

## OBRAZEC ZA PRIPRAVO POROČILA O SAMOEVALVACIJI, 2. letnik

Temeljni cilj poskusa je posodobiti gimnazijski program z uvedbo novih programskih elementov. Namen samoevalvacije je, da s temeljitim in sistematičnim notranjim spremljanjem uvedenih programskih elementov ugotovite in dokumentirate dobre in slabe strani uvedenih novosti ter na tej podlagi predlagate spremembe in dopolnitve. Samoevalvacija je zastavljena tako, da vseskozi zasleduje uresničevanje na začetku postavljenih ciljev poskusa. To pomeni, da cilje zasledujete vsa širi leta, vendar vsako leto uresničite le določeno etapo posameznega cilja z namenom, da ob koncu projekta dokumentirano pojasnite, v kakšni meri in kako so bili doseženi načrtovani cilji poskusa.

V poglavju Cilji poskusa so zapisani cilji in kazalniki poskusa, kot jih je sprejel Strokovni svet RS za splošno izobraževanje in vam predstavljajo okvir za lažjo umestitev vaših ciljev, ki jim sledite v tem poskusu

**Obrazce za poročilo šole vam prilagamo v nadaljevanju besedila.** Poročilo mora biti narejeno za vsak programski element (nivojskost, fleksibilnost organizacije pouka, drugačne oblike usvajanja in vrednotenja znanja), ki ga izvajate na vaši šoli v tem šolskem letu. Pri tem je pomembno, da določite področja, ki jih boste spremljali (npr. za element oblike nivojskosti – kriteriji izbora dijakov, ki obiskujejo višjo raven, metode dela v skupini dijakov višje ravni itd.).

### CILJI POSKUSA

Cilji in kazalniki poskusa so naslednji:

Št.	Cilji	K a z a l n i k i
1.	Ugotoviti, ali in kako možnost izbire (nivoji zahtevnosti, izbirni predmeti in novi izbirni predmeti) vpliva na razvoj večje odgovornosti dijakov za lastno znanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prisotnost pri pouku</li> <li>• motivacija za šolsko delo</li> <li>• učni uspeh pri teh predmetih</li> <li>• dosežki na maturi pri teh predmetih</li> <li>• zadovoljstvo dijakov z možnostjo uresničevanja svojih interesov</li> </ul>
2.	Ugotoviti učinek različnih izvedb predmetnika in fleksibilne organizacije pouka na znanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učni uspeh</li> <li>• dosežki na maturi</li> <li>• zadovoljstvo dijakov in učiteljev</li> </ul>
3.	Ugotoviti učinkovitost organizacije življenja in dela šole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zadovoljstvo dijakov in učiteljev</li> <li>• sodelovanje staršev</li> </ul>
4.	Vpliv različnih oblik in načinov usvajanja in vrednotenja znanja na motivacijo, učno uspešnost ter odgovornost za učenje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kakovost raziskovalnih nalog in drugih izdelkov</li> <li>• motiviranost za učenje</li> <li>• učni uspeh</li> <li>• zadovoljstvo učiteljev</li> </ul>

**POROČILO O SAMOEVALVACIJI POSKUSA »PREVERJANJE NEKATERIH ELEMENTOV GIMNAZIJSKEGA PROGRAMA« ZA ŠOLSKO LETO 2011/2012, 2. letnik**

Šola: **GIMNAZIJA NOVA GORICA**

**1. IZBRANI PROGRAMSKI ELEMENTI IN PODROČJA SPREMLJANJA**

Izbrani programski elementi	Področja spremljanja
NIVOJSKOST	MOTIVIRANOST
	DOSEŽENI REZULTATI

**2. CILJI POSKUSA ŠOLE (ZA ČAS TRAJANJA POSKUSA)**

Št.	Cilji	Kazalniki
	KVALITETNEJŠE ZNANJE	IZDELKI, DOSEŽKI NA TEKMOVANJU
	INDIVIDUALIZIRAN RAZVOJ	
	KOMPLEKSNEJŠE ZNANJE	

**3. ETAPNI CILJI V ŠOLSKEM LETU 2011/2012**

**CILJI 1**

Št.	Etapni cilji	Kazalniki
	VPELJEVANJE MEDPREDMETNIH POVEZAV	ZADOVOLJSTVO DIJAKOV IN UČITELJEV; MOTIVACIJA ZA ŠOLSKO DELO; ZADOVOLJSTVO DIJAKOV Z MOŽNOSTJO URESNICEVANJA SVOJIH INTERESOV; UČNI USPEH, IZDELKI (PLAKAT, RAZGLEDNICA, SLOVARČEK, SEMINARSKA NALOGA, KRATKI FILMI); STIK UČITELJ-DIJAK IN NJEGOV VPLIV NA PREDMET TER OBČUTENJE UDELEŽENCEV POSKUSA; POGOVOR Z DIJAKI; ANKETA; IZBIRA PREDMETA/PREDMETOV
	VPELJEVANJE AVTENTIČNEGA UČENJA, KOMPLEKSNEJŠE ZNANJE	
	UVAJANJE IKT V POUK	
	MOTIVACIJA, SPODBUJANJE INTERESA	
	TIMSKO POUČEVANJE DELO V MANJŠIH SKUPINAH RAZISKOVALNO DELO UZBOLJŠANJE UČNIH NAVAD IN ODNOSA DO PREDMETA	

#### 4.0. METODE DELA (opis uporabljenih metod za vsak cilj posebej)

Opišite, katere podatke ste zbrali, na kakšen način, kdo je bil vključen in kako ste podatke ovrednotili, da ste lahko odgovorili na zastavljene etapne cilje.

Na šoli smo v drugem letniku vključili dijake 2.a (31), učitelje kemije, biologije, fizike, nemščine, španščine, filma, slovenščine, matematike, predstavitvene tehnike (PRT), plastično oblikovanje (PLO), bivalna kultura (BIK). Zbrali smo število šolskih ur, ko je potekal pouk ali timsko ali individualizirano.

Zbrali smo izdelke, ki so jih pripravili dijaki skupaj z več profesorji. Pregledali smo izdelke dela v manjših skupinah. Učitelji smo pripravili anketo, s katero smo želeli ovrednotiti ocenjevanje enega izdelka pri dveh predmetih hkrati. Vsak učitelj je za svoje področje postavil lestvico za vrednotenje podatkov. Vsak dijak, skupina dijakov je izdelal seminarsko nalogo za eno od tem, ki jih je spoznal na strokovnih ekskurzijah (Valencija, Koroška, Barcelona) ter jo predstavil pri pouku. Učitelji smo se z dijaki tudi večkrat pogovarjali in na ta način zbirali podatke.

#### 5. UGOTOVITVE IN INTERPRETACIJA (po posameznih etapnih ciljih)

TABELA STRNJENIH OBLIK

	STRNJENA OBLIKA (število ur)	LETNIK	PREDMET	ŠTEVILO DIJAKOV	ŠTEVILO DIJAKOV PO NIVOJIH (OSNOVNI/VIŠJI«+«)	POVRATNA INFORMACIJA
I	IZMENJAVA BARCELONA (20)	2 (+3)	ŠPA, BIO, FIZ, KEM	10	ŠPA 10+, BIO 10, FIZ 10, KEM 10	ZAKLJUČEK OKTOBRA 2012
II	STROKOVNA EKSKURZIJA VALENCIJA (20)	2	ŠPA, BIO	4	ŠPA 4+, BIO 4	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
III	STROKOVNA EKSKURZIJA SALAMANKA (20)	1	ŠPA, BIO	7	ŠPA 7+, BIO 7	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
IV	STROKOVNA EKSKURZIJA KOROŠKA (16)	2	KEM, NEM, BIO	19	NEM 19+, KEM 19, BIO 19	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
V	APRILSKI FILM (20)	2	SLO, KEM, FIZ, BIO, FILM	29	SLO 29, KEM 17, FIZ 23, BIO 29	VELIKA MOTIVACIJA DIJAKOV; DIJAKI SO SE POVEZALI; IZKAZALI SO SE DIJAKI, KI JIM NARAVOSLOVJE DELA TEŽAVE; MNENJA O KRITERIJIH SO DELJENA; ŽELJA PO OHRANJANJU TE OBLIKE DELA
VI	PETKOVA SREČANJA (16)	1 + 2	BIO	V PRVEM 24, V	PRVI 16 DRUGI 16	VELIKA MOTIVACIJA DIJAKOV, ZADOVOLJSTVO JE

				DRUGEM 23		OBOJESTRANSKO
VII	JUNIJSKE DELAVNICE V TRENTI (12)	1 + 2	KEM, FIZ	V PRVEM 31,  V DRUGEM 28	PRVI 25, 6+  DRUGI 22, 6+	PRAVI TERMIN JE NA KONCU ŠOLSKEGA LETA; PREGLED PREDELANEGA ZNANJA Z EKSPERIMENTI NA OSNOVNEM IN VIŠJEM NIVOJU; DELO V SKUPINAH DO 3 DIJAKI
VIII	SENZORJI IN KANINSKA ŽIČNICA (8)	1	FIZ	10	FIZ 10+	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
IX	PREDAVANJA DR. ZNANOSTI (8)	2	KEM, FIZ, SLO	31	KEM 31+, FIZ 31+, SLO 3	ODLIČNA IZKUŠNJA ZA DIJAKE;
X	OBISK IJS (15)	1	KEM, FIZ, BIO	31	KEM 31+, FIZ 31+, BIO 31+	ODLIČNA IZKUŠNJA ZA DIJAKE; ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
XI	FESTIVAL ZNANOSTI (20)	1	FIZ, KEM, BIO	31	FIZ 5, FIZ 5+, KEM 5, KEM 6+, BIO 10+	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
XII	VERNIEROVE DELAVNICE (15)	2	FIZ	5	FIZ 5+	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO; PREIZKUŠANJE LASTNIH IDEJ
XIII	SONČNA URA (20)	2 (+3)	PLO, BIK, PRT, FIZ	3	FIZ 3+	OBLIKA ŠE POTEKA
XIV	RAZKRITA TELESA IN HIŠA EKSPERIMENTOV (9)	2	BIO, FIZ, KEM	7	BIO 7+, FIZ 7+, KEM 7+	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO; HETEROGENA SKUPINA, A ISTI IZZIVI
XV	CVETNI PRAH (20)	2 (+3)	MAT, BIO, FIZ	2	BIO 2+, FIZ 2+, MAT 2+	OBLIKA ŠE POTEKA
XVI	BERNOULLIJEVA ENAČBA IN MEDICINA (5)	2	FIZ, BIO	6	FIZ 6+, BIO 6	ZADOVOLJSTVO JE OBOJESTRANSKO
XVII	KISLINE BAZE IN VODNI KAMEN (2)	2	KEM	4	KEM 2+, KEM 2	UPORABA ZNANJA V VSAKODNEVNEM ŽIVLJENJU

TABELA UR, KI SO JIH IZBRALI DIJAKI V 1. LETNIKU

IME IN PRIIMEK	ŠTEVILO UR PO PREDMETIH				VSOTA UR
	Z	»+«	JE	VIŠJI	

NIVO				
BLAŽ ABRAM	VIII 8+, XI 5, X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	X 5+ VI 10	50
MONIKA ANDLOVIC	XI 5+ X 5+ VII 6	XI 5 X 5+ VII 6	III 7+ X 5+	42
KAJA BRANKOVIĆ	XI 5+ X 5+ VII 6	XI 5 X 5+ VII 6	III 7+ X 5+	44
MARUŠA ČEBRON	X 5+ VII 6	XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VI 8	40
ROBI ČOTAR	VIII 8+ X 5+ VII 6+	XI 6+ X 5+ VII 6+	X 5+ VI 9	50
MATEVŽ ČUBEJ	VIII 8+ X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	X 5+ VI 10	45
ROK KELHER	X 5+ VII 6	XI 6+ X 5+ VII 6	X 5+ VI 10	43
PETER KOMPARE	VIII 8+ X 5+ VII 6+	X 5+ VII 6+	X 5+ VI 10	45
JAKOB KONCUT	VIII 8+, XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	III 7+ X 5+ VI 3	50
TADEJ LAH	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+	37
MARKO LAZAR	X 5+ VII 6	XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VI 8	40
ANŽE LIČEN	VIII 8+ X 5+ VII 6+	X 5+ VII 6+	X 5+ VI 10	45
ROK MAKORIČ	X 5+ VII 6	XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VI 10	42
IVE MANFREDA	XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+ VI 8	50
SARA MASK	XI 5+ X 5+ VII 6	XI 6+ X 5+ VII 6	III 7+ X 5+ VI 5	50
SANDRA MOZETIČ	XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+	42
MARTIN MUNIH	VIII 8+ X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	X 5+ VI 8	43
ANA OBERDANK	X 5+ VII 6	XI 6+ X 5+ VII 6	X 5+	33
MAJA PAVLIN	XI 5+ X 5+	X 5+ VII 6	X 5+ VI 10	42

	VII 6			
ANA PAVŠIČ	XI 5 X 5+ VII 6	XI 6+ X 5+ VII 6	III 7+ X 5+ VI 5	50
SARA PIPAN	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+	37
TJAŠA PIŠOT	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+	37
ŠPELA SAKSIDA	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+ VI 12	49
BLAŽ SKOK SKOČAJ	XI 5 X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+ VI 6	48
ALEKSANDRA SPASOJEVIČ	VIII 8+ X 5+ VII 6+	XI 6+ X 5+ VII 6+	X 5+ VI 9	50
MAJA SPASOJEVIČ	VIII 8+ X 5+ VII 6+	X 5+ VII 6+	III 7+ X 5+ VI 8	50
ŽIGA ŠTENDLER	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+ VI 8	45
ANŽE TERLIKAR	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+ VI 8	45
ŠPELA UŠAJ	XI 5+ X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	XI 10+ X 5+ VI 6	48
JON VNUK	X 5+ VII 6	X 5+ VII 6	III 7+ X 5+ VI 10	44
UROŠ ZAVRTANIK	VIII 8+ X 5+ VII 6+	X 5+ VII 6+	X 5+ VI 15	50

TABELA UR, KI SO JIH IZBRALI DIJAKI V 2. LETNIKU

IME IN PRIIMEK NIVO	ŠTEVILO UR PO PREDMETIH				VSOTA UR
	FIZ	KEM	BIO	Z »+« JE VIŠJI	
BLAŽ ABRAM	V 6 VII 6+ IX 4+ XIV 3+	V 6 VII 6+ IX 4+ XIV 3+	V 6 XIV 3+ VI 4		51
MONIKA ANDLOVIC	V 6 VII 6 IX 4+	V 6 VII 6 IX 4+	V 6		38
KAJA BRANKOVIČ	V 6 VII 6 IX 4+	V 6 VII 6 IX 4+	V 6		38
JURE BORŠIČ	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 XIV 3+ VI 3		50
MARUŠA ČEBRON	V 6 VII 6 IX 4+	V 6 VII 6 IX 4+	II 10 V 6 VI 3		53

		XVII 2		
ROBI ČOTAR	VII 6+ IX 4+ XII 5+ XVI 5+	IV 3 VII 6+ IX 4+	IV 3 V 6 XVI 1 VI 7	50
MATEVŽ ČUBEJ	V 6 VII 6 IX 4+ XII 5+	IV 3 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 VI 7	50
ROK KELHER	VII 6 IX 4+ XVI 5+	IV 3 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 XVI 1 VI 10	48
PETER KOMPARE	V 6 VII 6+ IX 4+ XII 5+ XIV 3+	IV 3 VII 6+ IX 4+ XIV 3+	IV 3 V 6 XIV 3+ VI 5	57
JAKOB KONCUT	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 XIV 3+ VI 3	50
MARKO LAZAR	V 6 VII 6 IX 4+	IV 3 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 VI 8	46
ANŽE LIČEN	V 6 IX 4+ XVI 5+	IV 3 IX 4+	IV 3 V 6 XVI 1 VI 8	40
ROK MAKORIČ	IX 4+ XVI 5+	IV 3 IX 4+	IV 3 XVI 1 VI 8	28
IVE MANFREDA	V 6 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 VI 5	49
SARA MASK	VII 6 IX 4+	VII 6 IX 4+	II 10 V 6 VI 8	44
SANDRA MOZETIČ	V 6 IX 4+	IV 3 V 6 IX 4+	IV 3 V 6	32
MARTIN MUNIH	V 6 VII 6 IX 4+ XII 5+ XIV 3+	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 XIV 3+	52
ANA OBERDANK	V 6 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6	44
MAJA PAVLIN	VII 6 IX 4+ XVI 5+	VII 6 IX 4+	XVI 1 VI 8	34
ANA PAVŠIČ	VII 6 IX 4+	VII 6 IX 4+ XVII 2+	V 6 VI 10	38
SARA PIPAN	V 6	IV 3	IV 3	44

	VII 6 IX 4+	V 6 VII 6 IX 4+	V 6	
TJAŠA PIŠOT	V 6 VII 6 IX 4+	V 6 VII 6 IX 4+ XVII 2	II 10 V 6	50
ŠPELA SAKSIDA	IX 4+	IX 4+ XVII 2+	V 6 VI 12	28
BLAŽ SKOK SKOČAJ	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 VII 6 IX 4+ XIV 3+	V 6 XIV 3+ VI 2	49
ALEKSANDRA SPASOJEVIĆ	V 6 VII 6+ IX 4+	IV 3 V 6 VII 6+ IX 4+	IV 3 V 6 VI 4	48
MAJA SPASOJEVIĆ	V 6 VII 6+ IX 4+	V 6 VII 6+ IX 4+	II 10 V 6 VI 4	52
ŽIGA ŠTENDLER	VII 6 IX 4+	IV 3 VII 6 IX 4+	IV 3 V 6 VI 8	40
ANŽE TERLIKAR	V 6 IX 4+ XVI 5+	IV 3 IX 4+	IV 3 V 6 XVI 1 VI 8	40
ŠPELA UŠAJ	V 6 VII 6 IX 4+	V 6 VII 6 IX 4+	V 6 VI 6	44
JON VNUK	V 6 VII 6 IX 4+	VII 6 IX 4+	V 6 VI 10	42
UROŠ ZAVRTANIK	V 6 VII 6+ IX 4+ XII 5+ XIV 3+	IV 3 V 6 VII 6+ IX 4+ XIV 3+	IV 3 V 6 XIV 3+ VI 12	70

Opišite morebitne težave, prednosti drugačnega načina dela ter dodano vrednost – utemeljite, zakaj je vaš način boljši, kakšno novo kakovost prinaša.

Pri svoji utemeljitvi uporabite »dokaze« (opišite samoevalvacijske instrumente, ki ste jih uporabili ter predstavite analizo zbranih podatkov, ki naj bo v podporo vaših trditev)

Delo v manjših skupinah je bolj pregledno, lažje se spremlja, omogočen je večkratni pogovor z dijaki, ki se jih tako lažje spremlja, izrazita je motivacija za delo. Številne strnjene oblike ponujajo pester nabor naravoslovnih aktivnosti v različnih okoljih in različnih zahtevnosti. Na večdnevni dogodkih je stik dijak-dijak ter dijak-profesor intenzivnejši in prenos znanja količinsko in kvalitetno izjemen, a težko merljiv. Občutenja so težko opisljiva, toda izjemnega pomena pri pedagoškem delu.

Pogovori med profesorji in predvsem z dijaki ter anketi so nam služili za ugotavljanje stanja in kvalitete dela.

Dijaki 2. letnika imajo v primerjavi z vrstniki v paralelkah več ocen. Povprečje glede na generacijo kljub temu ni višje, kar bi sicer lahko pričakovali. Prispeva pa v tem oddelku, 2. a, k višji zaključeni oceni, vsaj za pol ocene. Zato nameravamo v prihodnjem šolskem letu



zapisati natančnejše kriterije, da bi primerno obtežili (ne preveč) nagrajeno delo pri dodatnih/izbirnih urah znotraj strnjenih oblik.

Od vseh strnjenih oblik, je bil aprilski film izjemen v več pogledih. Dijaki so bili nepričakovano ustvarjalni in izvirni. Filmi so bili zato raznovrstni in dijaki so se preko njih predstavili v nam še ne poznani luči. Naravoslovne vsebine so se prepletale z drugimi (oblikovanje, scenarij, montaža) in pretok znanja med člani skupine je bil učinkovit. Pri evalvaciji (anketa in pogovor) so se pokazale tudi manjše pomanjkljivosti, npr. pri nenatančno dodelanih kriterijih in opisnikih kriterijev, ki so bolj vodljivim dijakom delali manjše težave, saj so bili na začetku dela zgubljeni.

## **6. SKLEPNA OCENA UGOTOVITEV**

Zadovoljstvo je obojestransko, pri dijakih in profesorjih. Dijaki so pokazali več zanimanja za naravoslovje in jezike, ker so bile metode dela bližje individualiziranemu delu. Naravoslovje je bilo obogateno s strnjenimi oblikami. Dijaki so bili samostojni pri svojem delu.

## **7. PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE STANJA**

Delo v drugem letniku je dobro zastavljeno, zato izboljšav v prihodnjem šolskem letu ne načrtujemo. Še vedno pa puščamo možnosti za kakšno novo strnjeno obliko.

Poročilo pripravili:

**Pavel Bone**

**Jožica Nusdorfer**

**Rudolf Šuligoj**

# **PRILOGA – PRIPRAVE ZA NIVOJSKI POUK**

## **LETNA PRIPRAVA ZA NIVOJSKI POUK**

### **BIO**

Drugi letnik:

#### **URAVNAVANJE DELOVANJA CELICE:**

Mehanizem sporočanja in urnavanja procesov v celicah.

Zgradba in kemijske lastnosti DNA.

Mehanizme sinteze beljakovin.

Zgradbo in vlogo genetskega koda.

Mehanizem urnavanje izražanja genov in vlogo DNA pri urnavanju celičnih procesov.

#### **CELIČNI CIKEL:**

Rast, razvoj, diferenciacija in delitev celice.

Načini celične delitve in regulacija.

## GENI IN DEDOVANJE:

Gen, kromosom, genom.

Mutacije in mutageni dejavniki.

Načini izražanja genov in pomen spremenljivosti dednega zapisa za razvoj.

Vpliv okolja na izražanje genov.

Načini umetnega spreminjanja in prenosa genov.

Prednosti in slabosti uporabe gensko spremenjenih organizmov.

## EVOLUCIJA

Potencial vrste za povečanje številčnosti osebkov.

Genska variabilnost potomcev zaradi mutacij in rekombinacij genov.

Razpoložljivosti naravnih virov, potrebnih za preživetje.

Selekcijski mehanizmi in končna prilagoditev.

## BIOLOŠKO RAZVRŠČANJE

Hierarhična zgradba sistema, kriteriji in metode razvrščanja, sorodnost, sistematske enote

Progresivni in regresivni razvoj, sistematske skupine organizmov.

## KEM

Teoretična izhodišča-vsebine in **cilji**, ki jih bom obravnavala na **višjem nivoju** v [2.letniku](#):

### RAZTOPINE:

- *Topnost plinov v vodi*
- *Mrežna in hidratacijska entalpija.*

### POTEK KEMIJSKIH REAKCIJ:

#### 1. HITROST KEMIJSKIH REAKCIJ

- *izračunajo povprečno hitrost kemijske reakcije;*

#### 2. KEMIJSKO RAVNOTEŽJE

- *Izračunajo konstanto kemijskega ravnotežja*

#### 3. RAVNOTEŽJE V VODNIH RAZTOPINAH

- *Izrazijo in izračunajo konstanto kisline in konstanto baze*
- *Razložijo hidrolizo soli*
- *Zapišejo in prepoznajo ionske reakcije*

#### 4. REAKCIJE OKSIDACIJE IN REDUKCIJE

- *Standardna napetost galvanskega člana*
- *Standardni elektrodni potenciali*
- *Uporaba redoks vrste*
- *Elektroliza vodnih raztopin*

- Količina izločene snovi pri elektrolizi

## ELEMENTI V PERIODNEM SISTEMU:

- Prehodni elementi
- Koordinacijske spojine

## LASTNOSTI IZBRANIH ELEMANTOV IN SPOJIN V BIOLOŠKIH SISTEMIH IN SODOBNIH TEHNOLOGIJAH:

- nanotehnologija

## FIZ

- Poznajo in znajo uporabiti definicijo kotne hitrosti.
  - Ravninsko enakomerno gibanje razstavijo na gibanji v smeri koordinatnih osi, postopek uporabijo v računskih primerih. Vodoravni met razstavijo na prosto padanje in enakomerno gibanje ter računajo dolet in trenutno hitrost
  - Uporabijo newtonove zakone pri enakomernem kroženju:  
Vedo, da je centripetalna sila ime za rezultanto sil, ki da telesu radialni pospešek. Znajo določiti centripetalno silo pri kroženju:  $F = m a_r = m v^2/r$ .
  - Iz gravitacijskega zakona izpeljejo težni pospešek in izračunajo maso Zemlje.
  - Izpeljejo, kako se spreminja težni pospešek nad površjem Zemlje v odvisnosti od oddaljenosti do središča Zemlje.
  - Uporabijo gravitacijski zakon pri kroženju planetov in satelitov.
  - Naštejejo keplerjeve zakone in pojasnijo tretji keplerjev zakon za kroženje planetov.
  - Izračunajo maso Sonca iz gravitacijske konstante, oddaljenosti Zemlje od Sonca ter njenega obhodnega časa okrog Sonca.
  - Spoznajo in znajo uporabiti definiciji za sunek sile in gibalno količino v vektorski obliki:
  - Zapišejo izrek o gibalni količini in razložijo, kdaj se gibalna količina ohranja:
  - Uporabijo ohranitev gibalne količine pri trkih in odrih. Razložijo nekaj primerov, pri katerih se gibalna količina ohranja.
  - Poznajo in razumejo silo curka in nasprotno silo curka.
  - Izračunajo delo stalne sile za primere, ko sila ni vzporedna s premikom.
  - Zavedajo se, da ima izraz  $\Delta W_p = mg\Delta h$  omejeno veljavnost, ko se oddaljujemo od Zemlje.
  - Izračunajo delo, ki ga prožna vijačna vzmet prejme ali odda, ter zapišejo enačbo za prožnostno energijo vijačne vzmeti  $A = \Delta W_{pr} = k s^2/2$ .
  - Znajo uporabiti izrek o mehanski energiji in razložiti, kdaj se mehanska energija ohranja:  
$$A = \Delta W_k + \Delta W_p + \Delta W_{pr}$$
- Dijaki vedo, v katerih primerih lahko uporabimo izrek o mehanski energiji. Vedo, da je A delo vseh zunanjih sil razen teže. Znajo naštet primere za pretvarjanje ene oblike energije v drugo. Z izrekom o ohranitvi mehanske energije opišejo preprost sistem enega ali dveh teles (na primer prosto padanje ali centralni elastični trk, pri katerem se ohranja kinetična energija).
- Uporabijo enačbo za kinetično energijo telesa pri vrtenju okrog stalne osi.
  - Izpeljejo in uporabijo enačbo za delo tlaka.
  - Definirajo prostorninski in masni tok.
  - Uporabijo zvezo med tokom, presekom in hitrostjo curka pri računskih primerih.
  - Razumejo in znajo uporabiti bernoullijevo enačbo.
  - Poznajo kvadratni in linearni zakon upora in rešujejo računske primere.
  - Poznajo površinsko napetost in razložijo nekatere zanimive naravne pojave.

- Dijaki znajo zapisati enačbi  $\Delta l/l = \alpha \Delta T$  in  $\Delta V/V = \beta \Delta T$ . Enačbi znajo uporabiti za izračun linear-nega ali prostorninskega raztezka snovi. Kvalitativno pojasnijo relativni raztezek pri spreminjanju temperature kapljevine in posode, v kateri je kapljevina.
- Uporabijo specifično toploto ter talilno, izparilno in sežigno toploto snovi v računih:  
Pri reševanju nalog iz kalorimetrije znajo uporabiti enačbe  $q_t = Q_t/m$ ,  $q_i = Q_i/m$  in  $q_s = Q_s/m$ .
- Spoznajo področje varčne rabe energije ter načine učinkovite toplotne izolacije zgradb. Podrobneje spoznajo delitev na obnovljive in neobnovljive vire energije.
- Opišejo delovanje toplotnega stroja, definirajo njegov izkoristek ter pojasnijo razloge, da je izkoristek precej manjši od 100 odstotkov:
- Razlikujejo med reverzibilnimi in ireverzibilnimi pojavi:  
Dijaki znajo razložiti prehod od reverzibilnih pojavov v mikroskopskem svetu do ireverzibilnih v makroskopskem svetu.
- Uporabijo energijski zakon pri spremembah plina ter ločijo med specifično toploto pri stalnem tlaku in pri stalni prostornini:

Poročilo pripravili:

**Jožica Nusdorfer**

**Rudolf Šuligoj**

**Pavel Bone**

**POROČILO O SAMOEVALVACIJI POSKUSA »PREVERJANJE NEKATERIH ELEMENTOV GIMNAZIJSKEGA PROGRAMA« ZA ŠOLSKO LETO 2011/2012, 2. letnik**

Šola: **GIMNAZIJA NOVA GORICA**

**1. IZBRANI PROGRAMSKI ELEMENTI IN PODROČJA SPREMLJANJA**

Izbrani programski elementi	Področja spremljanja
FLEKSIBILNOST ORGANIZACIJE POUKA	STRNJENE OBLIKE
	MEDPREDMETNO OBRAVNAVANJE SNOVI
	PROJEKTNO DELO V MANJŠIH SKUPINAH V TRENTI

**2. CILJI POSKUSA ŠOLE (ZA ČAS TRAJANJA POSKUSA)**

Št.	Cilji	Kazalniki
	KVALITETNEJŠE ZNANJE	IZDELKI, DOSEŽKI NA TEKMOVANJU
	INDIVIDUALIZIRAN RAZVOJ	
	KOMPLEKSNEJŠE ZNANJE	

**3. ETAPNI CILJI V ŠOLSKEM LETU 2011/2012**

**CILJI 1**

Št.	Etapni cilji	Kazalniki
	VPELJEVANJE MEDPREDMETNIH POVEZAV	ZADOVOLJSTVO DIJAKOV IN UČITELJEV; MOTIVACIJA ZA ŠOLSKO DELO; ZADOVOLJSTVO DIJAKOV Z MOŽNOSTJO URESNIČEVANJA SVOJIH INTERESOV; UČNI USPEH, IZDELKI (PLAKAT, RAZGLEDNICA, SLOVARČEK, SEMINARSKA NALOGA, KRATKI FILMI); STIK UČITELJ-DIJAK IN NJEGOV VPLIV NA PREDMET TER OBČUTENJE UDELEŽENCEV POSKUSA; IZBIRA PREDMETA/PREDMETOV
	VPELJEVANJE AVTENTIČNEGA UČENJA, KOMPLEKSNEJŠE ZNANJE	
	UVAJANJE IKT V POUK	
	MOTIVACIJA, INTERES	
	TIMSKO POUČEVANJE DELO V MANJŠIH SKUPINAH RAZISKOVALNO DELO UZBOLJŠANJE UČNIH NAVAD IN ODNOSA DO PREDMETA	

#### **4.0. METODE DELA** (opis uporabljenih metod za vsak cilj posebej)

Opišite, katere podatke ste zbrali, na kakšen način, kdo je bil vključen in kako ste podatke ovrednotili, da ste lahko odgovorili na zastavljene etapne cilje.

Dijaki so bili na strokovnih ekskurzijah na Koroškem in v Španiji. Strnjene oblike smo izvedli tudi v Trenti in na šoli po pouku, največkrat ob petkih.

Organizirali smo predavanja dr. znanosti, ki so bila po pouku v gledališki dvorani. Dijaki so pripravili vprašanja za gosta in po predstavitvi vodili z njima vodeni razgovor.

Strnjene oblike smo izvajali tudi v Ljubljani (Razkrita telesa in Hiša eksperimentov). Profesorji smo s pogovorom sprti dajali dodatna pojasnila in razlage dijakom.

Dijaki so izdelali razglednice, plakate, seminarske naloge ter jih predstavili sošolcem in vrstnikom. Zbrali smo predstavitve seminarskih nalog in jih posamezno ali timsko ovrednotili.

#### **5.0. UGOTOVITVE IN INTERPRETACIJA** (po posameznih etapnih ciljih)

Dijaki so bili samostojni pri svojem delu in pri strokovnih ekskurzijah je prevladalo avtentično pridobivanje znanja.

#### **6. SKLEPNA OCENA UGOTOVITEV**

Zadovoljstvo je obojestransko pri dijakih in profesorjih. Z takim načinom organiziranega dela bomo nadaljevali.

#### **7. PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE STANJA**

Delo v tretjem letniku bomo nadgradili z vključevanjem dodatnega profesorja fizike, biologije, matematike, saj se količina dela iz leta v leto zelo povečuje. Pa tudi več glav več ve 😊

Poročilo pripravili:

**Pavel Bone**

**Jožica Nusdorfer**

**Rudolf Šuligoj**

# TABELA USPEH IN IZOSTANKI

ŠOLA: GIMNAZIJA NOVA GORICA									
2. letnik: oddelek v poskusu A									
predmet	nivo	Frekvenca ocen					Izostanki		
		5	4	3	2	1	op	neop	vsi
BIO	osnovni	11	14	6	0	0	259	4	263
	višji								
KEM	osnovni	6	10	7	8	0	212	4	216
	višji								
FIZ	osnovni	3	8	11	9	0	205	1	206
	višji								

predmet	2. letnik: oddelek, ki ni v poskusu B								2. letnik: oddelek, ki ni v poskusu C								
	Frekvenca ocen					izostanki			Frekvenca ocen					izostanki			
	5	4	3	2	1	op	neop	vsi	5	4	3	2	1	op	neop	vsi	
BIO	6	9	14	4	1	NO	31	5	31	2	7	5	1	0	27	15	29
KEM	1	5	9	1	5	C	26	7	26	4	8	6	1	3	22	8	22
FIZ	2	6	1	1	0		25	1	25	5	8	1	5	0	27	7	27
			3	3			4		5			5			0		7

V 2.a je 31 dijakov, v 2.b 34 in v 2.c 33.

V teh oddelkih učijo različni učitelji. Učitelji v 2.a: KEM Jožica Nusdorfer, BIO Pavel Bone, FIZ Rudolf Šuligoj, učitelji v 2.b: KEM Silvana Štucin, BIO Andrej Šušmelj, FIZ Rudolf Šuligoj, učitelji v 2.c: KEM Silvana Štucin, BIO Pavel Bone, FIZ Rudolf Šuligoj. Realizirane ure v 2.a: KEM 184%, BIO 160%, FIZ 180%, v 2.b: KEM 113%, BIO 124%, FIZ 117%, v 2.c: KEM 124%, BIO 129%, FIZ 111%.

Poročilo pripravili:

**Jožica Nusdorfer**

**Rudolf Šuligoj**

## ŠPANŠČINA IN NEMŠČINA

### ALTERNATIVNE OBLIKE USVAJANJA IN VREDNOTENJA ZNANJA

V okviru alternativnih oblik in vrednotenja znanja se dijaki 2.a udeležujejo naravoslovno jezikovnih ekskurzij, kjer znanje iz naravoslovnih ved (biologije, fizike, kemije in geologije) združujejo in poglobljajo na zanimiv način z jezikovnim znanjem. Pri tem se na

»neopazen« način učijo tudi nekaterih vsebin tujega jezika. Na ekskurziji v Valencijo so na primer obiskali največji živalski vrt v Evropi Bioparc, kjer jim je španski vodič razlagal posebnosti in značilnosti življenjskega prostora živali. Pri tem so se s stališča biologije učili o habitatu in hkrati so se naučili poimenovati živali v španščini, kar spada v vsebine usvojenih znanj po učnem načrtu. Živali so tudi fotografirali in izdelali v šoli plakat. Na konkretnem primeru se njihovo znanje vrednoti v povezavi z izdelavo tujejezičnega tematskega slovarja, ki je ena izmed večjih nalog tega projekta. Na ekskurziji v Avstrijo so se dijaki naučili nekatere besede iz živalskega sveta in rudnika. Znanje se je vrednotilo v okviru pisanja razglednic iz Avstrije v španščini svojemu (namišljenemu) španskemu prijatelju in obratno (v nemščini nemškemu prijatelju). V okviru projekta izmenjave z Barcelono se dijaki že zdaj, v pripravah na izmenjavo, učijo besed iz fizikalnega in kemijskega področja.

Dijakom je takšno usvajanje znanja zelo zanimivo, saj nimajo občutka, da so k učenju prisiljeni, hkrati pa spoznavajo na prijazen način pomembnost znanja tujih jezikov.

Poročilo pripravila:

**Milena Đuretić**