

8. siječnja 2021.

# PRAĆENJE I VREDNOVANJE IZVEDBE NASTAVNOGA SATA

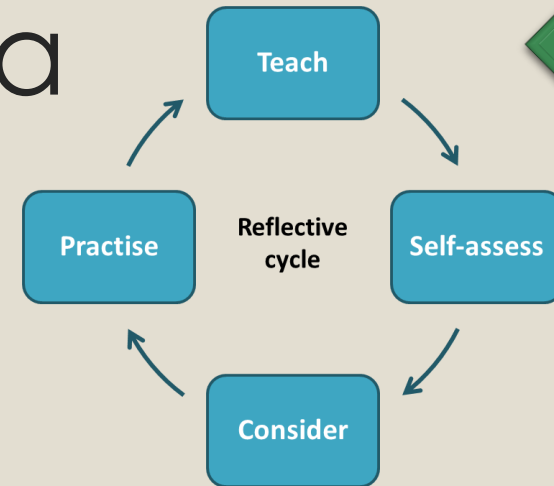
Stručno-metodička priprema za polaganje stručnog ispita  
pripravnika učitelja i nastavnika biologije

*prof. dr. sc. Ines Radanović*

Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

# Elementi praćenja i vrednovanja izvedbe nastavnog sata

Cilj:  
Postati  
refleksivni  
praktičar



- Znanstvena korektnost
- Planiranje i priprema radnih materijala
- Poučavanje i učenje
- Izvedba nastave
- Aktivnosti učenika
- Vođenje učenika u učenju
- Odnos prema učenicima
- Komunikacija
- Karakteristike neophodne za rad nastavnika
- Refleksija



# Znanstvena korektnost

- sveobuhvatno **poznavanje** biološke materije
- primjereno odabrani **kontekst** poučavanja
- primjereno odabrani **značajni koncepti** učenja
- osigurano **osnovno i prošireno** razumijevanje
- uočavanje i **isticanje** neophodnih iznimaka
- iznijete činjenice su **znanstveno utemeljene**
- nadopune u skladu s **najnovijim znanstvenim spoznajama**



# Pisana priprema za nastavu

Ime i prezime nastavnika:

Škola:

Nastavna jedinica /tema:

Ključni pojmovi:

Temeljni koncepti:

Kontekst poučavanja koncepta:

Cilj nastavnog sata (nastavne teme):

Ishodi učenja / Razrada ishoda nastavne teme s primjerima zadataka za provjeru i naknadnom procjenom uspješnosti nastave:

Očekivanja međupredmetnih tema:

Artikulacija

Tip sata:

Trajanje:

Materijalna priprema:

Plan učeničkog zapisa:

Prilagodba za učenike s poteškoćama u učenju:

Prilagodba za darovite učenike:

Prilozi:

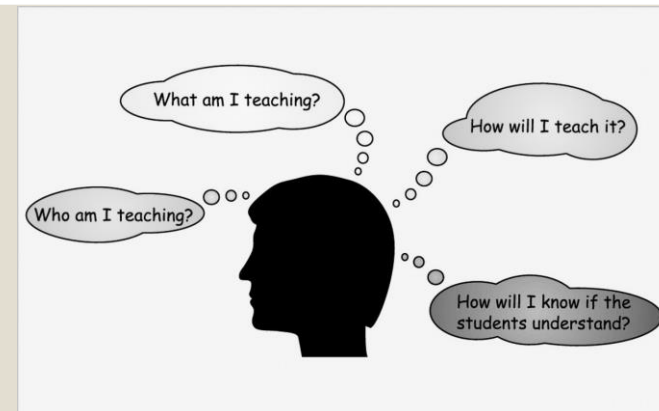
Literatura:

Refleksija nakon poučavanja:

- pisana priprema nastave je vrlo **kvalitetna**
- sveobuhvatno **podržava** osnovno i prošireno **učenje**
- dokazuje visoku razinu **stručne pripremljenosti**



# Planiranje



- Predviđeni **cilj sata** je dobro određen i **poduprijet u ishodima i primjerima zadataka** za vrednovanje
- **Zadovoljeni su standardi Kurikuluma** ne samo u minimumu već realizacija postavljenih ishoda tijekom poučavanja omogućava napredno učenje
- **Očekivanja međupredmetnih tema** su svrhovito odabrana i potaknuto je njihovo ostvarivanje tijekom nastave
- Nastavni sat je **logično strukturiran**
- Planirane **nastavne strategije** su svrsishodne

# Priprema radnih materijala



- Planirane **nastavne metode, tehnike i alati** međusobno su dobro povezane i osiguravaju provedbu **poticajnih aktivnosti**
- Zadržavaju se **pažnja i motivacija** svih učenika tijekom cijelog nastavnog sata/sati
- Osmišljenost nastavnog sata omogućava:
  - **uvažavanje individualnih razlika** učenika
  - **prilagodljivost prema potrebama** učenika
- **Osmišljena je završna sistematizacija znanja**
- Planirani su **kvalitetni osigurači** kao dodaci prema potrebi
- **Literaturni izvori** korišteni u pripremi dobro su odabrani i dosljedno primijenjeni u planiranju uspješnog poučavanja i učenja

*Predložak*

# PRIPREMA ZA NASTAVNI SAT PRIRODE I BIOLOGIJE

*I. Radanović, V. Begić, D. Garašić, I. Labak, L. Lugar, Ž. Lukša, M. Ništ, M. Ruščić, M. Sertić Perić, D. Sirovina, B. Smojver 2020.*

*Prijedlog predloška za pisanu pripremu ispitnog ili oglednog nastavnog sata iz Prirode i Biologije.*

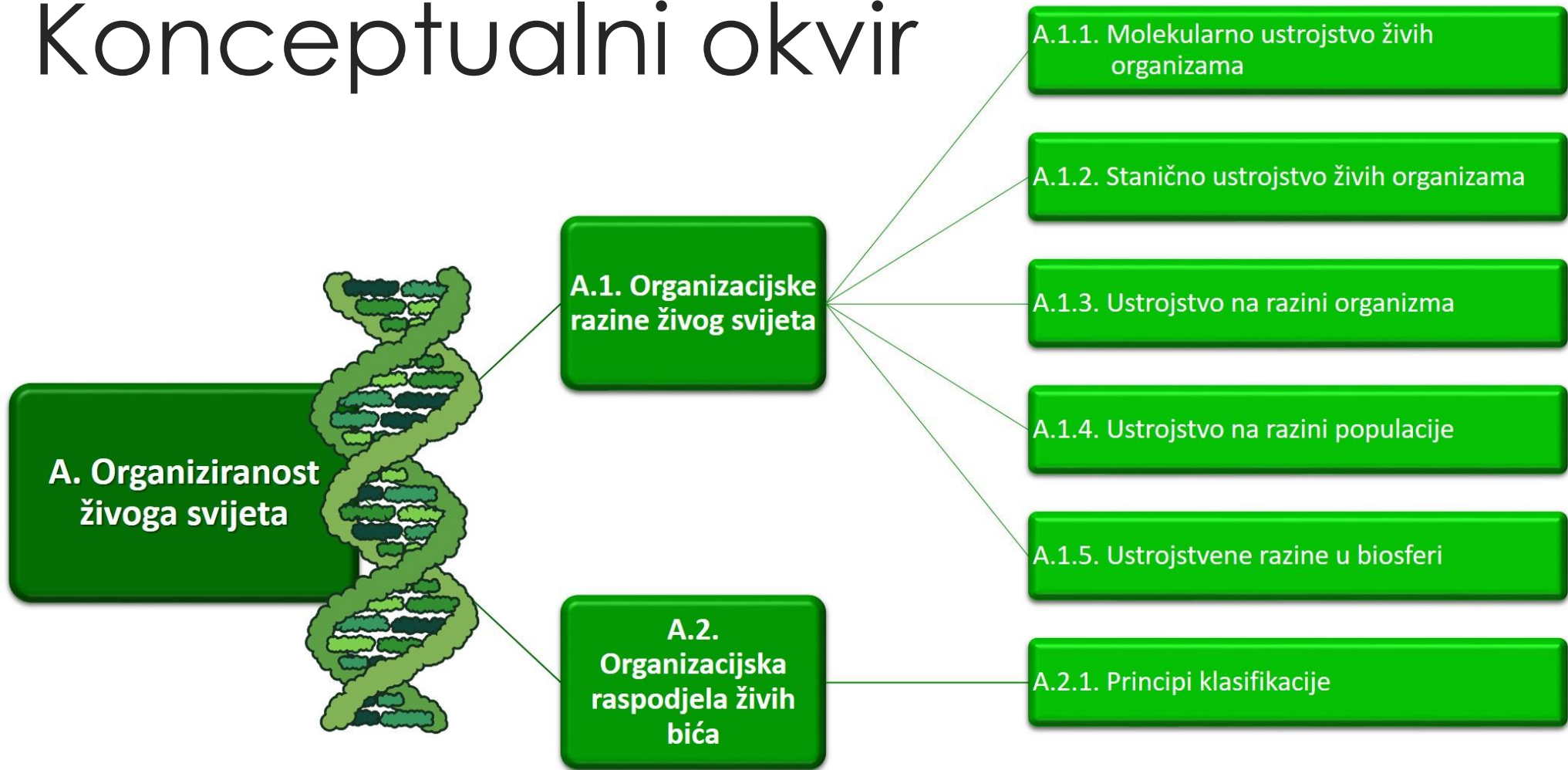
*AZOO, BO PMF Sveučilišta u Zagrebu, OB Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, OB PMF Sveučilišta u Splitu*

# Pisana priprema za nastavni sat

Ime i prezime učitelja/nastavnika		Predmet	Razred
Nastavna tema Odrediti na osnovu godišnjeg izvedbenog kurikulumu (GIK).			Datum
Cilj nastavne teme Odrediti u skladu s ciljem poučavanja dijela nastavne teme.			
Ključni pojmovi Pojmovi koje učenik treba usvojiti uz poučavanje.		Temeljni koncepti Ideje koje učenici trebaju usvojiti na razini razumijevanja i/ ili primjene (uz pomoć konceptualnog okvira poučavanja biologije).	
Kontekst poučavanja koncepta Sadržajni okvir učenja (na kojim će se primjerima učiti).			

Koristiti  
**Konceptualni okvir  
poučavanja biologije**

# Konceptualni okvir





## B. Procesi i međuvisnosti u živome svijetu

### B.1. Održavanje ravnoteže u organizmu

- B.1.1. Homeostaza na razini stanice
- B.1.2. Homeostaza na razini organizma
- B.1.3. Poremećaji homeostaze

### B.2. Međuvisnost živoga svijeta i okoliša

- B.2.1. Reakcija na podražaj
- B.2.2. Prilagodljivost
- B.2.3. Srodnosti živog svijeta
- B.2.4. Raznolikost živoga svijeta

### B.3. Životni ciklusi

- B.3.1. Životni ciklus organizma
- B.3.2. Razmnožavanje na razini organizama
- B.3.3. Životni ciklus stanice
- B.3.4. Razmnožavanje na razini stanica
- B.3.5. Umnožavanje virusa i substancičnih tvorba
- B.3.6. Diferencijacija tkiva i organa

### B.4. Nasljeđivanje

- B.4.1. Nasljeđivanje na razini organizama
- B.4.2. Nasljeđivanje na razini stanica

### B.5. Postanak i razvoj života na Zemlji

- B.5.1. Čimbenici evolucije
- B.5.2. Postanak vrsta

### B.6. Održavanje ravnoteže u prirodi

- B.6.1. Životni uvjeti
- B.6.2. Poremećaji uravnoteženog stanja u prirodi
- B.6.3. Održivost i razvoj



## C. Energija u živome svijetu



### C.1. Izmjena tvari i pretvorba energije na razini stanice

C.1.1. Metabolički procesi

C.1.2. Procesi vezanja energije i sinteze biomolekula

C.1.3. Procesi oslobađanja energije iz biomolekula i sinteza ATP-a

### C.2. Izmjena tvari i pretvorba energije na razini organizma

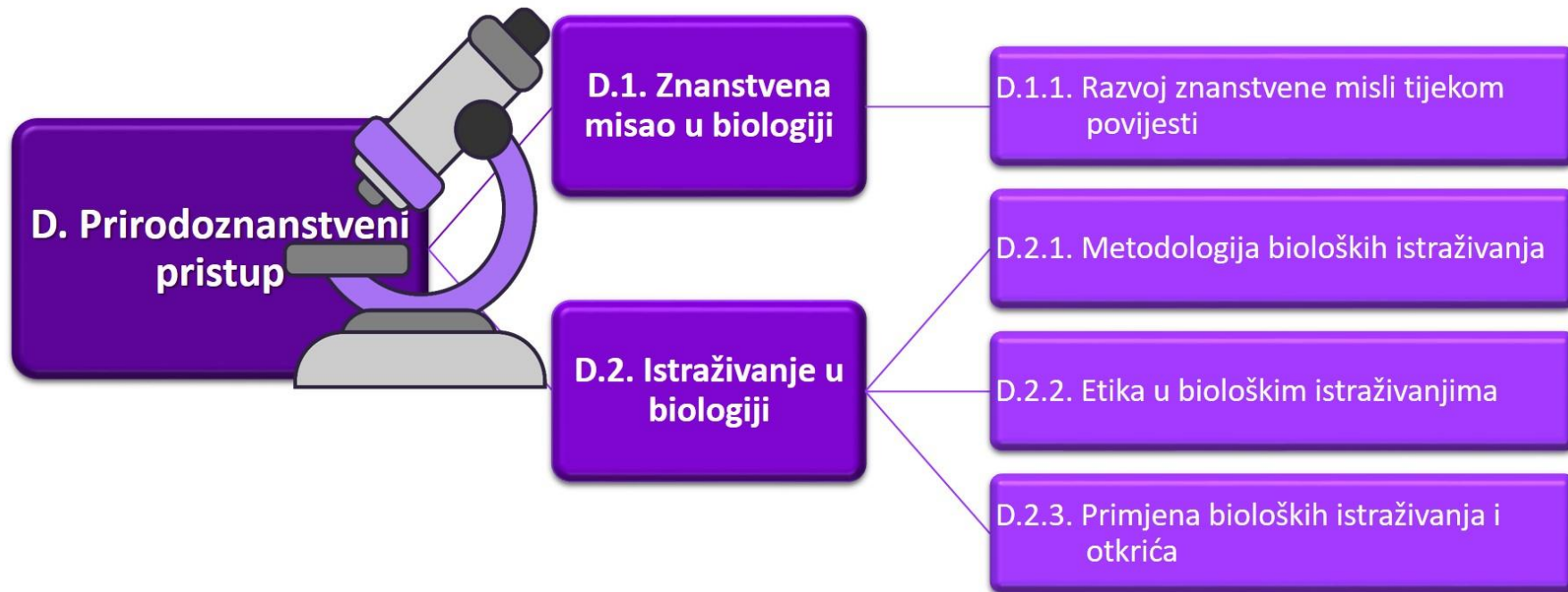
C.2.1. Unos tvari u organizam

C.2.2. Razgradnja hranjivih tvari i pretvorba energije

### C.3. Izmjena tvari i pretvorba energije na razini ekosustava

C.3.1. Kruženje tvari u prirodi

C.3.2. Izvori energije za živa bića



**Odgojno-obrazovni ishodi** Odabrati i preslikati iz Kurikuluma uz oznaku (šifru) ishoda.

OŠ PRI A.5.1. Učenik objašnjava temeljnu građu prirode.

Primjeri:

**OŠ PRI A.5.1. Učenik objašnjava temeljnu građu prirode.**

BIO OŠ B.8.4. Povezuje različite načine razmnožavanja organizama s nasljeđivanjem roditeljskih osobina i evolucijom.

BIO SŠ C.3.2. Analizira principe iskorištavanja energije na razini stanice.

**Očekivanja međupredmetnih tema** Odabrati i preslikati iz Kurikuluma uz oznaku (šifru) ishoda.

goo A.2.1. Ponaša se u skladu s ljudskim pravima u svakodnevnom životu.

Primjeri:

**goo A.2.1. Ponaša se u skladu s ljudskim pravima u svakodnevnom životu.**

zdr C.3.2.D Razumije važnost pronalaženja vjerodostojnih i pouzdanih informacija o zdravlju.

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.

<b>Br. ishoda u razradi (RI/IA)</b> <div>A1</div>	<b>Razrada ishoda</b> Koristiti prema Kurikulumu. <b>Ishodi aktivnosti</b> Prema potrebi dodati i specifično razraditi ishod iz razrade ishoda.	<b>Zadatak/ primjer pitanja za provjeru</b> Pitanja trebaju polaziti od razine propisane Kurikulumom (minimum), ali treba planirati i pitanja više razine usvojenosti.	<b>KR</b>	<b>PU</b>
OŠ PRI A.5.1.2  <div>A1a</div> OŠ A.5.1.2.1	Uočava na temelju praktičnih radova da su tvari građene od sitnih čestica.  Zaključuje na temelju praktičnog rada da je u morskoj vodi otopljena sol.	<div>           npr.  <b>OŠ PRI A.5.1.2 Uočava na temelju praktičnih radova da su tvari građene od sitnih čestica;</b>            BIO OŠ B.8.4.9. Povezuje mitozu s razmnožavanjem jednostaničnih te s rastom i obnavljanjem višestaničnih organizama;            BIO SŠ C.3.2.2. Analizira prijenos tvari kroz membranu/membranom s aspekta korištenja energije)         </div> <div>           npr.  <b>OŠ PRI A.5.1.2 1. Zaključuje na temelju praktičnog rada da je u morskoj vodi otopljena sol.</b> </div>		

**Br. ishoda u razradi (RI):**  
 dodati prema odgovarajućem broju iz dokumenta Kurikuluma Prirode i Biologije – numerirana razrada ishoda

**Br. ishoda (IA):**  
 broj ishoda aktivnosti generirati prema nadređenom broju (RI) ishoda u razradi

Br. ishoda u razradi (RI/IA)	<b>Razrada ishoda</b> Koristiti prema Kurikulumu. <b>Ishodi aktivnosti</b> Prema potrebi dodati i specifično razraditi ishod iz razrade ishoda.	<b>Zadatak/ primjer pitanja za provjeru</b> Pitanja trebaju polaziti od razine propisane Kurikulumom (minimum), ali treba planirati pitanja više razine usvojenosti.	KR	PU
OŠ PRI A.5.1.2  OŠ PRI A.5.1.2.1	Uočava na temelju praktičnih radova da su tvari građene od sitnih čestica. Zaključuje na temelju praktičnog rada da je u morskoj vodi otopljena sol.	<div data-bbox="1149 386 2229 625" data-label="Text"> <b>Kognitivna razina (KR):</b>          I. reprodukcija          II. konceptualno razumijevanje i primjena znanja          III. rješavanje problema       </div>		<div data-bbox="1592 719 2479 958" data-label="Text"> <b>Procjena uspješnosti učenja (PU):</b>          – odgovara manje od 5 učenika          +/- odgovara otprilike polovina učenika          + odgovara većina učenika       </div>

**Refleksija nakon nastave**

## Artikulacija (pregledni nacrt nastavnog sata)

Tablični ili drugačije vizualno jasno uobličen **pregled strukture nastavnog sata** s iskazanim dominantnim aktivnostima i sociološkim oblicima rada te predviđenim trajanjem za svaki strukturni element sata (po potrebi dodati redove tablice).

**Tijek**

Tip sata		Trajanje	
BR. SATA	STRUKTURNI ELEMENT NASTAVNOG SATA	DOMINANTNA AKTIVNOST	

**Tip nastavnog sata**

Navesti tip nastavnog sata prema namjeni (uvodni, obrada, ponavljanje, provjeravanje, kombinacija – navesti čega).

**Trajanje**

Navesti trajanje nastavnih aktivnosti (blok, jedan sat, poludnevno...).

Može biti u obliku **kratkog hodograma (kratka priprema)** ili **detaljnog strukturiranog opisa** aktivnosti učenika i nastavnika (**detaljna priprema**) koji će pri opažanju nastave omogućiti razumijevanje izgradnje koncepata i načina ostvarivanja ishoda.

Navesti podjelu na **dijelove sata** ili etape ovisno o primijenjenom modelu nastave (uvod, obrada, sistematizacija; početni, središnji, završni dio; EER ili 5E etape...) i približno vrijeme izvedbe pojedinog dijela sata u minutama.

Navesti podjelu na **dijelove sata** ili etape ovisno o primijenjenom modelu nastave (uvod, obrada, sistematizacija; početni, središnji, završni dio; EER ili 5E etape...) i približno vrijeme izvedbe pojedinog dijela sata u minutama.

[illegible]

## Broj sata

Navesti broj sata u tematskom bloku, ako se predložak koristi za tematsko planiranje.

Tijek

Tip sata

Trajanje

Tko? Što? Kako? Zašto?

BR.  
SATA

STRUKTURNI  
ELEMENT  
NASTAVNOG SATA

DOMINANTNA AKTIVNOST

BR. ISHODA  
I MPT  
OČEKIVANJA

KORISTITI

METODA

OBLIK RADA

TRAJANJE  
(min)

Hodogram **aktivnosti učenika (U⇒)** i **aktivnosti učitelja/nastavnika (N⇒)** tijekom primjene strategija aktivnog učenja (iskustveno učenje, učenje otkrivanjem i istraživačko učenje) uz navođenje planiranih tehnika suradničkog i aktivnog učenja. **Pregledan i jasan uvid u tijek nastavnog sata** u skladu sa zadanim ciljem i ishodima učenja bit će osiguran i označavanjem vrste materijala i pribora uz korištenje kratica. Za sav nastavni materijal koji se prilaže pisanoj pripremi treba u hodogramu naznačiti **način i svrhu primjene** (kako se i zašto primjenjuje).

**Nositelji aktivnosti**

N – nastavnik, U - učenici (dodati i mijenjati uloge ukoliko je potrebno uz svaku aktivnost)

po potrebi dodati  
retke tablice

Uz svaku aktivnost obavezno navesti **oznaku ishoda u razradi** (prema Kurikulum Prirode i Biologije – numerirana razrada ishoda) koji se njome ostvaruje kao i povezana **MPT očekivanja**.

# Tijek

Tip sata		Trajanje							
BR. SATA	STRUKTURNI ELEMENT NASTAVNOG SATA	DOMINANTNA AKTIVNOST			BR. ISHODA I MPT OČEKIVANJA	KORISTITI	METODA	OBLIK RADA	TRAJANJE (min)

## Koristiti u izvedbi

RL – radni listić za učenike, UDŽ – udžbenik, RB – radna bilježnica, P – ploča, PM – prirodni materijal, E – pokus/eksperiment, MD – model, AP – aplikacija, PP – projekcija prezentacije, VL – video lekcija, APP – digitalni alat, P/SU – platforma/sustav učenja na daljinu, V – video zapis, A – animacija, I – igra, IU – igranje uloga, RS – računalna simulacija, M – mikroskop, L – lupa, F – fleks kamera, T – tablet, MO – mobitel, OP – organizator pažnje, AL - anketni listić TM - tekstualni materijali

dodati prema potrebi  
– opisati u legendi

Tip sata		Trajanje																	
BR. SATA	STRUKTURNI ELEMENT NASTAVNOG SATA	DOMINANTNA AKTIVNOST										BR. ISHODA I MPT OČEKIVANJA	KORISTITI	METODA	OBLIK RADA	TRAJANJE (min)			
		<b>Metode rada</b> PR – praktični radovi, D – demonstracija, C – crtanje, I – usmeno izlaganje, R – razgovor, T – rad na tekstu, P - pisanje																	
		<b>Sociološki oblici rada</b> I – individualno, P – rad u paru, G – grupa, T – tim, F – forum																	

# Vrednovanje

Različiti pristupi vrednovanju.

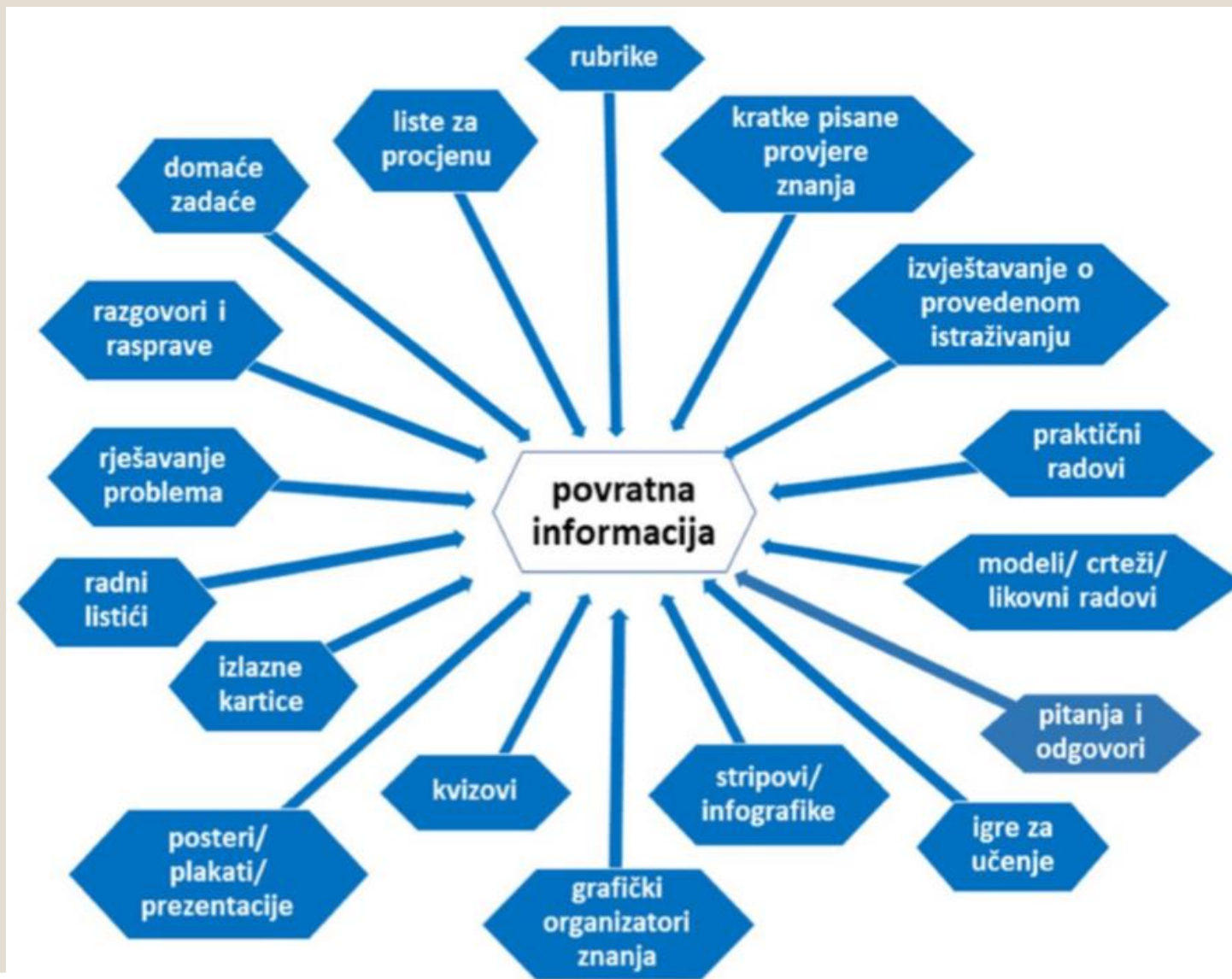
<b>Vrednovanje za učenje</b> Služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja.	<b>Vrednovanje kao učenje</b> Aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku učitelja.	<b>Vrednovanje naučenog</b> Procjena razine postignuća učenika nakon određenoga učenja i poučavanja.

## Vrednovanje

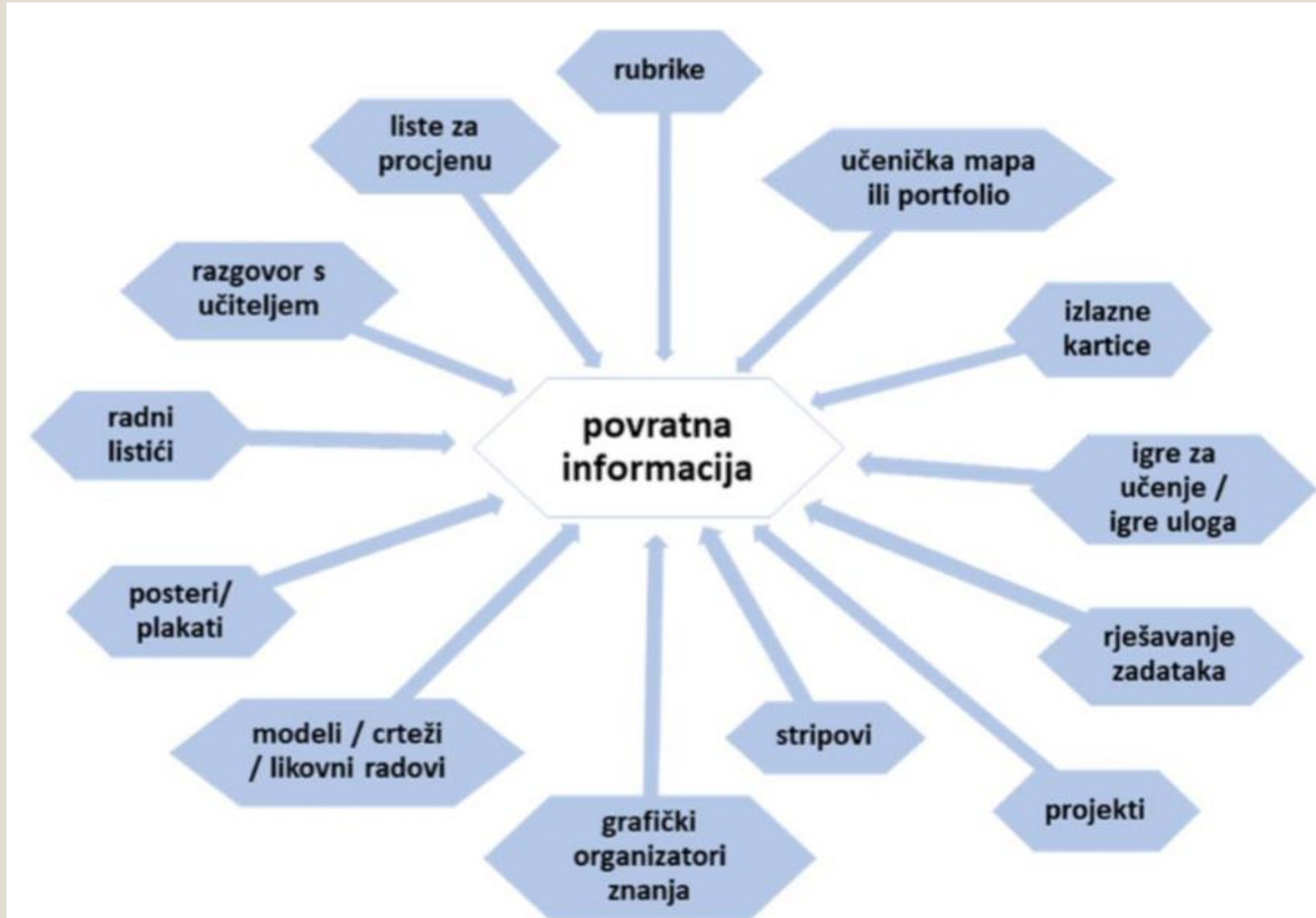
Načini vrednovanja tijekom nastave.

Za učenje	Kao učenje	Naučenog
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontinuirano praćenje (bilješka) praktičnog rada na temelju kriterija iz tablice 3.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Glasanje za najbolji plakat na linoit ploči.</li><li>▪ Bilježenje točnih i netočnih odgovora prilikom ponavljanja uz pomoć tehnike aktivnog učenja Pitaj para-pitaj grupu</li></ul>	

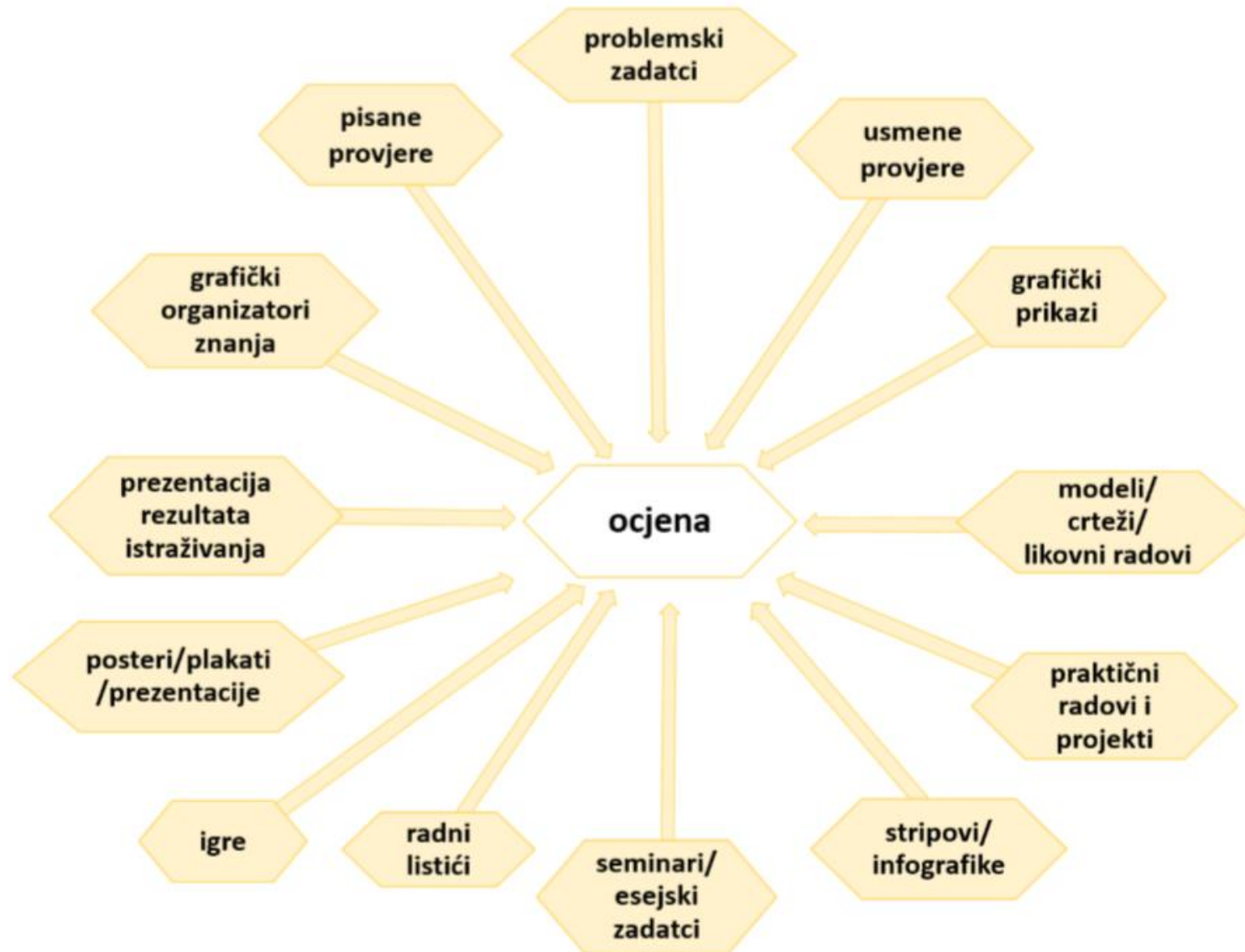
# Metode i aktivnosti vrednovanja za učenje



# Metode i aktivnosti vrednovanja kao učenja



# Metode i aktivnosti vrednovanja naučenoga



# Metarubrike – rubrike za rubrike



SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	2	1	0
<b>Sastavnice</b>	Sastavnice su usklađene s odabranom aktivnosti i/ili ishodom.	Jedna od sastavnica ne odgovara odabranoj aktivnosti i/ili ishodu.	Sastavnice ne odgovaraju odabranoj aktivnosti i/ili ishodu.
<b>Kriteriji</b>	Razine ostvarenosti kriterija su ujednačene, logične i odgovaraju pristupu vrednovanju.	Razine ostvarenosti kriterija usklađene su s pristupom vrednovanju, ali nisu ujednačene ili logične (npr. izvrsno, odlično, loše).	Razine ostvarenosti kriterija nisu usklađene s pristupom vrednovanju.
<b>Opisnice</b>	Većina opisnica je dobro napisana (potrebno je doraditi jednu ili dvije).	Neke od opisnica (tri ili četiri) potrebno je doraditi da bi preciznije opisale sastavnicu i/ili razinu ostvarenosti kriterija.	Opisnice (od pet do devet) je potrebno ponovno napisati jer se ne odnose na sastavnicu i/ili razinu ostvarenosti kriterija.

**Materijalna priprema** Popis nastavnog materijala, izvora znanja, sredstva i pomagala, odnosno svega što je potrebno pripremiti za uspješno odvijanje nastave. Uključena izvora stvarnost kad god je to moguće, kao i nastava poučavanja i učenja.

Treba nastojati kad je to moguće da se **rezultati učenja učenika s poteškoćama uklope** u učenje ostalih učenika, kako bi se i tim učenicima osigurao osjećaj doprinosa zajedničkom učenju razrednog odjela.

**Plan učeničkog zapisa** Može biti plan ploče ili zapis

**Prilagodba za učenike s teškoćama u učenju** Navesti način prilagodbe učenja mogućnostima i potrebama učenika te priložiti zadatke prilagodbe

Zabilježiti što je bilo **dobro**, a što **treba izmijeniti** i kako postupati pri idućem izvođenju. Naglasci na dijelove koje treba **prilagođavati različitim razrednim odjelima** te dijelovima na koje treba obratiti posebnu **pažnju pri izvođenju**.

Način prilagodbe učenja mogućnostima i potrebama učenika te priložiti

Predvidjeti zajedničke ili zasebne zadatke koje će takvi učenici izrađivati **u zamjenu za neke zadatke koji im nisu dovoljno poticajni**, a predviđeni su za učenje ostalih učenika. Pri tome svakako treba planirati da se **rezultati njihova učenja uklope** u nastavu za sve učenika.

**Refleksija nakon poučavanja** Zabilješke nakon izvedbe nastavnog sata o uspješnosti sa sugerijsima za poboljšanje.

Stručni ispit  
iz biologije

# IZVEDBA NASTAVNOGA SATA

Temelji kvalitetne nastave biologije



# Poučavanje i učenje

- Poučavanjem se postiže **potpuno ostvarenje predviđenih ishoda**
- Omogućeno je **postizanje konceptualnog razumijevanja kod svih učenika**
- Svrhovitost i točnost poučavanja omogućavaju **kvalitetno učenje** na osnovu **smislenog slijeda sadržaja**
- Sadržaj je predstavljen **kroz učenicima blisku priču kao osnove za usvajanje koncepata** tijekom njihova uvođenja i razrade

# Poučavanje i učenje



- **Izgradnja koncepta je izražena** tijekom nastave
- Kontinuirano je uz uvažavanje učenikovih **predkonceptija** i ispravljanje uočenih **miskonceptija**
- Uočljivo je **usmjeravanje u ostvarivanju konceptualne promjene**
- Koriste se **pravovremene i primjerene refleksija** učenika
- Potrebni **pojmovi dodatno su pojašnjeni** kako bi se omogućilo razumijevanje i primjerena primjena stručnog rječnika
- Ponuđene su potrebne **mnemotehnike ili grafički organizatori znanja** koji olakšavaju učenje

# Izvedba nastave...



- **Izlaganje sadržaja** podrška je učenju te **usmjerava učenje**
- Sadržaj je podijeljen u **promišljene i učinkovite male korake**
- Pri izvedbi su primijenjeni **optimalni i svrsishodni sociološki oblici rada učenika** (razredni odjel, grupa, par)
- Osiguravana je učinkovitu **interakciju učenika** (u paru, grupna interakcija)
- **Dosljedna je primjena procedura i pravila** kvalitetne nastave
- Primjena **planiranih nastavnih** strategija (istaknutih u pisanoj pripremi)
- Uvode se prema potrebi **smislena odstupanja od plana**

# ...izvedba nastave...



- **Tempo** obrade **prilagođen je zahtjevnosti koncepta i dobi učenika**
- **Dubina obrade** osigurava **kvalitetno učenje** učenicima različitih sposobnosti, interesa i potreba
- Novi sadržaj se **kontinuirano povezuje sa starim i budućim** učenjem
- Izraženo je davanje **prednosti** ili korištenje **izvorne stvarnosti** kada je to moguće
- Svrhovito i pravilno su **primijenjena nastavna sredstva i pomagala** pri radu u učionici
- Inzistira se na **primjeni i potkrjepi učenja**
- Smisleno odabrane **demonstracije i/ili simulacije** u fizičkom, audiovizualnom ili digitalnom obliku

# ... izvedba nastave



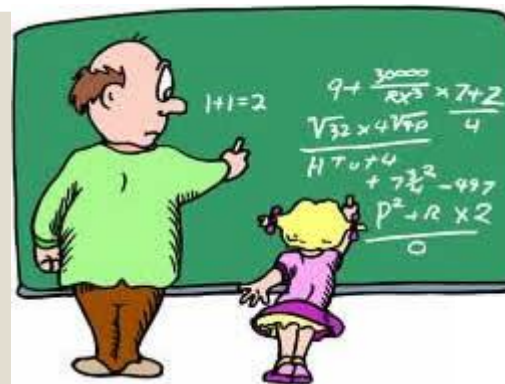
- Bit nastavnih sadržaja popraćena je **kontinuirano vođenim zapisom učenika** u obliku realizacije plana ploče ili druge osnove učeničkih bilježaka
- Učenje olakšava podrška zanimljive, jezgrovite i **jasno uočljive pravodobno animirane PPT** ili nekog drugog oblika medijskog vođenja u učenju (video lekcija ili interaktivna lekcija digitalnog oblika učenja)
- Nisu zabilježene **nikakve kvalitativne oscilacije u etapama** nastave
- **Pravilno je i pravovremeno korišteno formativno vrednovanje** (za učenje i kao učenje)
- Odgovarajuće **povratne informacije učenicima** o učenju

# Aktivnosti učenika...



- Aktivnosti su smislene i osiguravaju **optimalne učinke učenja**
- Primjenjuju se **aktivni oblici nastave i suvremene strategije poučavanja biologije**
- Primijenjeni načini i oblici poučavanja i učenja **potiču:**
  - **intelektualnu aktivnost** učenika
  - ostvarivanje **viših kognitivnih razina** učenja
  - razvijanje **manualne aktivnosti** učenika
- Smisljena **povezanost aktivnosti u logični slijed**
- Pravovremeno i odgovarajuće **sistematiziranje** učenja

# ...aktivnosti učenika

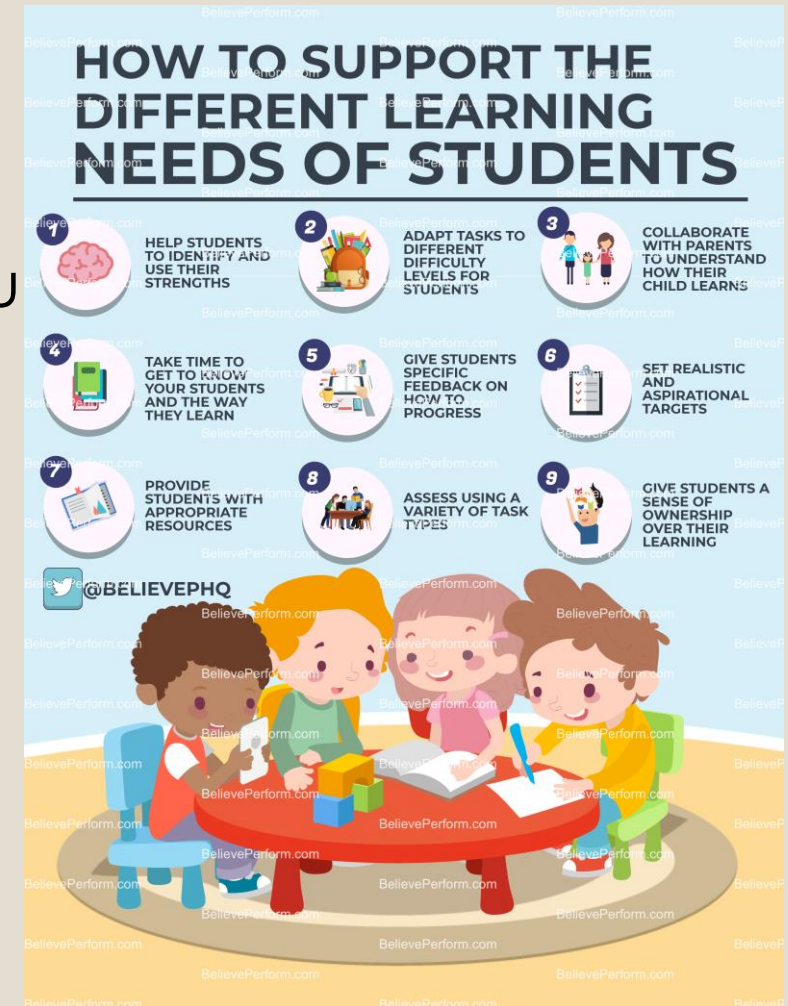


- Osmišljene su optimalne **aktivnosti za:**
  - **učenike s poteškoćama** u učenju
  - **za darovite učenike**
- Aktivnosti za nadarene ili učenike koji rade po individualiziranom i prilagođenom programu se **skladno nadovezuju na aktivnosti ostalih učenika** u razrednom odjelu
- Uključivanje **rezultata aktivnosti svih učenika** u poučavanje i učenje



# Vođenje učenika u učenju...

- **Vodstvo tijekom učenja je sigurno i primjereno** aktivnostima i potrebama učenika
- **Suradnja** s učenicima uz poticanje suradnje između učenika
- Kontinuirano je optimalnim načinima **mobilizirana i usmjeravana pažnja** učenika **uz pomoć organizatora pažnje** koji su uklopljeni u učenje
- **Motivacijske aktivnosti** dobivaju širi smisao tijekom učenja
- **Svrhovito povezivanje svih dijelova učenja**
- **Logični i tečni prijelazi** između sekvenci učenja



# ...vođenje učenika u učenju



- **Glavni dijelovi učenja ponovljeni** su najmanje dva puta na zanimljive različite načine
- **Sistematizacije** učenja su provedene svrsishodno kontinuirano i **pravovremeno**
- Na kraju sata je završna sistematizacija uobličena u **smislaono isticanje osnovnog učenja**
- **Upravljanje aktivnostima** cijelog razreda, malih grupa i samostalnog rada učenika je **poticajno i dobro vremenski odmjereno**
- Učenicima se daje **pravovremena i odgovarajuća povratna informacija**

# Odnos prema učenicima...



- Prisutno je kontinuirano vrlo učinkovito **uključivanje učenika u nastavu**
- Omogućen je **dobar uvid u reakcije učenika** tijekom učioničke nastave:
  - optimalan **razmještaj** učenika u učionici koji je primjeren aktivnostima i koji je popraćen promišljenim i/ili odgovarajućim **kretanjem** po razredu)
  - tijekom **online** sinkronog i/ili asinkronog poučavanja

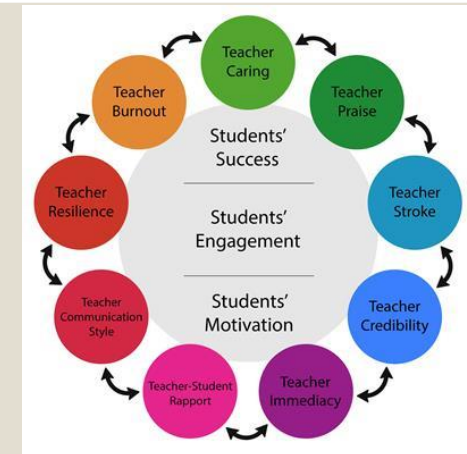
# ...odnos prema učenicima

- Uočljivo je **poštovanje** prema učenicima
- Ravnopravno **prihvaćanje svih** učenika
- **Uvažavanje različitosti** učenika
- Praćenje te **uvažavanje ponašanja** učenika
- Odmjerene su, pravovremene i dosljedne akcije/reakcije u **ostvarivanju traženog ponašanja učenika**
- Održava se **ugodno razredno ozračje**
- Radna te **prijateljski orijentirana disciplina na satu**
- Prihvaćanje **problema u ponašanju učenika** bez isticanja i njihovo **nenametljivo rješavanje**



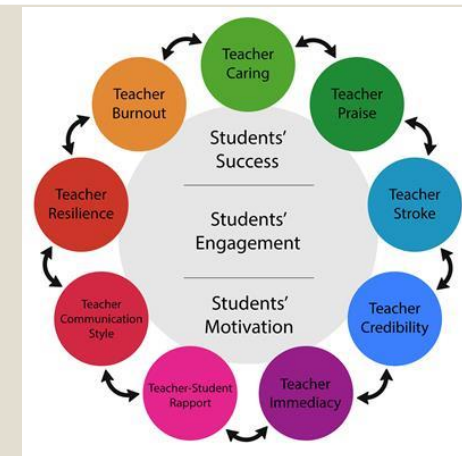
# Komunikacija...

- **Ponašanje u nastavi je optimističko, poticajno i odmjereno**
- Primjerena **verbalna** komunikacija
- Potkrepljujuća **neverbalnu** komunikaciju
- **Uvažavanje** svih učenika i prisutnih na nastavi
- Visok je stupanj **pomoći učenicima u izražavanju i komunikaciji** s učiteljem/nastavnikom i s drugim učenicima
- Izražena je **prilagodljivost u pomoći učenicima** na osnovu razlika u reakcijama učenika

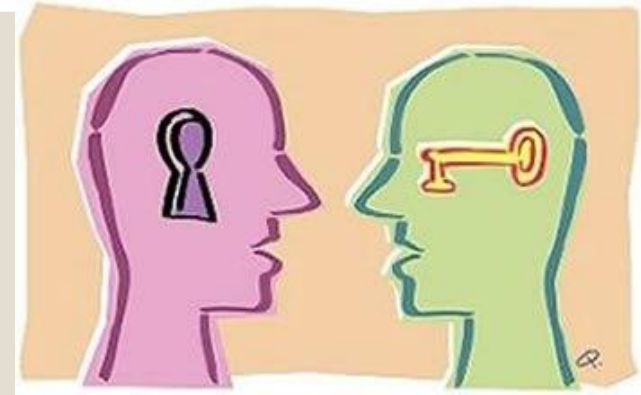


# ...komunikacija

- Poučavanje se temelji na **heurističkom razgovoru**
- **Uključeni svi učenici** razrednog odjela
- **Samo neophodne sekvence izlaganja**
- Popraćeno **odgovarajućom vizualizacijom**
- **Postavljanje pitanja učenicima je pravovremeno i poticajno kao i odgovaranje** na pitanja učenika
- **Uvažavanje nužnog vremena** potrebnog za konstrukciju odgovora učenika

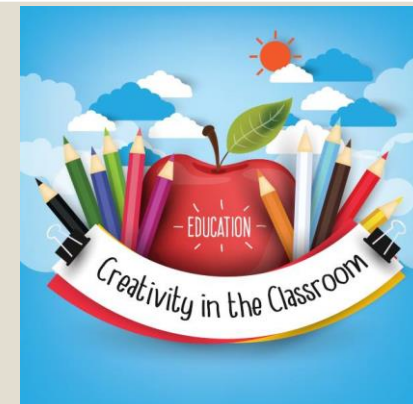


# Karakteristike neophodne za rad nastavnika...



- **Stav je siguran**, samouvjeren i **dobronamjieran**
- Topli i prijateljski ili **profesionalno primjeren nastup** prema učenicima
- **Primjerena uživanje** kojima se potiče učenike na učenje
- **Govor** je primjeren i razumljiv **odgovarajuće**:
  - **glasnoće**
  - **brzine**
  - **dikcije**
- **Jezični stil** je **prilagođen** razvojnim mogućnostima učenika
- **Pisanje je čitko** i dobro uočljivo

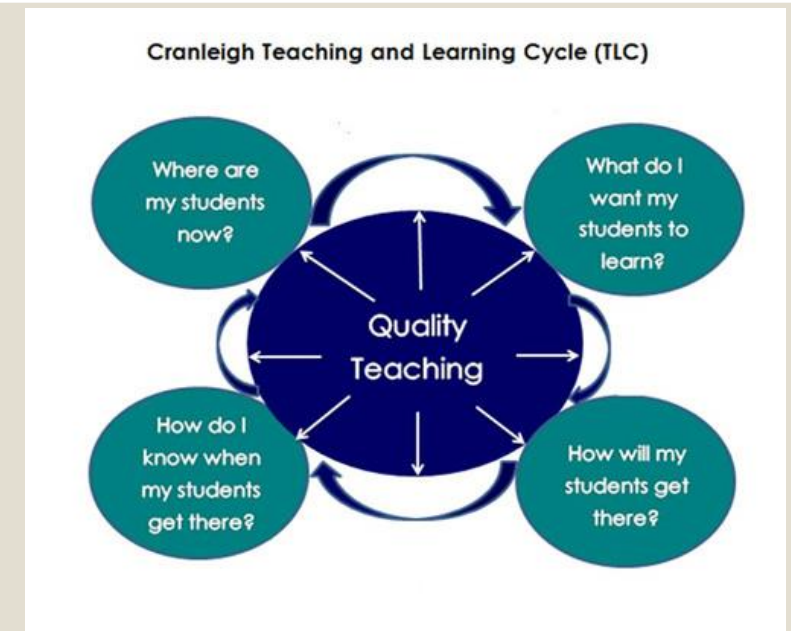
# ...karakteristike neophodne za rad nastavnika



- **Kreativnost** podržava optimalno korištenje **autonomije nastavnika** i **poticanje novih rješenja** kod učenika
- **Emocije i uživanje** daju **pozitivnu potkrjepu učenju**
- Uočljiv **entuzijazam i zainteresiranost za prijenos znanja** učenicima
- Uočljivu **jednaku razinu empatije** prema svim učenicima
- U ophođenju, poučavanju i radu je pokazana **visoko izražena etičnost**
- Kontinuirana je i **vrlo korektna komunikacija s mentorom**
- Visoka razina **odgovornosti** za sve odluke, poduzete aktivnosti i ponašanje

# Refleksija

- **Refleksija nakon izvedbe nastave** odražava promišljanje o kvalitetnom poučavanju i učenju
- **Opravdana samokritičnost** vidljiva iz:
  - osvrta
  - procjene uspješnosti učenja (ostvarenosti ishoda)
- Jasno je **izražen uvid u moguća poboljšanja** na osnovu osvrta o provedenoj nastavi.



Stručni ispit  
iz biologije

# ANALIZA NASTAVNOG SATA

Mogućnosti provjere kvalitete nastave

# Osvrt na izvedbu nastavnog sata...



- Što vam se **najviše svidjelo** tijekom održavanja ovog nastavnog sata? Obrazložite svoj odgovor.
- Što vas je **najviše iznenadilo** tijekom vaše izvedbe nastavnog sata? Obrazložite svoj odgovor.
- Koliko se **razlikuje vaša ideja za izvođenje sata i stvarna izvedba**? Obrazložite svoj odgovor.
- Jeste li odstupili od pripreme? Jesu li **odstupanja od pripreme** bitno utjecala na nastavni sat? Obrazložite svoj odgovor.

# ...osvrt na izvedbu nastavnog sata



- Koje su od planiranih **ishoda učenja učenici ostvarili** na nastavnom satu? Kako ste to provjerili?
- Kako možete **poboljšati vaše pripremanje** za nastavu? Obrazložite svoj odgovor.
- Kako su **učenici reagirali** na vašu izvedbu nastavnog sata? Obrazložite svoj odgovor uz primjere.

# Osvrt na komunikaciju



Procijenite koliko ste puta **primijenili svaki oblik komunikacije** tijekom nastavnog sata. Na osnovu rezultata donesite zaključke i obrazložite odgovore.

1. **Pitanje učenika i odgovor\*** nastavnika =
2. **Pitanje nastavnika i odgovor\*** učenika =
3. **Razgovor\*\* koji je potaknuo učenik** (uključuje više od jednog pitanja i odgovora) =
4. **Razgovor\*\* koji je potaknuo nastavnik** (uključuje više od jednog pitanja i odgovora) =
5. **Razgovor\*\* među učenicima** =

\* pod odgovor se ne računa samo da-ne ili navođenje pojma, već opis ili objašnjenje

\*\* uključuje više od jednog pitanja i odgovora

Koliko su primijenjeni oblici komunikacije bili **konstruktivni** za učenje i poučavanje?

Kakve oblike komunikacije **želite da prevladavaju** u vašem radu i kojim ih postupcima možete potaknuti?



# Osvrt na kvalitetu izvedbe

- Na koji način ste **poticali sudjelovanje učenika** u nastavnom satu? Obrazložite svoj odgovor.
- Koje ponašanje učenika vas je upozorilo na **niski stupanj njihovog sudjelovanja** u nastavnom satu? Obrazložite svoj odgovor na primjerima.
- Da ste vi učenik u tom razredu, da li bi vam izvedeni nastavni **sat bio zanimljiv**? Obrazložite svoj odgovor.
- Što bi **promijenili** u ponovnom izvođenju nastavnog sata? Zašto?
- Što je bio vaš **najveći problem**? Kako ga možete riješiti?

# Aktivnosti i njihovo trajanje



- Pratite izvedbu nastavnog sata i pri tome obratite pažnju na aktivnosti nastavnika i učenika i njihovo trajanje.
- Bilježite u priloženu tablicu
  - **vrijeme kada se promijeni aktivnost,**
  - **vrstu aktivnosti,**
  - **nosioca aktivnosti** (nastavnik  $\Rightarrow$  N ili učenik  $\Rightarrow$  U) i
  - **reakcije nastavnika ili učenika** koje možete povezati s trajanjem aktivnosti.
- Po završetku sata **izračunajte vrijeme trajanja** pojedinih aktivnosti i sistematizirajte zapažanja prateći tijek sata, istaknuvši najznačajnije momente.

**Mjerenje aktivnosti nastavnika i učenika** (rad u razredu usmjeren na nastavnika ili usmjeren na učenike)

- ✓ **istaknite najznačajnije aktivnosti** nastavnika i učenika
- ✓ izračunajte **postotak svakog tipa aktivnosti**, izračunajte srednju vrijednost za svaku kategoriju


AKTIVNOST NASTAVNIKA	%	AKTIVNOST UČENIKA	%
Srednja vrijednost aktivnosti nastavnika		Srednja vrijednost aktivnosti učenika	

VRIJEME	AKTIVNOST	NOSIOC		REAKCIJA	NOSIOC		TRAJANJE
		N	U		N	U	



- [illegible]

# Govorna komunikacija učenika i nastavnika

- Pratite izvedbu nastavnog sata i pri tome obratite pažnju na govor nastavnika i učenika.
  - Bilježite u priloženu tablicu (uz pomoću crtica koje predstavljaju uočenu reakciju):
    - vrijeme čekanja u sekundama
      - izbrojite **sekunde od vremena kad je postavljeno pitanje do vremena kad prvi učenik odgovori na pitanje** - ponovite postupak kod svakog pitanja/odgovora (pN/oU)
      - izbrojite sekunde od vremena **kad je učenik odgovorio na postavljeno pitanje do vremena kad počinje nastavnikov odgovor** (oU/oN), **daljnje poticanje** (oU/pN) ili **početak govora nastavnika** (oU/gN)
    - kategorizirajte nastavnikov stav putem govora tako da zabilježite crticom svaki oblik govora prema predloženim kategorijama (pitanje nastavnika: PRI ⇒ **traži prisjećanje**, INF ⇒ **traži informaciju** - činjenicu, ZAK ⇒ **traži zaključak**, REF ⇒ **traži refleksiju**, PRO ⇒ **provokacija učenika; naredba, uputa, pohvala**, PPS ⇒ **pozitivna povratna sprega**, NPS ⇒ **negativna povratna sprega**)
    - kategorizirajte odgovore učenika s obzirom tko odgovara (**svi učenici ili jedan učenik**)
    - pitanja koja **učenici samoinicijativno postavljaju** nastavniku.
  - Po završetku sata izračunajte:
    - **srednje vrijeme čekanja**, dijeljenjem ukupnog broja sekunda s ukupnim brojem pitanja/odgovora
    - **postotak svakog tipa nastavnikova govora**
    - **postotak odgovora** cijelog razreda i odgovora 1 učenika
    - **postotak broja pitanja koja su postavili učenici.**
- 

[illegible]

# ANKETA ZA UČENIKE



- Odgovore označi križićem. Zabilježi svoj komentar (razmišljanja, osjećaje, pohvale i kritike).

Datum:	Razred:			Učitelj/Nastavnik:
ZAKLJUČUJEM				KOMENTAR TIJEKOM SATA
Sat je bio zanimljiv.				
Nakon sata mogu ponoviti većinu sadržaja koji smo učili.				
Študent/ica je dobro objasnio nastavni sadržaj.				
Razumio/la sam sve što smo radili na satu.				
Sat me potaknuo na razmišljanje.				
Potražiti ću dodatne sadržaje o temi sata.				
Študent/ica me potaknuo na sudjelovanje u nastavi.				
Tijekom sata sam se dobro osjećao/la.				Moja poruka učitelju/nastavniku:
Sat ocjenjujem ocjenom: (1-5)				

Stručni ispit  
iz biologije

# PORUKA ZA KRAJ

Najvažnije na što treba paziti pri izvedbi nastavnog sata na stručnom ispitu

SASTAVNICE	Pogreška koju nije moguće tolerirati.	Neoprostive pogreške
Znanstvena korektnost	Uočeno je <b>tri ili više materijalnih pogrešaka</b> .	
Planiranje i priprema radnih materijala	Pogrešno odabrani <b>ishodi koji se ne mogu realizirati</b> , a pripremljeni materijali za učenje ne omogućavaju kvalitetno učenje i/ili nisu u skladu sa suvremenim poučavanjem biologije.	
Poučavanje i učenje	Poučavanje ne donosi <b>napredak u učenju</b> i nisu ostvareni potrebni ishodi učenja i/ili učenje ostaje na razini reprodukcije znanja i/ili ne ispravljaju se prisutne miskoncepcije.	
Izvedba nastave	Poučavanje se temelji na dugim sekvencama izlaganja ili potpunoj predavačkoj nastavi s formalnim razgovorom bez vizualne potkrijepe učenja. <b>Izostaje interaktivnost</b> u poučavanju.	
Aktivnosti učenika	Aktivnosti učenika nedostaju ili su neprimjerene učenju i/ili dobi učenika i/ili sposobnostima učenika ili su pogrešno izvedene i/ili <b>ne omogućavaju potrebno učenje</b> .	
Vođenje učenika u učenju	Nema dinamike u učenju i/ili održavanja motivacije i/ili <b>izostaje vođenje učenika tijekom učenja</b> .	
Odnos prema učenicima	<b>Nema uvida u reakcije učenika</b> i/ili nema poštovanja prema učenicima i/ili uvažavanja različitosti učenika.	
Komunikacija	Komunikacija <b>nije primjerena dobi</b> .	
Karakteristike neophodne za rad nastavnika	<b>Nastup</b> prema učenicima <b>nije profesionalno primjeren</b> .	
Refleksija	<b>Nisu uočena moguća poboljšanja</b> pri samoevaluaciji.	

