstojati još jedan korak koji se izlaže u virtualnom razredu da bi se vrednovao, ali i da bi učenik dobio podršku i uputu za daljnji rad. **Naime, ne može se očekivati da učenici bez ovakve vrste potpore samostalno isprva izrade traženi rad.** Ovo posebno vrijedi za učenike koji se nisu ranije susretali s izradom takvih radova.

Kako bismo korektno vrednovali i ocijenili ovakav kompleksan rad (istraživački rad, projektni rad i sl.), a samim time dali korisnu povratnu informaciju učenicima, treba koristiti **rubrike** i druge načine za razradu kriterija i elemenata vrednovanja. **Kriterije i elemente vrednovanja treba objasniti i prikazati** učenicima prije nego što krenu s izradom samoga zadatka. Više o tome možete naći u **Smjernicama za vrednovanje** koje smo donijeli i objavili ove godine u sklopu kurikularne reforme, a elementi vrednovanja sastavni su dio i novodonesenih kurikulumata (2019).

U nastavku možete pročitati nekoliko primjera iz različitih nastavnih predmeta, a u predmetnim nastavnim učionicama dostupni su vam primjeri za sve nastavne predmete i razine obrazovanja.

Sadržaj

Priroda i Biologija	3
Svojstva zraka, vode i tla	3
Pitanja i rečenice	4
Vrednovanje malog istraživačkog rada	7
Matematika	10
Vrednovanje i ocjenjivanje složenijih zadataka rubrikom	10
Vrednovanje i ocjenjivanje uporabom digitalnih alata za izradu kvizova	13
Vrednovanje i ocjenjivanje korištenjem GeoGebra apleta (aktivnosti) i GeoGebra grupa	14
Izrada digitalnog obrazovnog sadržaja iz matematike, 7. i 8. razred	14
Hrvatski jezik	17
Primjer vrednovanja naučenoga odgojno-obrazovnog ishoda OŠ HJ A.5.5.	17
Primjer vrednovanja naučenoga odgojno-obrazovnog ishoda SŠ HJ A.1.5., A.1.4. i B.1.2. i B.1.4.	19
Engleski jezik	22
1. PRODUKTIVNE DJELATNOSTI: PISANJE I GOVORENJE	22
Rubrika za vrednovanje djelatnosti pisanja	24
2. RECEPTIVNE DJELATNOSTI: SLUŠANJE I ČITANJE S RAZUMIJEVANJEM	26
Razredna nastava	27
1. razred - Pisanje	27
2. razred – Pisanje odgovora na pitanja o pročitanoj tekstu	28
3. ili 4. razred – Izrada postera na zadanu temu	29
Glazbena kultura	30
Učenik opisuje glazbala u slušnim primjerima te ih svrstava u odgovarajuće skupine koristeći digitalne alate	30
Glazbena umjetnost	32
Učenik istražuje glazbu svog kraja te temeljem rezultata oblikuje esejski zadatak	32

Priroda i Biologija

Svojstva zraka, vode i tla

Primjer je povezan s video lekcijom: bit.ly/sastavisvojstvata1dio

Predmetni ishod: OŠ PRI B.5.1. Učenik objašnjava svojstva zraka, vode i tla na temelju istraživanja u neposrednom okolišu. OŠ PRI B.5.2. Učenik objašnjava međudnose životnih uvjeta i živih bića

Ishod aktivnosti: Učenik opisuje proces nastanka tla. Učenik na temelju istraživanja opisuje vrstu tla prema rahlosti i veličini čestica. Učenik opisuje utjecaj živih bića na životne uvjete.

Zadatak:

Izraditi grafički prikaz nastajanja tla

Odrediti vrstu tla u svojem dvorištu ili iz posude s cvijećem

Odgovoriti na pitanja

Smjernice za izradu zadatka:

1. Izraditi grafički prikaz koji sadržava opis nastajanja tla. Opisati kako voda, vjetar, živa bića utječu na nastanak tla
2. Izraditi praktični rad kojim će se utvrditi vrsta tla iz uzorka
3. Odgovoriti na tri pitanja koja su postavljena tijekom video lekcije

Učiteljica zajedno s učenicima analizira rubriku koju će koristiti za vrednovanje naučenog, na koje je sastavnice potrebno obratiti pažnju, prema kojim kriterijima će se vrednovati uradak. Učenike svakako uputiti na tekst koji je povezan sa sadržajem u udžbeniku.

Rubrika za vrednovanje:

SASTAVNICE	Razine ostvarenosti kriterija		
Izdvojeni ključni pojmovi	Skicama, simbolima grafički prikazano 6 ili više različitih pojmova 4	Skicama, simbolima grafički prikazano 3 – 5 različitih pojmova 3	Skicama, simbolima grafički je prikazano do 2 pojma 2
Povezanost pojmova	Postoji više od 5 poveznica između pojmova i jasno je	Postoji više od 4 poveznice između pojmova i jasno je	Prikazani pojmovi su međusobno povezani, ali nije

	istaknuta međuvodnost. 5	istaknuta međuvodnost. 3	naznačena međuvodnost 2
Odgovaranje na pitanja povezanih s video lekcijom	Točno je odgovoreno na sva tri pitanja 3	Točno je odgovoreno na dva pitanja 2	Točno je odgovoreno na jedno pitanje 1
Prikaz praktičnog rada	Praktični rad je izveden, konačni rezultat prikazan slikom, crtežom i opisom kako je izvođen. 4	Praktični rad je izveden i prikazan slikom ili crtežom bez opisa kako je izvođen. 3	Praktični rad je izveden i naveden je konačni rezultat: koji je tip tla. 1

Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji, tada se za nju dodjeljuje 0 bodova.

Ako učenik ne može izvesti praktičan rad, tada mu se treba omogućiti neka druga aktivnost i izuzeti sastavnicu Praktični rad iz vrednovanja. Tada se mijenja bodovna skala.

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 13-16 – odličan (5)
- 10-12 – vrlo dobar (4)
- 8-9 – dobar (3)
- 6-7 – dovoljan (2)
- 0-5 – nedovoljan (1)

Pitanja i rečenice

Ovo se odvija tijekom dva nastavna sata, a u pet faza.

1. faza (priprema ju učitelj i provodi s učenicima)

Pri susretu učitelj učenicima omogućuje aktivno ponavljanje teme. Učenicima pri tome trebaju biti priređeni različiti oblici aktivnosti: dodatni tekst za čitanje, igre koje ne sadrže klasična pitanja/odgovore, već nešto poput igra u *Wordwallu*. Na kraju je bitno da učitelj istakne koji su ključni pojmovi, koncepti i teme.

2. faza (učenici rade samostalno)



Učenicima se zadaje da samostalno osmisle deset pitanja. Kriteriji za postavljanje pitanja, odnosno struktura pitanja treba biti sljedeća:

- Pitanje koje započinje riječima: **tko ili što**
- Pitanje koje započinje riječju: **kako**
- Pitanje koje započinje riječju: **kada**
- Pitanja u kojem se traži da se **objasni**:
- Pitanje u kojem se traži da se povežu **dva, tri ili više pojmova**
- Rečenica koja zahtjeva da se **nabroji**

Za svaki oblik treba biti minimalno jedno pitanje ili zahtjev, a sveukupno treba biti deset pitanja zahtjeva. Svi navedeni ključni pojmovi koje je istaknuo učitelj trebaju biti sadržani u pitanju ili odgovoru.

Nakon što se napišu, potrebno je zapisati i odgovore punom rečenicom. Svoj uradak učenik treba poslati učitelju kao fotografiju ili u digitalnom zapisu.

3. faza (učitelj radi)

Učitelj nakon prikupljanja uratka učenika analizira pitanja i odgovore i daje povratnu informaciju. Pri tome ako uoči miskoncepte treba učeniku naglasiti i uputiti ga na eventualnu igru ili drugi oblik rada koji je primijenjen tijekom poučavanja.

4. faza (učitelj priprema)

Učitelj treba pripremiti par setova po deset izjavnih rečenica. U svakom setu trebaju biti zastupljeni svi ključni pojmovi koji su izrazito važni za temu. Moguće je uzeti i neke od rečenica koje su učenici ponudili kao odgovore.

5. faza (učenici rade samostalno)

Na idućem satu svaki učenik dobiva deset rečenica. Od tih deset rečenica učenik odabire sedam i:

- S tri izjave treba se složiti i potvrditi da su istinite.
- S dvije izjave treba se složiti, ali reći da su one istinite uz uvjet te navesti koji je to uvjet ili uvjeti.
- Za dvije izjave ustvrditi kako nisu istiniti te uz navođenja primjera objasniti što nije točno.

Svoj uradak učenici mogu pisati u *OneNote* bilježnicu, *Class Notebook* pri čemu učitelj u realnom vremenu može promatrati rad učenika. Kad učenici završe zadatak i predaju svoje radove, može se pristupiti vrednovanju

Rubrika za vrednovanje:

SASTAVNICE	Razine ostvarenosti kriterija			
Broj postavljених pitanja	Postavljeno je najmanje devet pitanja prema zadanim kriterijima 5	Postavljeno je osam do šest pitanja prema zadanim kriterijima 4	Postavljeno je pet do tri pitanja prema zadanim kriterijima 3	Postavljen o je deset pitanja, ali nisu poštovane upute koje riječi trebaju sadržavati. 2
Odgovaranje na pitanja	Za sva pitanja su zapisani pokušaji odgovora 3		Za najmanje sedam pitanja su navedeni pokušaji odgovora 2	
Analiza rečenica	Uočeno je i točno je odabrano (istinite tvrdnje, isitnite uz uvjet ili ispravljeno) 8 ili 7 rečenica. 7	Uočeno je i točno je odabrano (istinite tvrdnje, isitnite uz uvjet ili ispravljeno) 6 ili 5 rečenica. 6	Uočeno je i točno je odabrano (istinite tvrdnje, isitnite uz uvjet ili ispravljeno) 4 ili 3 rečenice. 4	

Ako kriterij nije naveden u rubrici, tada se ne pridodaju bodovi.

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 15 -13 – odličan (5)
- 12-11 – vrlo dobar (4)
- 10-9 – dobar (3)
- 8– dovoljan (2)
- 0-7 – nedovoljan (1)



Vrednovanje malog istraživačkog rada

Ishod aktivnosti: Učenik prikazuje svoje istraživanje poštujući principe izrade izvješća za mali istraživački rad.

Opis zadatka za učenike:

Osmisliti i provesti kratko istraživanje te pripremiti izvješće o provedenom istraživanju.

Prije istraživanja:

- postaviti *istraživačko pitanje* i *pretpostavljeni odgovor* na istraživačko pitanje (hipotezu)
- *osmisliti nacrt istraživanja* (način kako će se istraživanje provesti, što će se i kako mjeriti, kada će se mjeriti, s čime će se mjeriti, planirati kontrolnu ili replikatnu skupinu te kako će se bilježiti rezultati)
- planirati *sigurnosne mjere* pri rukovanju mjernim instrumentima i provedbi istraživanja

Tijekom istraživanja važno je:

- pažljivo i pravodobno *provoditi mjerenja*
- redovito *bilježiti rezultate* prema nacrtu istraživanja

Nakon istraživanja važno je:

- *izračunati srednje vrijednosti dobivenih rezultata*
- *rezultate prikazati* u obliku tablica ili grafičkih prikaza
- *opisati prikazane rezultate istraživanja*
- *objasniti dobivene rezultate*
- *izvesti zaključak* u skladu s pretpostavljenim odgovorom na istraživačko pitanje
- *napisati izvješće* o provedenom istraživanju u skladu s rubrikom za vrednovanje

Ideje za istraživanje:

1. Utječe li boja svjetlosti na rast biljke?
2. Potiče li sok od aronije brži rast noktiju?
3. Utječe li aspirin u vodi da odrezane ruže dulje ostaju svježije u vazi?
4. Hoće li ribice plivati brže u toplijoj vodi?
5. Koja su osjetila razvijena kod sisavaca?
6. Čime se hrane mravi?
7. Utječe li temperatura vode na brzinu disanja riba?
8. Može li jedna vrsta voća potaknuti truljenje/sazrijevanje druge vrste voća?
9. Kako fizička aktivnost utječe na tlak, brzinu rada srca, intenzitet disanja?
10. Utječe li vrsta muzike na ponašanje kućnih ljubimaca?
11. Kako izraditi kvasac od voća?



**Rubrika za vrednovanje malog učeničkog istraživačkog rada
(vrednovanje za učenje i vrednovanje naučenog)**

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	kompletno	potrebni manji ispravci	potrebne značajnije dopune
	(3 boda)	(2 boda)	(1 bod)
tijek istraživanja	U izvješću je detaljno objašnjen tijek istraživanja prema uputama što treba učiniti prije, tijekom i nakon istraživanja.	U izvješću je objašnjen tijek istraživanja prema uputama što treba učiniti prije, tijekom i nakon istraživanja, uz manje pogreške.	U izvješću je površno objašnjen tijek istraživanja prema uputama što treba učiniti prije, tijekom i nakon istraživanja i/ili upute nisu u potpunosti uvažene.
uvod	Uvod sadrži neophodne osnovne informacije o odabranoj temi te jasno i znanstveno točno oblikovano istraživačko pitanje i/ili hipotezu.	Uvod sadrži dio neophodnih informacija o odabranoj temi te jasno i znanstveno točno oblikovano istraživačko pitanje i/ili hipotezu.	Uvod sadrži samo neke neophodne informacije o odabranoj temi te nejasno i znanstveno neutemeljeno oblikovano istraživačko pitanje i/ili hipotezu.
metode rada	Metode rada dobro su odabrane u odnosu na hipotezu te su pravilno i točno primijenjene.	Metode rada djelomično su dobro odabrane u odnosu na hipotezu.	Metode rada nisu dobro odabrane u odnosu na hipotezu ili su nepotpune.
sigurnosne mjere	U izvješću su obrazložene i dokumentirane (fotografija) sigurnosne mjere koje su primijenjene tijekom istraživanja ili je argumentirano zašto sigurnosne mjere nisu potrebne.	U izvješću su opisane, ali nisu obrazložene i/ili dokumentirane sigurnosne mjere koje su primijenjene tijekom istraživanja ili nije potpuno argumentirano zašto sigurnosne mjere nisu potrebne.	U izvješću su samo navedene sigurnosne mjere koje su primijenjene tijekom istraživanja ili je samo navedeno da sigurnosne mjere pri provedbi istraživanja nisu potrebne.
prikaz prikupljenih podataka	Podaci su jasno prikazani i opisani (tablice s naslovom, oznake u tablicama, imenovane kolone/redovi, točne mjerne jedinice u kolonama/redovima, grafikoni numerirani te s naslovom i objašnjenjima, opisane osi na grafovima te navedene točne mjerne jedinice, navedeni kratki rezultata važnih za potvrđivanje/odbacivanje pretpostavke).	Podaci su uglavnom jasno prikazani i opisani, uz manje pogreške.	Podaci su prikazani i opisani nejasno i/ili uz veće pogreške.
rasprava	U raspravi su komentirani i objašnjeni svi dobiveni rezultati, uz isticanje ograničenja, slabosti ili grešaka. Predložene su	U raspravi je komentiran i objašnjen samo dio podataka prikupljenih istraživanjem i/ili su	U raspravi su komentirani i objašnjeni samo neki podaci prikupljeni istraživanjem i/ili



	promjene koje bi poboljšale sljedeće istraživanje.	komentirani svi rezultate uz manje pogreške.	je većina rezultata pogrešno objašnjena.
zaključak	Zaključak je jasan i točan te izveden na temelju rezultata dobivenih istraživanjem i potvrđuje/odbacuje polazišnu pretpostavku.	Zaključak je uglavnom točan i najvećim se dijelom temelji na rezultatima dobivenih istraživanjem i uključuje polazišnu pretpostavku.	Zaključak je izveden pogrešno i/ili se ne temelji na rezultatima dobivenim istraživanjem i/ili ne uključuje polazišnu pretpostavku.
korištena literatura (nije nužno za OŠ)	U izradi izvješća korištena je i pravilno navedena literatura u tekstu (uvod, metode i rasprava) i u popisu literature na kraju rada.	U izradi izvješća korištena je literatura, ali nije u potpunosti pravilno navedena.	U izradi izvješća literatura je navedena pogrešno i/ili je djelomično navedena samo u tekstu/na kraju rada.
Napomene: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji tada se za nju dodjeljuje 0 bodova. Za pozitivnu ocjenu svaka sastavnica mora biti ocijenjena s minimalno 1 bod.			
OŠ - bodovi za ocjene: 19 - 21 = odličan (5); 15 - 18 = vrlo dobar (4); 10 - 14 = dobar (3); 8 - 9 = dovoljan (2); > 7 = nedovoljan (1)			
SŠ - bodovi za ocjene: 21 - 24 = odličan (5); 17 - 20 = vrlo dobar (4); 12 - 16 = dobar (3); 9 - 11 = dovoljan (2); 0 - 8 = nedovoljan (1)			

Pogledajte i [dodatne primjere vrednovanja u Biologiji](#)

Matematika

Vrednovanje i ocjenjivanje složenijih zadataka rubrikom

- Učenicima zadati zadatak s jasnim uputama što se od njih očekuje (prema odabranom odgojno-obrazovnom ishodu ili ishodu aktivnosti).
- Unaprijed im dati rubriku na temelju koje će njihov rad biti vrednovan.

Primjer 1. Geometrijski crtež (Četiri karakteristične točke trokuta) – primjer rubrike za vrednovanje naučenoga, skala bodova za pojedinu ocjenu s primjerima ocijenjenih učeničkih radova.

Primjer 2. Pravac (3.r. SŠ) - učenik prema zadanom predlošku sam osmišljava zadatke i rješava ih.

Odgojno-obrazovni ishod: MAT SŠ B.3.9., MAT SŠ C.3.7., MAT SŠ D.3.2. Primjenjuje jednadžbu pravca.

Napomena nastavnicima: Priloženi zadaci s rubrikom za vrednovanje obuhvaćaju sve sadržaje iz nastavne cjeline Pravac te se mogu koristiti umjesto pisane provjere znanja za tu cjelinu.

Opis zadatka za učenike:

1. Sami zadajte koordinate dviju točaka A i B, a potom osmislite 5-7 podzadataka poput sljedećih:

- Jednadžbu pravca AB zapišite u eksplicitnom obliku.
- Jednadžbu pravca AB zapišite u implicitnom obliku.
- Jednadžbu pravca AB zapišite u segmentnom obliku.
- Nacrtajte pravac AB pa točke sjecišta s koordinatnim osima povežite s dobivenim jednadžbama. Obrazložite vezu tih točaka i određenih oblika jednadžbi pravca.
- Izračunajte površinu trokuta što ga pravac odsijeca od koordinatnih osi.
- Izračunajte duljinu odsjeka što ga pravac odsijeca od koordinatnih osi.
- Izračunajte udaljenost toga pravca od ishodišta.
- Odredite kut što ga pravac AB zatvara s koordinatnim osima / osi x / osi y.
- Odredite jednadžbu pravca koji je simetričan zadanome prema osi x.
- Odredite jednadžbu pravca koji je simetričan zadanome prema osi y.
- Odredite jednadžbu pravca koji je simetričan zadanome s obzirom na ishodište koord. sust.
- Odredite jednadžbu pravca točkom A usporednog s osi x.
- Odredite jednadžbu pravca točkom B usporednog s osi y.
- Odredite jednadžbu pravca kroz ishodište koji je usporedan/okomit na pravac AB.
- ... budite kreativni i slobodno osmislite nešto sasvim drugačije, a vezano uz ishod učenja!

2. Sami zadajte koordinate triju točaka A, B i C tako da one određuju trokut ABC. Za taj trokut osmislite 5-7 različitih podzadataka poput sljedećih:

- Odredite jednadžbu pravca AB.
- Odredite pravac usporedan pravcu BC koji prolazi točkom A.
- Odredite pravac okomit na pravac AC koji prolazi točkom B. Što predstavlja taj pravac?
- Odredite jednadžbu pravca na kojemu leži visina iz vrha C.
- Odredite jednadžbu težišnice iz vrha B.

- f) Odredite mjeru kuta trokuta $\triangle ABC$.
- g) Odredite simetralu stranice $\overline{AB}$.
- h) Odredite simetralu unutarnjeg kuta trokuta pri vrhu A.
- i) Odredite simetralu vanjskog kuta trokuta pri vrhu B.
- j) Odredite koordinate težišta / ortocentra / središta opisane kružnice / središta upisane kružnice trokutu.
- k) ... budite kreativni i slobodno osmislite nešto sasvim drugačije, a vezano uz ishod učenja!

Napomena: Zadaci koji su tekstualno identični, a samo se odnose na različite točke smatraju se istim zadacima pa izbjegavajte takva ponavljanja. Na primjer: *Odredite pravac usporedan pravcu BC koji prolazi točkom A.* i *Odredite pravac usporedan pravcu AC koji prolazi točkom B.* smatraju se istim zadatkom.

Zadatke koje ste smislili trebate riješiti i sve zajedno predati. Rješenja zadataka možete provjeriti pomoću *GeoGebre* (geogebra.org) ili nekog drugog računalnog programa koji podržava analitičku geometriju. Slike (printscreen zaslona) priložite uz svoj rad ili ih skicirajte rukom.

Rad će biti bodovan i ocijenjen prema priloženoj rubrici.

Rubrika za vrednovanje naučenoga

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
Osmišljavanje zadataka	Oba su zadatka dobro osmišljena i sadrže po 7 ili više različitih vrsta podzadataka za svaki zadatak.	Oba su zadatka dobro osmišljena i sadrže barem po 5 (ili ukupno 10-13) različitih vrsta podzadataka za svaki zadatak.	Jedan je zadatak dobro osmišljen i sadrži barem 5 različitih vrsta podzadataka ili oba zadatka sadrže ukupno 5-9 podzadataka.
Jednadžba pravca	U rješavanju zadataka ispravno su korištena sva tri oblika jednadžbe pravca (implicitni, eksplicitni i segmentni). Učenik bez greške prelazi iz jednog oblika u drugi.	U rješavanju zadataka ispravno su korištena samo dva oblika jednadžbe pravca (implicitni, eksplicitni ili segmentni).	U rješavanju zadataka korišten je samo jedan oblik jednadžbe pravca (implicitni, eksplicitni ili segmentni) uglavnom na dobar način.
Primjena segmentnog oblika jednadžbe pravca	Za točke koje se ne nalaze na koordinatnim osima određuje jednadžbu pravca, prevodi je u segmentni oblik i točno računa duljinu odsjeka ili površinu trokuta što ga pravac odsijeca između koordinatnih osi.	Točno računa duljinu odsjeka ili površinu trokuta što ga pravac odsijeca između koordinatnih osi koristeći segmentni oblik.	Jednadžbu pravca zadanog u implicitnom ili eksplicitnom obliku točno zapisuje u segmentnom obliku.
Okomitost i paralelnost	U složenijem zadatku (npr. visina ili simetrala stranice trokuta) koristi se uvjetom okomitosti,	Određuje koeficijent smjera pravca okomitog na zadani. Primjenjuje formulu za jednadžbu	Određuje koeficijent smjera pravca paralelnog zadanome. Primjenjuje formulu za jednadžbu



	odabire točke traženoga pravca i primjenjuje formulu za jednadžbu pravca zadanog točkom i koeficijentom smjera.	pravca zadanog točkom i koeficijentom smjera.	pravca zadanog točkom i koeficijentom smjera.
Kut između dva pravca	Točno računa mjeru kuta između dva pravca ili mjeru kuta trokuta. Za tupi kut trokuta vodi brigu da mu je mjera veća od 90° .	Računa mjeru kuta između dva pravca, ali uz pokoju grešku. Kod tupokutnog trokuta zaboravlja da je mjera kuta veća od 90° pa ostavlja vrijednost dobivenu iz tangensa kuta dvaju pravaca.	Točno računa prikloni kut pravca.
Udaljenost točke od pravca	Određuje simetralu kuta koristeći svojstvo simetrale. Primjenjuje udaljenost točke od pravca.	Primjenjuje udaljenost od točke do pravca zadanog u eksplicitnom ili segmentnom obliku.	Za pravac zadan u implicitnom obliku određuje udaljenost od zadane točke.
Grafički prikaz rješenja	Za gotovo sve zadatke prilaže točan grafički prikaz rješenja izrađen s pomoću računalnog programa ili skicirano rukom.	Za 6-12 zadataka prilaže točan grafički prikaz rješenja izrađen s pomoću računalnog programa ili skicirano rukom.	Za 2-5 zadataka prilaže točan grafički prikaz rješenja izrađen s pomoću računalnog programa ili skicirano rukom.
	Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji, tada se za nju dodjeljuje 0 bodova. Ako učenik unutar iste sastavnice prikaže rješenja zadataka koji se mogu opisati s više predloženih opisnica, uzimaju se bodovi iz sastavnice koja nosi najviše bodova.		

Ocjena učeničkog rada dodjeljuje se prema sljedećoj bodovnoj skali:

- 19-21 – odličan (5)
- 15-18 – vrlo dobar (4)
- 11-14 – dobar (3)
- 7-10 – dovoljan (2)
- 0-6 – nedovoljan (1)

Ovaj zadatak najbolje odgovara elementu ocjenjivanja *Matematička komunikacija*.

Ovakvim "slobodnim zadatkom" potiče se originalnost i kreativnost, prepisivanje se svodi na minimum, a svaki učenik osmišljava zadatke prema svojim mogućnostima i motivaciji.

Vrednovanje i ocjenjivanje uporabom digitalnih alata za izradu kvizova

Socrative - <https://socrative.com/>

- Nije nužno da se odvija u realnom vremenu, ali i može
- Učenici pristupaju preko Student Login upisom imena sobe (koje dobiju od nastavnika) i unosom svoga imena (za kasniju identifikaciju rezultata)
- Ograničenje za matematiku: nema mogućnosti prikaza razlomaka i složenijih izraza (samo indeks i eksponent). Moguće rješenje: željene izraze napisati u nekom editoru za jednadžbe pa staviti u Socrative kao sliku (vidjeti primjer)

Primjer 3. Realni brojevi 4.r. SŠ

Za provedeno vrednovanje u Socrative automatski se generira statistika za cijeli razred u Excelu, moguće je preuzeti test u pdf-u zajedno s analizom riješenosti po pitanjima, kao i pdf s odgovorima svakog pojedinog učenika.

Quizziz - <https://quizizz.com/>

- Mogućnosti: zadavanje pitanja jednostrukog i višestrukog odgovora, skraćivanje ili produljivanje vremena za svaki odgovor
- Detaljna statistika dostupna u Excelu - po učeniku, po razredu, po pitanju
- Zadavanje kviza kao vježbe ili individualne vježbe s ograničavanjem vremena do kad učenici trebaju riješiti kviz
- Mogućnost izrade i dijeljenja vlastitog kviza, korištenje tuđeg kviza ili samo nekoliko pitanja iz nekog drugog kviza
- Mogućnost umetanja slika i matematičkih znakova osim razlomačke crte (ako se provjeravaju razlomci, zadaci se dodaju kao slika)

Primjer 4. Primjeri korištenje alata Quizziz u OŠ: Djeljivost prirodnih brojeva, Kut i trokut

Microsoft Forms - <https://forms.office.com/>

- Microsoft Forms dolazi unutar Office 365 paketa, a služi za izradu jednostavnih anketa i kvizova
- Svi rezultati, odnosno odgovori dostupni su odmah u realnom vremenu. Njihova analiza prikazana je u grafičkoj formi, a moguće je i izvoz rezultata u Excel datoteci.
- Zadaci zadani u digitalnom obliku u Microsoft Formsu pokazali su se brzim, jednostavnim i efikasnim načinom dobivanja povratne informacije o razini ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda
- Mogućnosti zadavanja raznih tipova zadataka su također višestruke jer postoji mogućnost kreiranja različitih tipova pitanja (višestruki izbor, pitanja točno/netočno, kratak odgovor), a moguće ga je ugraditi u OneNote. Na taj je način vidljivo koji je učenik pristupio kvizu i nema mogućnost ponovnog pristupa.

Primjer 5. Primjeri korištenja alata Microsoft Forms u OŠ: Skup realnih brojeva, Djeljivost prirodnih brojeva, Kvadriranje, Računanje s postotcima

Liveworksheets - <https://www.liveworksheets.com/>

- Mogućnosti: kreiranje radnog listića ili radne knjige, pretvaranje postojećeg Word ili Pdf dokumenta (vježbe, ispita) u interaktivni radni listić (umetanje teksta, povezivanje pojmova, odabir točnog odgovora...)
- Mogućnost vraćanja radnog listića na ispravak i ograničenje vremena rješavanja
- Dijeljenje putem linka i korisničkih podataka koje učitelj sam izradi za svoj razred

Primjer 6. Primjeri korištenja alata Liveworksheets u OŠ: Kut i trokut, Vrste i opseg trokuta

Vrednovanje i ocjenjivanje korištenjem GeoGebra apleta (aktivnosti) i GeoGebra grupa GeoGebra grupe omogućuju stvaranje virtualnog razreda, praćenje rada svakog pojedinog učenika i vrednovanje njihova rada. Detaljne upute za rad s GeoGebra grupama dostupne su na www.geogebra.org/m/B8kRQjsJ.

Nastavnik kreira grupu i putem automatski generiranog koda poziva u nju svoje učenike. Jednom formirana grupa za neki razred može se dalje neograničeno koristiti. Grupa služi virtualnoj suradnji, razmjeni poruka između učenika i nastavnika, zajedničkom dijeljenju materijala, zadavanju zadataka za učenike, predaji učeničkih radova, vrednovanju učeničkih radova i davanju povratne informacije učeniku. Zadaci se zadaju u obliku različitih GeoGebra aktivnosti: od učenika se može tražiti da s pomoću tih alata izradi neku konstrukciju, riješi određeni broj slučajno generiranih zadataka, odgovori na pitanja otvorenog ili zatvorenog tipa, uoči neko svojstvo, zapiše vlastiti zaključak, riješi kviz u formi GeoGebra aktivnosti i sl.

Primjer 7. Primjeri korištenja GeoGebra grupa za osnovnu školu

Primjer 8. Četiri karakteristične točke trokuta

Izrada digitalnog obrazovnog sadržaja iz matematike, 7. i 8. razred

Prijedlog nekih tema:

- pravilna trostrana prizma,
- odnos dviju kružnica,
- dodekaedar,
- kaleidoskop,
- Talesov poučak,
- graf linearne funkcije

Tijek stvaranja takvih radova je važan i učenicima u početku treba pomoći da uoče što radove čini dobrima, kako ih nadopuniti da budu kvalitetniji te ih savjetovati kako dobro predstaviti radove i uključiti publiku (suučenike) u predstavljanje. Tim postupcima omogućavamo učenicima da primijete postupke koje mi koristimo kod stvaranja obrazovnih sadržaja ili držanja nastave, a ujedno možemo i mi od učenika naučiti

nešto novo. Predlažemo da učenicima preporučite jedan ili više računalnih programa ili online alata zbog lakše usporedbe rezultata i davanja tehničkih savjeta.

Korištenjem ovakve metode rada potičemo učenika da budu samostalniji i dogovorni za svoje rezultate, razvijamo njihove organizacijske vještine jer trebaju osmisliti kako će njihov rad izgledati, što će sadržavati, koje dodatne sadržaje trebaju, tko im pri izradi može pomoći, kakve im tehnologije i oprema treba. Kako bi napravili jedan interaktivni, digitalni, matematički sadržaj učenici trebaju iskoristiti svoje vještine kreativnog izražavanja, a pri njegovom prezentiranju i vještine govornništva i prezentacije, koje često u matematici zanemarujemo. Pritom se računala, internet i mobilni uređaji koriste za stvaranje obrazovnih sadržaja, dakle dobivaju smislenu i svrhovitu ulogu u procesu obrazovanja uz istovremeni pomak učenika od pukih potrošača tuđih sadržaja prema kreativnim i inovativnim proizvođačima.

Poželjni elementi učenčkih radova

- Objašnjenja
- Primjeri
- Zadaci
- Slike
- Video
- Kviz
- Njihov autorski rad (slike, video, kviz)
- Primjeri koji nisu iz udžbenika
- Interaktivni sadržaj i slike iz GeoGebre
- Dodatni sadržaji drugih autora.

Tijek rada

- Odabir teme, „licitacija” u virtualnom razredu, dogovor tročlanog tima
- Nakon izrade približno 30 % rada, učenici objavljuju svoj nacrt rada u virtualnom razredu
- Suučenci komentiraju jedni drugima, daju prijedloge poboljšanja, isprobavaju interaktivne elemente
- Usmjeravajuće povratne informacije daje i učitelj
- Nakon izrade približno 70 % rada je druga faza objavljivanja i davanja povratnih informacija
- Kad su radovi dovršeni svi se objavljuju, a po mogućnosti i prezentiraju videokonferencijski
-

	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
SASTAVNICE	3	2	1
Primjeri i objašnjenja	Primjeri su dobro napisani i objašnjeni	Primjeri su dobro napisani, ali u objašnjenjima ima manjih grešaka	Postoje pogreške i u primjerima i u objašnjenjima



Zadaci	Zadaci su dobro postavljeni, jasno povezani s temom te imaju i rješenja	Zadaci su postavljeni s manjim greškama, ali koje ne utječu bitno na njihov smisao ili povezanost s temom	Postoje pogreške u zadacima, no zadaci se još uvijek mogu jasno povezati s temom
Multimedijski i interaktivni sadržaji (Slike, video, kviz, konstrukcija u Geogebri)	U radu je najmanje 5 multimedijskih ili interaktivnih sadržaja koji su autorski rad i povezani s temom	U radu je najmanje 3 multimedijskih ili interaktivnih sadržaja koji su autorski rad i povezani s temom	U radu je najmanje 1 multimedijski ili interaktivni sadržaj koji je autorski rad i povezan s temom
Dodatni sadržaji	Navedeno je najmanje 3 primjera ili zadataka koji nisu iz udžbenika ili poveznica na različite sadržaje povezane s temom	Navedeno je najmanje 2 primjera ili zadataka koji nisu iz udžbenika ili poveznica na različite sadržaje povezane s temom	Navedeno je najmanje 1 primjera ili zadatak koji nisu iz udžbenika ili poveznica na različite sadržaje povezane s temom
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji, tada se za nju dodjeljuje 0 bodova.			



Hrvatski jezik

5. razred

Primjer vrednovanja naučenoga odgojno-obrazovnog ishoda OŠ HJ A.5.5.

- ishod se vrednuje s ishodom OŠ HJ A.5.4

Ishodi na razini aktivnosti:

Učenik:

- prepoznaje imenice u različitim padežima u tekstu
- razlikuje pridjeve u pozitivu, komparativu i superlativu
- piše e-poruku primjenjujući znanja o sklonidbi imenica i komparaciji pridjeva
- piše u skladu s pravopisnom normom

Zadatak za vrednovanje naučenoga:

Upute za učitelje:

Učenici čitaju tekst o Eiffelovom tornju. Taj im je tekst nepoznat, ali kao predložak može poslužiti i bilo koji tekst s kojim su učenici upoznati. Važno je da su na prethodnim satima ostvarivali ishode koji će se provjeravati zadatkom. Učenici su prethodno na različitim tekstovima uočavali padežne oblike imenica te vrste i stupnjevanje pridjeva. Prethodno su uvježbavali i pisanje e-poruke. U ovom je zadatku naglasak na ostvarivanju ishoda A.5.5., stoga će u rubrici manji broj bodova nositi sastavnice koje se odnose na pisanje e-poruke (odnosno, rubrika će biti ponderirana).

Upute za učenike:

1. Pročitaj sljedeći tekst.

Danas najposjećeniji spomenik na svijetu za koji se naplaćuju ulaznice - Eiffelov toranj - izgrađen je sa svrhom da bude ulazni svod na Svjetskoj izložbi održanoj u Parizu 1889. g. prigodom koje se obilježavala stoljetna obljetnica Francuske revolucije. Smještena nedaleko rijeke Seine na Marsovoj poljani u Parizu, ova jedinstvena građevina izgrađena je u razdoblju između 1887. i 1889. godine, a dizajnirao ju je poznati inženjer i konstruktor Alexandar Gustav Eiffel po kome je toranj imenovan. Iako je javnost na različite načine doživjela gradnju tornja, zanimljivo je istaknuti da su ga u vrijeme postavljanja najviše kritizirali poznati umjetnici i arhitekti Pariza, koji tada zasigurno nisu niti mogli pretpostaviti da će upravo Eiffelov toranj s vremenom postati jedna od najprepoznatljivijih građevina na svijetu. Od vremena postavljanja pa sve do 1930 g. toranj je oko 40 godina bio najviša svjetska građevina, a do danas je ostao najviši objekt Pariza te drugi po visini u Francuskoj.

Eiffelov toranj, poznat i po nadimcima kao što su „pariška“ ili „željezna“ dama, sastoji se od četiri rešetkasta nosača visine od oko 300 metara koji su s tri promatračka platoa spojeni s kupolom u jedinstvenu i elegantnu piramidalnu konstrukciju. Ukupna visina cijelog tornja iznosi oko 324 metara uključujući i visinu antene postavljene na vrh građevine.

Na tornju se danas nalaze dva restorana, vremenska stanica, televizijska i radio stanica, a svojevrmeno se na ovdje nalazio i ured njegovog kreatora - gospodina Eiffela. Pretpostavlja se da je od otvorenja 1889. g. do danas Eiffelov toranj posjetilo više od 200 milijuna ljudi, čime je postao najposjećenija svjetska građevina za koju se plaća ulaznica. Upravo zato i ne čudi što danas u svijetu postoji više od 30 kopija tornja širom svijeta. (izvor: http://www.skole.hr/veliki-odmor/sirom-svijeta?news_id=4963)

2. Zamisli da se možeš obratiti gospodinu Eiffelu. Što bi ga pitao/pitala? Napiši e-poruku gospodinu Eiffelu u kojoj ćeš upotrijebiti:

- tri imenice iz teksta (po izboru), ali u svih sedam padeža (sve tri imenice u svim padežima)
- barem tri od pet pridjeva iz teksta u superlativu, u pozitivu i komparativu (sva tri pridjeva u e-poruci trebaju biti i u komparativu i u pozitivu).

U e-poruci iznesi svoje mišljenje i stav o tornju. Predloži gospodinu Eiffelu što je mogao promijeniti u gradnji tornja ili napraviti drugačije.

Tvoja e-poruka treba imati uvod, središnji dio i završetak te biti napisana u skladu s gramatičkim i pravopisnim pravilima. Prisjeti se posebnosti pisanja e-poruka i sastavnica koje e-poruka treba sadržavati. Na kraju pregledaj još jednom svoju e-poruku, provjeri sadržava li sve sastavnice, podcrtaj zadane riječi (imenice i pridjeve) te imenicama odredi padež (napiši kraticu padeža iznad imenice).

Analitička rubrika za vrednovanje naučenoga

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA			
	100 bodova	60 bodova	30 bodova	0 bodova
uporaba imenica u različitim padežima 30 %	Učenik je upotrijebio sve izdvojene imenice u sedam različitih padeža. Sve su zadane imenice podcrtane i točno im je određen padež.	Učenik je upotrijebio imenice u 4-5 padeža i podcrtao ih. Točno su im određeni padeži. / Učenik je upotrijebio sve izdvojene imenice u različitim padežima. Točno su određeni padeži samo u	Učenik je upotrijebio 3 – 4 imenice u različitim padežima, no nije ih podcrtao i odredio im padež. / Učenik je upotrijebio većinu imenica u različitim padežima, no samo je nekima	Sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj razini ili ne postoji.



		nekim imenicama (4 – 5).	točno određen padež (2 – 3).	
uporaba pridjeva u pozitivu i komparativu 30 %	Učenik je sva četiri pridjeva upotrijebio u pozitivu i komparativu.	Učenik je upotrijebio sva četiri pridjeva, ali je 2 – 3 naveo u pozitivu i komparativu.	Učenik je upotrijebio 2 – 3 pridjeva, ali samo u pozitivu ili samo u komparativu.	Sastavnica nije ostvorena niti na najnižoj razini ili ne postoji.
uporaba hrvatskoga standardnoga jezika 20 %	U e-poruci nema gramatičkih i pravopisnih pogrešaka ili postoji jedna do dvije.	E-poruka sadrži 3 – 4 gramatičkih i pravopisnih pogrešaka.	E-poruka sadrži više od 5 gramatičkih i pravopisnih pogrešaka.	Sastavnica nije ostvorena niti na najnižoj razini ili ne postoji.
struktura i sadržaj 20 %	E-poruka sadrži sve sastavnice (adresu primatelja, oslovljavanje, sadržaj poruke, pozdrav i potpis). Sadržaj e-poruke je u skladu s temom. Učenik iznosi svoje mišljenje i stav, obraća se gospodinu Eiffelu, daje mu prijedloge i savjete.	E-poruka sadrži većinu sastavnica (nedostaje jedna do dvije sastavnice). Učenik iznosi svoje mišljenje i stav, no ne obraća se gospodinu Eiffelu. Ne daje mu prijedloge i savjete.	E-poruka sadrži samo neke sastavnice (nedostaje, npr. naslov poruke, oslovljavanje, pozdrav ili potpis). Učenik ne iznosi svoje mišljenje i stav, a savjeti i prijedlozi o gradnji tornja su šturi.	Sastavnica nije ostvorena niti na najnižoj razini ili ne postoji.

Bodovna skala:

- 85 % - 100 % – odličan (5)
- 75 % - 84.99 % – vrlo dobar (4)
- 61 % - 74.99% – dobar (3)
- 50 % - 60.99 % – dovoljan (2)
- 0% - 49.99% – nedovoljan (1)

1. ili 3. razred srednjih škola

Primjer vrednovanja naučenoga odgojno-obrazovnog ishoda SŠ HJ A.1.5., A.1.4. i B.1.2. i B.1.4.

Ishodi aktivnosti:

Učenik:

- razlikuje vrste sintagmi
- određuje gramatičke veze između sastavnica sintagmi

- piše vezani tekst opisnog i pripovijednog diskursa prema zadanoj temi
- opisuje odnose između likova romana *Posljednji Stipančići*

Zadatak za vrednovanje naučenoga:

Napiši blog iz perspektive Lucije Stipančić u kojem ćeš objasniti njezin odnos prema članovima svoje obitelji i njezine osjećaje i razmišljanja o problemima s kojima se nosi. U tekstu dokaži i razumijevanje teme romana *Posljednji Stipančići*. Tekst treba imati najmanje 200 riječi i biti usklađen s pravopisnom normom. U tekstu trebaju prevladavati pravilno oblikovane nezavisnosložene i zavisnosložene rečenice. Prikladno uklopi:

- 3 primjera za sročnost
- 3 primjera za upravljanje
- 3 primjera za pridruživanje.

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA			
	100 bodova	60 bodova	30 bodova	0 bodova
karakterizacija lika Lucije Stipančić i njezina perspektiva o događajima u romanu 30 %	Tekst je u potpunosti napisan u skladu sa zadanom temom. Prikazana je karakterizacija lika Lucije Stipančić, odnosi u obitelji Stipančić i problemi s kojima se lik nosi. U tekstu je vidljivo razumijevanje stila Novakovog romana.	Tekst je djelomično u skladu sa zadanom temom. Prikazana je karakterizacija lika Lucije Stipančić, no odnosi u obitelji površno su prikazani. Problemi s kojima se suočava lik nisu precizno rastumačeni.	Tekst je djelomično napisan u skladu sa zadanom temom. Lik Lucije Stipančić površno je okarakteriziran, kao i odnosi u obitelji Stipančić. Nisu precizno rastumačeni ni problemi s kojima se lik suočava.	Sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj razini ili ne postoji.
pravilna uporaba sintagmi i rečenica u tekstu 30 %	Učenik je u tekstu ispravno primijenio svih 9 primjera zadanih odnosa riječi u sintagmi i oni su u potpunosti usklađeni s kontekstom.	Učenik je u tekstu ispravno primijenio od 5 do 7 primjera zadanih odnosa riječi u sintagmi koji su djelomično usklađeni s kontekstom.	Učenik je u tekstu ispravno primijenio od 3 do 5 primjera zadanih odnosa riječi u sintagmi koji uglavnom nisu usklađeni s kontekstom.	Sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj razini ili ne postoji.



	Nezavisnosložene i zavisnosložene rečenice oblikovane su precizno i točno.	Nezavisnosložene i zavisnosložene rečenice uglavnom su oblikovane precizno i točno.	Tekst sadrži poneku nezavisnosloženu i zavisnosloženu rečenicu koje su uglavnom oblikovane precizno i točno.	
struktura teksta 15 %	Tekst ima jasnu trodjelnu strukturu i svaki je dio strukture koherentan.	Tekst ima jasnu trodjelnu strukturu, no podaci u dijelovima teksta nisu sustavno raspoređeni.	U tekstu je djelomično vidljiva trodjelna struktura, no tekst nije koherentan	Sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj razini ili ne postoji.
opisni i pripovjedni diskurs 15 %	U tekstu se prikladno izmjenjuju opisni i pripovjedni dijelovi koji su napisani u skladu s obilježjima opisnog i pripovjednog diskursa.	U tekstu su djelomično primijenjena obilježja opisnog i pripovjednog diskursa.	U tekstu su primijenjena obilježja ili opisnog ili pripovjednog diskursa.	Sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj razini ili ne postoji.
poštivanje pravopisne norme 10 %	Tekst je u potpunosti napisan u skladu s pravopisnom normom ili ima jednu ili dvije pogreške.	Tekst sadrži od tri do pet pravopisnih pogrešaka.	Tekst sadrži od 6 do 9 pravopisnih pogrešaka.	Sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj razini ili ne postoji.

Ocjena se može dati iz dva elementa vrednovanja jer se provjerava ostvarenost ishoda iz oba.

Bodovna skala:

- 85 % - 100 % – odličan (5)
- 75 % - 84.99 % – vrlo dobar (4)
- 61 % - 74.99% – dobar (3)
- 50 % - 60.99 % – dovoljan (2)
- 0% - 49.99% – nedovoljan (1)



engleski jezik

1. PRODUKTIVNE DJELATNOSTI: PISANJE I GOVORENJE

ENGLESKI JEZIK – 5. razred

Primjer vrednovanja naučenoga ishoda OŠ EJ A.5.7. ili OŠ EJ A.5.4.

Radi se o primjeru kojim se može vrednovati govorenje ili pisanje, stoga su ponuđena dva ishoda i dvije rubrike. Povećana je vjerodostojnost jer je ponuđeno 6 smjernica, učenik odabire bilo koje 3, manja je vjerojatnost da će učenici odabrati 3 iste smjernice.

Ili, ako se radi o pisanju, učiteljica (u stvarnom vremenu) svakom učeniku dodjeljuje različite 3 smjernice od 6 ponuđenih (s kojima su učenici unaprijed upoznati kao i s rubrikom).

Pretpostavka je da su učenici tijekom nastave vrednovani iz svake od 6 smjernica i da su za njih dobili povratne informacije; npr. crtali su svoj raspored sati, svrstavali su pravila u dva stupca can/can't (izlazna kartica), pisali su diktat s nazivom odjeće, slušali su i crtali gdje se nalaze koje prostorije (on the left/right, downstairs/upstairs) i ostale metode vrednovanja za učenje kao i učenje kojim se provjeravaju bitni sadržaji.

Pri OMSIŠLJAVANJU zadatka valja pripaziti da se provjeravaju iste sastavnice u rubrici bez obzira na to koje smjernice učenici odaberu.

Rubrika za vrednovanje djelatnosti govorenja

(prema Preporuci ako se učenik ocjenjuje s ocjenom odličan)

Ishod aktivnosti: Učenik u govoru opisuje svoju idealnu školu.

Opis zadatka za učenike:

Izradi prezentaciju/grafički organizator/poster svoje idealne škole. U 40- 60 riječi opiši svoju idealnu školu. Ne moraš koristiti sve smjernice, odaberi najmanje 3. Pripazi na upotrebu sadašnjeg vremena, na riječi koje je potrebno koristiti prema smjernicama i na pisanje/izgovor.

Smjernice:

1. Ideal timetable - school subjects (at least 6 school subjects / 5 days of the week; have got/haven't got)
2. Some special rules in my ideal school. (at least 6 rules; can/can't)
3. Teachers in my ideal school. (what they do / don't do)
4. Students clothes/uniforms (describe at least 4 items; wear/don't wear)
5. Ideal school lunch (at least 6 different dishes: what is never for lunch, what is always for lunch; have got/haven't got)
6. School map (at least 6 rooms in my school; there is/there are)



Rubrika za vrednovanje djelatnosti govorenja (vrednovanje naučenog)

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3	2	1
Izgovor	Učenik jasno i točno izgovara riječi. Ako pogriješi, samostalno ispravlja svoj govor.	Učenik često krivo izgovara riječi, ali može se razumjeti o čemu govori.	Učenik krivo izgovara većinu riječi i teško ga je razumjeti.
Vokabular	Učenik koristi širok raspon vokabulara. Poneke pogreške u odabiru vokabulara ne utječu na razumijevanje.	Učenik ne koristi dovoljno riječi, koristi većinom osnovni vokabular. Pogreške u odabiru vokabulara povremeno otežavaju razumijevanje teksta.	Učenik se teško izražava i koristi samo osnovni vokabular. Pogreške u odabiru vokabulara otežavaju razumijevanje teksta.
C.5.6. a) Učenik koristi vizualna pomagala kao podršku tijekom prezentiranja.	Učenik je pripremio odgovarajuća vizualna pomagala koja prate slijed usmene prezentacije.	Učenik je pripremio vizualna pomagala koja ne prate sve dijelove usmene prezentacije i/ili nisu uvijek odgovarajuća.	Učenik je pripremio vizualna pomagala koja prate samo jedan dio usmene prezentacije i/ili nisu u potpunosti odgovarajuća.
Gramatika	Učenik uz vrlo rijetku pogrešku upotrebljava <i>Present simple potvrdni negativni oblik, množina, there is/there are; can/can't.</i>	Učenik upotrebljava <i>Present simple there is/there are; can/can't</i> uz česte pogreške. Pogreške povremeno otežavaju razumijevanje.	Učeniku je potrebna pomoć pri upotrebi gramatičkih struktura. Pogreške otežavaju razumijevanje.
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji, tada se za nju dodjeljuje 0 bodova.			

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 11-12 – odličan (5)
- 9-10 – vrlo dobar (4)
- 6-8 – dobar (3)
- 4-5 – dovoljan (2)
- 0-3 – nedovoljan (1)

ISTI ZADATAK; pisanje.

Učiteljica svakoj grupi (ili pomoću Čudnovatog kotača da ispadne pravednije) odredi 3 smjernice koje pišu, a sve ostalo ostaje isto kao i u govoru. Učenici pišu u *OneNote* bilježnicu, *Class notebook*.

Primjer vrednovanja naučenoga ishoda OŠ EJ A.5.7.

Ishod aktivnosti: Učenik u pisanju opisuje svoju idealnu školu.

Rubrika za vrednovanje djelatnosti pisanja (vrednovanje naučenog)

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3	2	1
Pravopis	Učenik u pisanju ima samo poneku pogrešku.	Učenik često krivo piše riječi, ali pogreške ne ometaju razumijevanje teksta.	Učenik učestalo griješi u pisanju što otežava razumijevanje napisanog teksta.
Vokabular	Učenik koristi širok raspon vokabulara. Poneke pogreške u odabiru vokabulara ne utječu na razumijevanje.	Učenik ne koristi dovoljno riječi, koristi većinom osnovni vokabular. Pogreške u odabiru vokabulara povremeno otežavaju razumijevanje teksta.	Učenik se teško izražava i koristi samo osnovni vokabular. Pogreške u odabiru vokabulara otežavaju razumijevanje teksta.
Gramatika	Učenik uz vrlo rijetku pogrešku upotrebljava <i>Present simple</i> <i>potvrđni negativni oblik množina</i> , <i>there is/there are</i> ; <i>can/can't</i> .	Učenik upotrebljava <i>Present simple</i> <i>there is/there are</i> ; <i>can/can't</i> uz česte pogreške. Pogreške povremeno otežavaju razumijevanje.	Učeniku je potrebna pomoć pri upotrebi gramatičkih struktura. Pogreške otežavaju razumijevanje.
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji, tada se za nju dodjeljuje 0 bodova.			

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 9 – odličan (5)
- 7-8 – vrlo dobar (4)
- 5-6 – dobar (3)
- 3-4 – dovoljan (2)
- 0-2 – nedovoljan (1)

ENGLESKI JEZIK - 1. razred SŠ

Rubrika za vrednovanje djelatnosti pisanja

Ishod aktivnosti: Učenik piše e-mail o praznicima.

Opis zadatka za učenike:



U 100-180 riječi napiši e-mail poruku svom vršnjaku iz strane zemlje/grada u kojem ćeš opisati čime si se bavio prošle godine (slobodno vrijeme, odmor, različite aktivnosti, škola..). Pripazi na uporabu prošlih glagolskih vremena, na vokabular koji se odnosi na spomenutu temu te na organizaciju e-mail poruke. Ne zaboravi ispravno oblikovati e-mail. Vjerodostojnost odgovora povećava se tako da učitelj odredi sadržaje koje su učenici prethodno obradili. Svakako u zadatak uključiti samo one sadržaje iz kojih su učenici prethodno vrednovani.

Rubrika za vrednovanje djelatnosti pisanja (vrednovanje naučenog)

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3	2	1
Gramatika: Simple Past i Past Continuous.	Učenik gotovo uvijek točno koristi Simple Past i Past Continuous.	Učenik ponekad pogriješi pri uporabi glagolskih vremena Simple Past i Past Continuous. (5 i više pogrešaka)	Učenik često pogrešno odabire glagolska vremena. Simple Past i Past Continuous. (više od 10 pogrešaka)
Vokabular koji se odnosi na zadanu temu	Učenik koristi novije riječi i izraze koji se odnose na zadanu temu. Poneke pogreške u odabiru vokabulara ne utječu na razumijevanje napisanog teksta.	Učenik koristi nove riječi i izraze ali uz pogreške i/ili ne koristi dovoljno novih riječi i izraza. Pogreške u odabiru vokabulara povremeno otežavaju razumijevanje napisanog teksta.	Učenik koristi samo stariji, osnovni vokabular. Pogreške u odabiru vokabulara otežavaju razumijevanje teksta.
Organizacija e-mail poruke	Uključuje primatelja, naslov poruke, oslovljavanje primatelja, glavni dio, završni pozdrav i potpis.	Uključuje 3 – 4 tražena elementa e-mail poruke.	Uključuje 2 ili manje elementa e-mail poruke.
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji, tada se za nju dodjeljuje 0 bodova.			

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 9 – odličan (5)
- 7-8 – vrlo dobar (4)
- 5-6 – dobar (3)
- 3-4 – dovoljan (2)
- 0-2 – nedovoljan (1)



2. RECEPTIVNE DJELATNOSTI: SLUŠANJE I ČITANJE S RAZUMIJEVANJEM

Socratic omogućuje provjeru dviju receptivnih djelatnosti i u OŠ i u SŠ. Učitelji pošalju tekst koji učenici moraju pročitati ili poslušati i nakon toga rješavaju zadatke s tipom pitanja kao što su T/F - točno/netočno, višestruki izbor ili pitanja kratkih odgovora. Učenici imaju odgovarajuće (dovoljno) vrijeme za pročitati tekst ili za poslušati tekst dva do tri puta.

Vjerodostojnost odgovora

Učitelj pripremi više zadataka nego će učenici rješavati, npr. 20, a učenici će rješavati samo 10 zadataka. S obzirom na to da je za otvaranje više soba s jednog računa moguće samo u *Socratic PRO*, učitelj može učenicima unaprijed napisati od kojeg do kojeg broja će rješavati zadatke, npr. jedna grupa od 1-10, druga grupa neparne zadatke, treća parne zadatke, četvrta od 11-20.

Učitelji prate odgovore svojih učenika u realnom vremenu, biraju opciju "student-paced" u kojoj se učenik se samostalno kreće kroz pitanja, ali u vremenskom okviru kao i u razredu.



Razredna nastava

1. razred - Pisanje

Ishod:

- OŠ HJ A.1.4. Učenik piše školskim formalnim pismom slova, riječi i kratke rečenice u skladu s jezičnim razvojem.

Ishod nastavne aktivnosti:

Učenik piše riječi i rečenice s naučenim slovima.

Zadatak:

Učenici slušaju audiosnimku kratkih rečenica koje izgovara učiteljica. Nakon slušanja svake rečenice, učenici pišu izgovorenu rečenicu. Pri tome na kraju rečenice samostalno određuju i pišu rečenični znak.

Učenici pred sobom imaju predložak s nekoliko rečenica bez rečeničnog znaka koje prepisuju te sami određuju rečenični znak na kraju svake rečenice.

	3 boda	2 boda	1 bod
Točnost	Sve riječi točno su napisane.	Nekoliko riječi je pogrešno napisano.	Puno riječi je pogrešno napisano.
Rečenični znak	Učenik stavlja točan rečenični znak na kraj rečenice.	Učenik ponekad stavi krivi rečenični znak na kraj rečenice.	Učenik ne stavlja ili stavlja krivi rečenični znak na kraj većine rečenica.
Oblik i veličina slova	Oblik slova je pravilan, slova su jednake veličine.	Sva slova nisu dobrog oblika. Neka slova su veća, a neka manja.	Većina slova nije dobrog oblika niti veličine.

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 9 – odličan (5)
- 7-8 – vrlo dobar (4)
- 5-6 – dobar (3)
- 3-4 – dovoljan (2)
- 0-2 – nedovoljan (1)

2. razred – Pisanje odgovora na pitanja o pročitaneome tekstu

Ishodi predmeta:

- OŠ HJ A.2.3. Učenik čita kratke tekstove tematski prikladne učeničkomu iskustvu, jezičnomu razvoju i interesima
- OŠ HJ A.2.4. Učenik piše školskim rukopisnim pismom slova, riječi i kratke rečenice u skladu s jezičnim razvojem

Ishod aktivnosti:

Učenik čita kraći književni tekst i odgovara na pitanja o pročitaneome tekstu pisanim slovima.

Zadatak:

Učenik samostalno čita zadani kraći tekst (opcija: sluša audiosnimku učiteljice). Nakon čitanja teksta piše odgovore na postavljena pitanja. Važno je da za svaki odgovor napiše potpunu rečenicu, piše čitka slova i stavlja točan znak na kraju rečenice.

SASTAVNICE	3 boda	2 boda	1 bod
Pisanje odgovora o pročitaneome tekstu	Samostalno i točno odgovara na postavljena pitanja potpunom rečenicom.	Na pitanja odgovara točno, ali s jednom ili dvije riječi.	Odgovori na postavljena pitanja uglavnom nisu točni ili su nepotpuni.
Rečenični znakovi	Na kraju svake rečenice piše odgovarajući rečenični znak.	Ponekad zaboravi staviti rečenični znak na kraju rečenice.	Zaboravlja na pisanje rečeničnog znaka.
Rukopis	Pravilno oblikuje i povezuje slova poštujući crtovlje.	Uglavnom ispravno oblikuje i povezuje slova unutar crtovlja.	Većina slova nije pravilno oblikovana ili povezana uz nepoštivanje crtovlja.

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 9 – odličan (5)
- 7-8 – vrlo dobar (4)
- 5-6 – dobar (3)
- 3-4 – dovoljan (2)
- 0-2 – nedovoljan (1)

3. ili 4. razred – Izrada postera na zadanu temu

Ishod nastavne aktivnosti:

- Učenik izrađuje poster na zadanu temu.

Zadatak:

Napravi poster

3. razred

Napravi poster o svom zavičaju (prijedlog tema: položaj na karti, vremenske prilike, vode, biljke, životinje, prošlost, običaji, kulturno-povijesne znamenitosti, gospodarstvo)

4.razred

Napravi poster o obilježjima nizinskog kraja.

Važno je da na posteru bude sve pregledno i točno napisano, da slike prikazuju nizinski kraj te da sve izgleda skladno i lijepo. Vodi računa o vidljivosti i veličini slova.

	3 boda	2 boda	1 bod
Sadržaj postera	Na posteru je sve pregledno napisano. Sve je točno i zanimljivo.	Na posteru ima dijelova koji nisu točno napisani.	Na posteru ima dijelova koji nemaju veze s temom.
Slike na posteru	Zbog slika koje se nalaze na njemu poster je vrlo zanimljiv.	Poster je prenatrpan slikama ili ih nema dovoljno.	Slike na posteru nisu povezane s temom.
Preglednost postera	Zbog izgleda slova, količine teksta i slika poster izgleda uredno i lijepo.	Poster ima različite oblike slova, previše ili premalo teksta i slika pa je nepregledan.	Sadržaji na posteru izgledaju nepregledno i neuredno.

Kod vrednovanja naučenog može se primijeniti sljedeća bodovna skala:

- 9 – odličan (5)
- 7-8 – vrlo dobar (4)
- 5-6 – dobar (3)
- 3-4 – dovoljan (2)
- 0-2 – nedovoljan (1)

Glazbena kultura

Učenik opisuje glazbala u slušnim primjerima te ih svrstava u odgovarajuće skupine koristeći digitalne alate

Uz prilagodbe, primjer zadatka za vrednovanje primjenjiv je u 5., 6. i 7. razredu.

Skupine glazbala koja su u sastavu simfonijskog orkestra poučavaju se od 4. do 7. razreda osnovne škole (elektronička glazbala u 8. razredu) te je zadatak moguće prilagoditi na način da učenici obuhvate skupine glazbala, različita glazbala unutar pojedine skupine, pjevačke glasove ili izvođačke sastave.

Ovaj zadatak provjerava ostvarenost ishoda A.5.3. i A.5.4. u 5. razredu osnovne škole, sadržaje za 6. i 7. razred te 8. razred.

5. razred:

- OŠ GK A.5.3. Učenik razlikuje gudačka i trzalačka glazbala, skupinu glazbala, instrumentalne sastave i orkestre te opaža izvedbenu ulogu glazbala. (Razlikuje zvuk i izgled gudačkih i trzalačkih glazbala. Pridružuje glazbala odgovarajućoj skupini.)
- OŠ GK A.5.4. Učenik temeljem slušanja glazbe razlikuje vokalnu, instrumentalnu i vokalno-instrumentalnu glazbu te različite izvođačke sastave.

Zadatak se može prilagoditi da vrednuje ostvarenost ishoda OŠ GK A.5.2. Učenik razlikuje pjevačke glasove te opaža njihovu izvedbenu ulogu.

6. razred:

- Nastavno područje Slušanje i upoznavanje glazbe – glazbala (s tipkama, trzaća); uz prilagodbu zadatka moguće je vrednovati i pjevačke glasove i pjevačke sastave.

7. razred:

- Nastavno područje Slušanje i upoznavanje glazbe – glazbala (drvena i limena puhaća glazbala, udaraljke).

Zadatak za vrednovanje naučenog

Ishod aktivnosti: Učenik opisuje glazbala u slušnim primjerima te ih svrstava u odgovarajuće skupine koristeći digitalne alate

Opis zadatka:

U digitalnom alatu *Kahoot* (ili nekom drugom alatu kojeg su učenici koristili) pripremite glazbeni kviz o poznavanju izgleda i zvuka glazbala (ovisno o razredu, navesti koja glazbala/pjevački glasovi/izvođački sastavi će biti zastupljeni). U kviz trebaju biti uključeni glazbeni primjeri koji ilustriraju zvuk glazbala (glasova/izvođačkih sastava) te fotografije koje prikazuju njihov izgled.



Nakon što kviz pripremite, podijelite ga s učiteljem te riješite kvizove drugih učenika.

	Učenik:
odličan (5)	Navodi točne informacije u kvizu, i pri oblikovanju pitanja i pri rješavanju. Prepoznaje sve glazbene primjera te ih većinom ispravno opisuje. Koristi odgovarajuće glazbene primjere i fotografije u oblikovanju kviza. U predviđenom vremenu izvršava sve zadatke.
vrlo dobar (4)	Navodi većinu točnih informacija u kvizu, i pri oblikovanju pitanja i pri rješavanju. Prepoznaje većinu glazbenih primjera u kvizu te ih većinom ispravno opisuje. Koristi uglavnom odgovarajuće glazbene primjere i fotografije u oblikovanju kviza. U predviđenom vremenu izvršava većinu zadataka.
dobar (3)	Navodi djelomično točne informacije pri oblikovanju kviza (točnije informacije navodi u oblikovanju, nego u rješavanju kviza.). Prepoznaje manji broj primjera u kvizu i polovično ih opisuje. Koristi manji broj odgovarajućih glazbenih primjera i glazbene ilustracije u oblikovanju kviza. U predviđenom vremenu izvršava polovicu zadataka.
dovoljan (2)	Navodi manji broj točnih informacija u kvizu, i pri oblikovanju pitanja i pri rješavanju kviza. Prepoznaje vrlo mali broj glazbenih primjera u kvizu. Koristi manji broj odgovarajućih fotografija u oblikovanju kviza, bez glazbenih primjera ili s neodgovarajućim glazbenim primjerima. U predviđenom vremenu izvršava manje od polovice zadataka.

Glazbena umjetnost

Učenik istražuje glazbu svog kraja te temeljem rezultata oblikuje esejski zadatak

Ishodi/ dijelovi ishoda koji se ostvaruju ovom aktivnosti:

1. razred:

- SŠ GU A.1-4.3. Učenik slušno prepoznaje i analizira obilježja glazbeno-stilskih razdoblja te glazbenih pravaca i žanrova
- SŠ GU C.1-4.2. Opisuje susret s glazbom u autentičnom, prilagođenom i virtualnom okružju, koristeći određeni broj stručnih termina te opisuje oblikovanje vlastitih glazbenih preferencija
- SŠ GU C.1-4.3. Učenik opisuje povijesni razvoj glazbene umjetnosti

Za 2., 3. i 4. razred zadatak se može prilagoditi na način da učenici u drugom razredu istraže barok ili klasicizam, u trećem romantizam te u četvrtom različite glazbene pravce ili žanrove u glazbi 20. i 21. stoljeća u svome zavičaju.

Ishod: Učenik istražuje glazbu svog kraja te temeljem rezultata oblikuje esejski zadatak

Opis zadatka:

Temeljem više različitih provjerenih izvora istražite glazbu jednog (ili više) značajnog razvojnog razdoblja u povijesti vašeg zavičaja. Možete odabrati cijelo glazbeno-stilsko razdoblje ili točno određeni vremenski period (npr. 70-te u Zagrebu). Prema rezultatima koje dobijete, napišite kratak esejski zadatak. U uvodnom dijelu općenito opišite značajke tadašnje glazbe, potom se u središnjem dijelu fokusirajte na konkretne skladatelje i izvođače, a u završnom dijelu koristite rezultate istraživanja kako biste oblikovali poticajnu poruku budućim generacijama glazbenika. U središnjem dijelu potrebno je uključiti i glazbene primjere (ili ulomke, u slučaju kada je to potrebno) koje ćete analizirati na način da ćete odrediti vrstu glazbe (klasična, tradicijska, popularna), glazbenu vrstu (ili oblik, ovisno o primjeru), izvođački sastav, glazbeni slog, tempo i dinamiku (i drugo, ukoliko smatrate da je važno istaknuti).

	Učenik:
odličan (5)	Točno provodi dogovoreni plan istraživanja. Ispravno koristiti i navodi sve korištene izvore. Sadržajno povezuje sve dijelove esejskog zadatka. Oblikuje poruku na kraju esejskog zadatka na način da proizlazi iz istraživanja. Koristi glazbene primjere na odgovarajućim mjestima u funkciji sadržaja. Analizira sve glazbeno-izražajne sastavnice, većinom točno.
vrlo dobar (4)	Većim dijelom provodi dogovoreni plan istraživanja. Ispravno koristi i navodi većinu korištenih izvora. Sadržajno povezuje većinu dijelova esejskog zadatka.



	Oblikuje poruku na kraju esejskog zadatka tako da većinom proizlazi iz istraživanja. Uglavnom koristi glazbene primjere na odgovarajućim mjestima u funkciji sadržaja. Analizira većinu glazbeno-izražajnih sastavnica, većinom točno.
dobar (3)	Manjim dijelom provodi dogovoreni plan istraživanja, odnosno propušta pojedine etape. Koristi manji broj neprovjerenih izvora te ih djelomično navodi. Djelomično usklađuje dijelove esejskog zadatka sa zadanim uputama (npr. dodaje sadržaje koji nisu vezani za temu). Oblikuje poruku na kraju esejskog zadatka djelomično utemeljenu na rezultatima istraživanja. Povremeno koristi glazbene primjere na odgovarajućim mjestima, uglavnom u funkciji sadržaja. Analizira neke od zadanih glazbeno-izražajnih sastavnica, djelomično točno.
dovoljan (2)	Ne dovršava istraživanje. Koristiti uglavnom neprovjerene izvore i ne navodi ih ispravno. Piše esejski zadatak u slobodnoj formi, bez jasne strukture, s većinom neodgovarajućim ili nedostatnim sadržajem. Oblikuje poruku na način da predstavlja osobno mišljenje umjesto da se temelji na rezultatima istraživanja. Rijetko koristi glazbene primjere na odgovarajućim mjestima, najčešće kao zvučnu kulisu. Analizira poneku od zadanih glazbeno-izražajnih sastavnica, manjim dijelom točno.



Digitalni alati za vrednovanje

Moodle (Loomen)

<https://loomen.carnet.hr/>

Unutar tečaja moguće je kreirati testove s pitanjima koja se mogu upisati pojedinačno unutar tečaja, preuzeti iz drugog dostupnog tečaja unutar Moodle sustava ili iz drugog programa za udaljeno učenje. Svaki test treba sadržavati naslov, a po izboru i opis testa kako bi korisnici imali uvid u njegovu temu i način izvođenja. Za svaki test moguće je odrediti njegovo vremensko trajanje, odnosno odrediti početak i kraj održavanja testa. Posebno se podešava vrijeme predviđeno za rješavanje testa nakon što mu polaznik pristupi. Ako je omogućeno višestruko pristupanje polaznika testu može se odrediti i vrijeme koje mora proteći između prvog i drugog te narednih pokušaja rješavanja. Test može biti vidljiv, ali nedostupan. Pritom će naslov testa biti vidljiv polaznicima, ali će ih sustav obavijestiti da mu trenutno ne mogu pristupiti. Postoji opcija predavanja zadaća uz koje učenici mogu postaviti prilog. Zadaću je moguće vrednovati pomoću rubrike koju se može kreirati unutar sustava. Pri stvaranju rubrike moguće je dodati nekoliko sastavnica i razina ostvarenosti kriterija.

Više informacija: [Kreiranje testova](#) i [Loomen - priručnik za učitelje](#)

Google Classroom

<https://classroom.google.com/h>

Zadatak, školska ili domaća zadaća objavljuju se u kanalu i mogu se dodijeliti određenom učeniku ili svim učenicima. U postavkama zadataka moguće je odrediti vrijeme dostupnosti, rok za izradu, bodove i druge parametre. Unutar odjeljka Školska zadaća postoji mogućnost ocjenjivanja ili davanja povratne informacije.

Unutar svakog virtualnog razreda nastavnik može pratiti uspjeh učenika kroz alat za unos ocjena. U taj alat nastavnici unose ocjene vezane uz aktivnosti koje su provedene u virtualnom razredu i on nije povezan s e-Dnevnikom.

Više informacija: [Google Classroom – osvrt i upute](#)

Google Forms (Obrasci)

Google Forms je alat za izradu obrasca u obliku anketa, jednostavnih testova i upitnika. Pomoću ovog alata moguće je napraviti kratku anketu ili upitnik među djelatnicima ili učenicima te automatski vidjeti odgovore i statistiku. Upit može sadržavati neograničen broj pitanja različitih vrsta: pitanja s višestrukim odabirom, da/ne pitanja ili pitanja s tekstualnim odgovorima.

Više informacija: [Google Forms \(Obrasci\)](#) i [Upute za Google Forms](#).

Office 365

<https://office365.skole.hr/>

Teams

Pomoću aplikacije Teams učenicima je moguće zadati testove i zadatke i bilježiti ocjene. Za izradu zadataka potrebno je unijeti naslov i opis zadatka te dodati prilog ako je potrebno. Mogu se dodati bodovi za zadatak, odrediti vrijeme trajanja te zadati vrijeme početka i završetka. Kartica Ocjene omogućuje upis ocjena.

Više informacija: [Microsoft Teams - priručnik za učitelje](#)

Microsoft Forms je alat za izradu obrasca u obliku anketa, jednostavnih testova i upitnika. Pomoću ovog alata moguće je napraviti kratku anketu ili upitnik među djelatnicima ili učenicima te automatski vidjeti odgovore i statistiku. Upit može sadržavati neograničen broj pitanja različitih vrsta: pitanja s višestrukim odabirom, da/ne pitanja ili pitanja s tekstualnim odgovorima. Prilikom postavljanja svakog pitanja određuje se broj bodova i točan odgovor. Korisnici obrasca mogu pristupiti nakon što se poveznice podijele putem e-mail adrese, Teamsa ili nekog drugog alata iz paketa Microsoft Officea 365. Pristup može biti anoniman ili uz praćenje sudionika.

Više informacija: [Forms za vrednovanje](#)

OneNote

Pomoću aplikacije OneNote moguće je ostvariti komunikaciju i suradnju u razrednom odjelu. OneNote Class Notebook pomaže učiteljima:

- stvoriti radni prostor u obliku radnih bilježnica koje će koristiti za razredne projekte
- dijeljenje zadataka
- dobivanje brzih povratnih informacija o radu učenika i njihovim aktivnostima
- brz pregled učeničkih radova
- integraciju značajki za dodjelu i ocjenjivanje zadataka.

Uz bilježnice za predmete u programu OneNote Uz

Uz bilježnice za predmete u programu OneNote Online učitelji mogu jednostavno dodavati sadržaj s weba te ugraditi postojeće lekcije i stvoriti prilagođene nastavne planove. Bilježnica za predmet olakšava prikupljanje domaćih zadaća, testova, ispita i radnih materijala. Stvoreni prostor potiče učenike na suradnju i zajednički rad, a učitelju daje povratne informacije i usmjerava ih.

Više informacija: [CARNET - Office 365 za škole](#) i [OneNote u aplikaciji Microsoft Teams](#)

Edmodo

<https://www.edmodo.com>

Za vrednovanje putem Edmoda učitelji mogu prirediti klasični test (kviz) te problemske ili projektne zadatke. Svaki se kreirani test može kopirati i koristiti za više razreda.

Kod izrade testa može se odrediti trajanje testa, hoće li učeniku po završetku biti predloženi rezultati, zaključavanje testa nakon isteka vremena te mogućnost da pitanja svakom učeniku



biti u različitom redoslijedu. Uz svaki je zadatak moguće dodati prilog (tekst, video isječak, sliku, audio isječak...).

Edmodo test nudi odabir šest vrsta pitanja: točno/netočno, višestruki izbor, kratki odgovori, nadopunjavanje praznina, uparivanje i višestruki odgovori.

Za svako pitanje učitelj može unijeti predviđeni broj bodova. Za sve vrste zadataka osim kratkih odgovora, učenik odmah po završetku testa može dobiti rezultat ako je učitelj tako predvidio u postavkama testa. Jedino u tipu pitanja „kratki odgovori“ učenik dobiva povratnu informaciju tek nakon što učitelj pregleda i označi točnost odgovora te se učeniku dodjeljuje potreban broj bodova. U zadacima oblika nadopunjavanja praznina potrebno je učeniku dati točnu uputu kakvim slovima (velika/mala/prvo veliko...) trebaju pisati jer pogrešno upisano slovo znači cijeli pogrešan odgovor. Edmodo ne prepoznaje hrvatske diakritičke znakove, pa ih je potrebno izbjegavati u toj vrsti zadataka.

Edmodo omogućuje praćenje napretka učenika. Učitelj vidi svaki test kojem je učenik pristupio i rezultat tog testa za odabranog učenika. Odabere li se pojedini test, može se pregledati kako je učenik riješio pojedini zadatak. Edmodo nudi i statistiku za cijeli razred za pojedini test.

Više informacija [Edmodo za vrednovanje naučenog](#)

Matific

<https://www.matific.com/hr/hr/home/>

Matific je digitalni program za učenje i poučavanje matematike. Primjeren je za djecu od predškolskog uzrasta do šestog razreda osnovne škole (6-12 godina), a dodatna razina zadataka prikladna je i za starije uzraste. Program radi na bilo kojem uređaju u online i offline verziji, kod kuće ili u školi, a usklađen je s hrvatskim kurikulumom matematike i u potpunosti preveden na hrvatski jezik te učiteljima omogućuje dodjeljivanje zadataka koji prate nastavne cjeline. Na ovaj način učitelji mogu dodijeliti učenicima zadatke iz matematike i nesmetano raditi na daljinu. Matific omogućava jednostavno praćenje napretka učenika, moguće je vidjeti koji su učenici završili koje zadatke i koliko dobro ih riješili. Da biste vidjeli ove informacije, jednostavno kliknite na krug u stupcu Napredak. Svi rezultati učenika vidljivi su na zasebnoj kartici Izvješća koja je dostupna svakom učitelju na profilu.

Sažeto izvješće daje pregled koliko su zadataka učenici riješili u odabranom vremenskom razdoblju, da biste pogledali Sažeto izvješće, jednostavno odaberite razred i određeno vremensko razdoblje. Iz Sažetog izvješća, postoji mogućnost pregleda rezultata pojedinog učenika, klikom na njegovo/njeno ime. Na tom individualnom prikazu izvješća učenika, bit će prikazano sljedeće: datum rješavanja zadatka, ime i vrsta zadatka, tema koja se vježba u zadatku, rezultat u postocima, vrijeme koje je bilo potrebno učeniku da riješi zadatak, broj pokušaja te poboljšanje rezultata ako je učenik više puta rješavao zadatak.

Na prikazu Sažetog izvješća, pregledajte trake napretka da biste vidjeli koje su zadatke učenici savladali, a na kojima je potrebno još vježbe ili dodatnog pojašnjenja. Matific nudi mnoštvo detaljnih prikaza izvješća koja možete pregledavati po programu, kurikulumu ili po udžbeniku ako su zadaci mapirani po određenom udžbeniku. Više informacija: [Matific](#), [Video upute](#)

Socrative

<https://socrative.com>

S besplatnim korisničkim računom moguće je pokrenuti jednu javnu sobu za kvizove koja je ograničena je na maksimalno 50 učenika. Vrste zadataka su postavljanje višestrukih pitanja, i točno/netočno koji se automatski ocjenjuju s povratnim informacijama te otvorenih pitanja na koja se odgovara unosom odgovora. Moguć je preuzeti izvještaj s rezultatima na računalo, e-mailom ili na Google Disk. Izvještaj je moguće preuzeti na razini cijelog razreda u obliku Excel dokumenta, za svakog učenika u PDF obliku ili izvještaj za svako pitanje u PDF obliku. Pregled odgovora učenika moguć je u realnom vremenu.

Pri odgovaranju u realnom vremenu dvije su mogućnosti:

Open navigation- učenici mogu odgovarati na pitanja bilo kojim redoslijedom i mijenjati odgovore prije predaje. Učitelj prati napredak na tablici rezultata uživo.

Teacher paced – učitelj upravlja tijekom pitanja i prati odgovore u trenutku kada ih učenik daje.

Može preskočiti pitanje ili vratiti se ponovo na neko pitanje, ako je potrebno.

Više informacija: Socrative i Socrative, CARNet e-laboratorij

Testmoz

<https://testmoz.com/>

Učitelj u kviz može unijeti četiri vrste pitanja: Točno/Netočno, višestruki odabir s jednim točnim odgovorom, višestruki odabir s više točnih odgovora i popunjavanje praznine. U pitanja je moguće ugraditi audio i video zapise. U besplatnoj verziji test može imati do 50 pitanja.

Omogućeno je postavljanje zaporke za pristup koju učenici moraju unijeti prije pristupanja kvizu, uključivanje slučajnog redoslijeda pitanja te prikaz rezultata, označavanje točno i netočno odgovorenih pitanja kao i prikaz točnog odgovora po završetku kviza. Pitanje je moguće označiti kao pitanje koje se ne boduje, a također je moguće definirati broj bodova za svako pitanje. Za odgovore postoji mogućnost prikaza slučajnim odabirom.

Više informacija:

[Testmoz, CARNet e-laboratorij](#)

[Digitalne tehnologije kao potpora praćenju i vrednovanju](#)

Flipgrid

<https://info.flipgrid.com/>

Flipgrid je alat za video diskusije. Učitelj otvara ploču za diskusiju, a učenici odgovaraju putem video zapisa. Učenici mogu jedni drugima davati povratnu informaciju. Osim vrednovanja kao i za učenje, Flipgrid se može koristiti i za vrednovanje naučenog. Uključuje rubriku za vrednovanje temeljem koje učitelj može vrednovati odgovore učenika u video zapisu.

Više informacija: [Flipgrid](#)

GeoGebra ispit

<https://www.geogebra.org/>

GeoGebrin ispit omogućuje učenicima korištenje GeoGebre tijekom pisanog ispita (poput grafičkog ili džepnog kalkulatora) pri čemu se ograničava pristup Internetu i drugim programima koje nije dozvoljeno koristiti tijekom ispita.

GeoGebrin ispit pokreće se u pregledniku za koji nisu potrebne dodatne instalacije. Može se prilagoditi tako da učenici nemaju i pristup svim GeoGebrinim mogućnostima (npr. deaktiviranje GeoGebra CAS). Pokreće se preko cijelog zaslona i ne dozvoljava prostor sa strane za prikaz nekih drugih informacija na ekranu računala. Ne dozvoljava pristup internetu, servisu s GeoGebrinim materijalima ili dokumentima spremljenima na računalu.

Više informacija: [GeoGebrin ispit](#)

GeoGebra grupe

<https://www.geogebra.org/>

GeoGebra grupe omogućuju stvaranje virtualnog razreda, praćenje rada svakog pojedinog učenika i vrednovanje njihova rada.

Učitelj kreira grupu i putem automatski generiranog koda poziva u nju svoje učenike. Grupa služi virtualnoj suradnji, razmjeni poruka između učenika i učitelja, zajedničkom dijeljenju materijala i zadataka, predaji učeničkih radova, vrednovanju učeničkih radova i davanju povratne informacije učeniku. Zadaci se zadaju u obliku različitih GeoGebra aktivnosti: od učenika se može tražiti da s pomoću GeoGebrinih alata izradi neku konstrukciju, da riješi određeni broj slučajno generiranih zadataka, da odgovori na pitanja otvorenog ili zatvorenog tipa, da uoči neko svojstvo, da zapiše vlastiti zaključak i sl.

Više informacija: [GeoGebrine grupe](#)

Propyx

<http://www.propyx.com/login.php>

Propyx je sustav za online provjeru znanja. U sustav se prijavljuje pomoću AAI identiteta, te se učenici automatski grupiraju u razrede. Sustav razlikuje radi li se o učeniku ili o nastavniku i ovisno o tome pojavljuje se odgovarajuće korisničko sučelje. Postoji mogućnost i da učitelj kreira korisnička imena i lozinke za svoje učenike.

Učitelj za kreiranje zadaća za provjeru znanja može koristiti postojeću bazu pitanja ili kreirati vlastitu bazu pitanja po područjima. Zadaće za ponavljanje mogu se pokretati više puta i njihovi rezultati nigdje se ne bilježe, dok se vježbe mogu rješavati samo jednom i rezultati ostaju zapisani u bazi za daljnju uporabu. Prilikom kreiranja zadaće odabir pitanja je moguć na 3 načina:

- ista pitanja za sve učenike, automatski odabrana



- ista pitanja za sve učenike, ručno odabrana
- različita pitanja za sve učenike, automatski odabrana.

Zadatci se rješavaju na tri načina: obilježavanjem točnog odgovora (ili više njih ako je tako postavljeno pitanje), izravnim upisom odgovora u za to pripremljeno polje i klikom na područje slike, za koje mislimo da predstavlja odgovor. Vrijeme rješavanja zadaće određuje učitelj i u sustavu nije automatski ograničeno.

Pregledno su prikazani učenici koji su predali zadaću (s prikazom broja bodova, postignutom ocjenom i trajanjem rješavanja zadaće), kao i oni koji još nisu započeli pisanje zadaće. Moguće je pregledati zadaću svakog učenika te analizirati pogrešne odgovore. Uz svaku zadaću dostupan je pregled postignutih rezultata na nivou razreda, kao i pet pitanja na koja su učenici najviše pogrešno odgovarali. Iz toga se može analizirati i uzrok pogrešnih odgovora, a možda je pitanje pogrešno postavljeno, dvosmisleno, preteško i sl.

Više informacija: [Upute za uprabu sustava Propyx](#)

Wizer

<https://www.wizer.me/>

Wizer je alat za izradu digitalnih radnih listića u koji se mogu postaviti zadaci različitog tipa: zadaci dopunjavanja, povezivanja, višestrukog izbora, zadaci otvorenog tipa, zadaci za poticanje diskusije, zadaci koji omogućuju snimanje odgovora u obliku audio i video zapisa te zadaci koji omogućuju crtanje i označavanje slika. Učitelj može snimiti pitanje u obliku audio ili video zapisa što ovaj alat čini pogodnim za prilagodbu učenja. Radni listić se može sastojati od više zadataka različitog tipa.

Učitelj kreira razredne odjele kojima se učenici pridružuju nakon što se registriju. U besplatnoj verziji moguće je kreirati najviše dva razreda. Radni listići mogu se podijeliti s učenicima unutar razreda te putem e-maila ili PINa. Učitelj može pratiti predane radove, a rezultati učenika prikupljaju se u izvještaju koji se može preuzeti na računalo. Moguće je podesiti da je povratna informacija je automatska, npr. u zadacima višestrukog izbora, povezivanje, dok u zadacima otvorenog odgovora učitelj piše ili snima povratnu informaciju.

ClassMarker

<https://www.classmarker.com/>

Digitalni alat za online testiranje nakon kojeg učenik odmah dobiva rezultat, a učitelj ima mogućnost praćenja napretka učenika i dobiva statistiku svakog odrađenog testiranja. Nudi više vrsta pitanja, višestruki izbor, točno/netočno, uparivanje, kratki odgovori. Uz pitanja je moguće dodati prilog, tekst, sliku, video isječak, audio isječak.

Test može biti sastavljen od točno definiranih pitanja (zadataka). Može se napraviti baza zadataka, pa učenik dobiva slučajno odabrane zadatke iz baze, ili se može napraviti kombinacija točno definiranih i slučajno odabranih zadataka. Test ima mogućnost različitog redoslijeda zadataka za svakog učenika, a učenicima se zadaci pojavljuju jedan za drugim, te je time

umanjena mogućnost prepisivanja. Alat je besplatan za do 100 testova mjesečno, odnosno do 1200 testova godišnje.

Više informacija:

<https://youtu.be/HMU3IOIBRW4>

<https://youtu.be/Nli7bpjIKY>

<https://youtu.be/qhWg8JEMZAc>

Quizziz

<https://quizizz.com/>

Digitalni alat za izradu kvizova u kojima se mogu zadavati pitanja jednostrukog i višestrukog odgovora, a svakom je zadatku moguće postaviti različito vrijeme rješavanja. Također je moguće postaviti ograničeno vrijeme do kada učenici trebaju riješiti kviz.

Po završetku je učitelju dostupna detaljna statistika u Excelu - po razredu, po učeniku i po pitanju. Moguće je izraditi vlastiti kviz, podijeliti ga drugima ili koristiti tuđi ili preuzeti samo nekoliko pitanja iz nekog drugog kviza. Dozvoljeno je umetanje slika i matematičkih znakova, a za složenije izraze preporuča se koristiti slike tih izraza zapisanih u nekom drugom programu.

Bookwidgets

<https://www.bookwidgets.com/>

Bookwidgets je alat za kreativno i interaktivno poučavanje. Ima veliki broj mogućnosti za izradu nastavih materijala od kojih se za vrednovanje mogu upotrijebiti različite vrste kvizova s više opcija postavljanja pitanja do edukativnih igrica. Aktivnosti učenika moguće je pratiti u stvarnom vremenu (live widgets) što učitelju omogućuje da uoči učenike kojima treba pomoć.

Učitelj može izabrati između 40 različitih predložaka zadataka i prilagoditi ih vlastitom sadržaju (radni list, podijeljeni radni list- zadatci u kombinaciji s tekstom koji se može pregledavati na drugoj polovici radnog lista, izlazna kartica, kviz, križaljka...) U izradi testa moguće je odabrati 15 različitih tipova pitanja.

Vrednovanje naučenog (exam mode) uključuje:

- izvještaje o vremenu koje je bilo potrebno za odgovor, zajedno s odgovorom,
- odbrojavanje vremena u kojem učenik mora dovršiti vježbu,
- zaključavanje testa nakon što učenik dovrši vježbu uz dopušteno slanje vježbe
- zaključavanje testa dok se rezultati uspješno ne pošalju.

Alat omogućuje izradu grupa u koje učitelj dodaje učenike te direktno povezivanje s Google Classroom, Moodle i drugim sustavima za upravljanje učenjem.

Više informacija: [Bookwidgets](https://www.bookwidgets.com/)

Wordwall

<https://wordwall.net/>

Wordwall je interaktivni digitalni alat koji sadrži 18 vrsta predložaka (interaktivnih aktivnosti) u besplatnoj verziji i 48 u verziji s plaćanjem. Služi za uvježbavanje, za suradnju i praćenje



učeničkog napretka. Može se koristiti od predškolske dobi do srednje škole. Postoji verzija na hrvatskom jeziku.

Kod postavljanja zadatka moguće je odrediti zadati krajnji rok za rješavanje zadatka, omogućiti učeniku da unese ime prije početka rješavanja, možemo te omogućiti prikaz odgovora i ljestvicu poretka. Zadatak se s učenicima dijeli putem poveznice. U odjeljku Moji rezultati učitelj prati statistiku: koji su učenici riješili zadatak, s koliko bodova, njihov poredak po točnosti rješenja i potrebnom vremenu za rješavanje. Rezultati su vidljivi za svakog pojedinačnog učenika kao i za svako pojedino pitanje postoje.

Više informacija: [Wordwall](#)

Alati za izradu rubrika

Rubrika je alat za vrednovanje koji:

- skraćuje vrijeme potrebno za vrednovanje,
- omogućuje davanje ujednačene povratne informacije učenicima,
- jasno definira učiteljeva očekivanja od učenika,
- potiče kritičko razmišljanje,
- omogućuje objektivno kriterijsko vrednovanje,
- unapređuje učenikovo učenje.

Koristi se uglavnom za vrednovanje složenih aktivnosti ili zadataka poput istraživačkog rada, projekata, eseja ili esejskih zadataka, problemskih zadataka, rasprava, usmenih prezentiranja, plakata, modela itd.

Analitička rubrika omogućuje zasebno vrednovanje više sastavnica nekog rada prema tri ili više razine ostvarenosti kriterija. Povratna informacija detaljnija je i učenik točno zna što treba unaprijediti. Najčešće se koristi u vrednovanju za učenje i vrednovanju kao učenju, ali može se koristiti i u vrednovanju naučenog.

Holistička rubrika omogućuje bržu procjenu rada kao cjeline. Ne daje detaljnu analizu za svaku sastavnicu vrednovanja zasebno, stoga je povratna informacija općenita. Najčešće se koristi za vrednovanje naučenog.

Digitalni alati za izradu rubrika omogućuju jednostavniju izradu rubrika pomoću predložaka koji se mogu prilagoditi različitim vrstama zadataka te različitim predmetima. Moguće je dodati sastavnice i razine ostvarenosti kriterija. Često korišteni digitalni alati za izradu rubrika su:

- [For all rubrics](#)
- [Rubistar](#)
- [Quick rubric](#)

I još neki digitalni alati koji se mogu koristiti za vrednovanje: [Answer Pad](#) , [GoSoapBox](#) , [Kahoot](#), [Quizizz](#), [Formative](#), [Peergrade](#), [Seesaw](#), [Mentimeter](#) ,



Sigurnosni preglednik, Lockdown browser – podržava integraciju s Moodleom

<https://web.respondus.com/he/lockdownbrowser/>

Lockdown browser:

- Zadaci su prikazani u Full screen načinu rada i ne mogu se umanjiti
- Uklonjene su sve opcije unutar preglednika osim opcija „Back“, „Forward“, „Refresh“ i „Stop“
- Onemogućava pristup drugim aplikacijama tijekom pisanja ispita (dopisivanje, dijeljenje ekrana, virtualne mašine itd.)
- Ispisivanje i slikanje ekranskog prikaza su onemogućeni
- Onemogućeno je kopiranje i lijepljenje sadržaja izvan ispita koji su eventualno ranije kopirani na računalu
- Opcije miša i tipkovnica su isključene kako se kraticama ne bi pristupilo nekom drugom sadržaju
- Svi ispiti koji su postavljeni kako bi se koristili unutar LockDown browsera se ne mogu koristiti unutar niti jednog drugog preglednika.
- Godišnje se provede više od 80 milijuna ispita koristeći Lockdown browser

[10 razloga zašto koristiti lockdown preglednika](#)

[Mogućnosti Lockdown softvera](#)

[Pripremanje ispita](#)

Respondus monitor

<https://web.respondus.com/he/monitor/>

Za dodatnu zaštitu tijekom provođenja ispita se uz Lockdown browser, može koristiti i respondus, ali za njegovo korištenje učenik treba imati web kameru. Respondus monitor omogućava provjeru lica, identiteta, okruženja, te da stvarno učenik piše ispit.

Prema recenzijama s interneta za najbolju kontrolu provođenja online ispita se koriste zajedno Lockdown browser i Respondus monitor, a iste je moguće integrirati s Moodleom.

Alati za stvaranje učeničkih digitalnih mapa (e-portfolia)

Tijekom određenog obrazovnog razdoblja učenici kreiraju različite digitalne materijale. Učenicima, učiteljima/nastavnicima, a i roditeljima je vrlo važno da ti digitalni materijali budu sistematično i transparentno organizirani i izloženi na jednom mjestu. Dobra organizacija digitalnih materijala omogućuje praćenje procesa izrade učeničkih radova (posebno praktičnog kao što su skice, crteži, fotografije, audio i video materijali) te njihovog transparentnog vrednovanja.

Seesaw <http://web.seesaw.me/> je besplatan alat za stvaranje e-portfolia. Učenici mogu dodavati različite sadržaje – slike, tekstove, kratke video materijale. Također mogu dodavati i audio komentare npr. pojašnjavajući etape vlastitog stvaralačkog procesa. Učenici se pridružuju učionici skeniranjem QR koda koji im omogućuje pristup učionici. Učitelji mogu vidjeti i sortirati radove. Seesaw omogućuje roditeljima stvaranje računa putem kojih mogu pratiti rad svoje djece.

Student Story (učenička priča) je dio besplatnoga **ClassDojo** alata <http://classdojo.com> te učenicima omogućuje slanje digitalnih materijala koji će se prikazati u onome što se naziva Class Story (razredna priča). Student Story uključuje opciju za snimanje i dodavanje video i audio materijala te tekstualnih bilješki.

FreshGrade <http://freshgrade.com> je također besplatna zbirka online digitalnih alata za planiranje, izradu e-portfolia, komunikaciju i vrednovanje. Moguće je dijeliti video, audio i tekstualne datoteke te slike. Zanimljiva mogućnost koju pruža FreshGrade je mogućnost stvaranja prezentacije do deset istaknutih e-portfolia učenika. Ta prezentacija se izravno može dijeliti s roditeljima.

Weebly <http://weebly.com> je djelomično besplatan alat za izradu web-stranica. Weebly znatno olakšava izradu web stranica nudeći mnoštvo predložaka koje korisnici mogu uređivati i dodavati sadržaj u pokretu. Weebly for Education <http://education.weebly.com/> uključuje sve intuitivne alate za izradu web stranica i blogove za obrazovanje. Weebly za obrazovanje nudi masovno stvaranje učeničkih računa kojima učitelji/nastavnici mogu upravljati i moderirati. Učenici mogu kreirati vlastite web stranice i blogove koristeći račune stvorene za njih.

(Upute na engleskom jeziku <https://www.youtube.com/watch?v=Ww7UrjTGaAg>)