

Učitelj/-i: Dragica Pešaković Nataša Zebec	Šola: JVIZ OŠ Destrnik- Trnovska vas	Predmeti:			Razred: 8.a	Datumi izvedb:		
		KEM	TIT			17. 10. 2019 24. 10. 2019 5. 11. 2019 20. 1. 2020	15. 10. 2019 16. 12. 2019 6. 1. 2020 20.1. 2020	
IME/NASLOV UČNEGA SKLOPA: RAZISKUJEM ATOM IN KOVINE						Predvideno število ur:		
						7	7	

SPROTNA UČNA PRIPRAVA

Predmet	PREČNE VEŠČINE ¹ CILJI UČNEGA NAČRTA ²	OBLIKOVANO/NAČRTOVANO SKUPAJ Z UČENCI			
		Nameni učenja: <i>Učim se, da bom:</i>	Učne dejavnosti (metode in oblike): - ime/naslov dejavnosti - opis dejavnosti - priloge	Kriteriji uspešnosti: <i>Uspešen/-a bom, ko bom:</i> (označeni z barvami)	Dokazi: - ki izhajajo iz pogovorov med poukom - ki izhajajo iz opazovanj - izdelki
TIT	SODELOVANJE Učenci: <ul style="list-style-type: none"> ✓ preverijo svoje znanje o sodelovanju v skupini, ✓ pri delu v skupini prevzemajo različne vloge, ✓ upoštevajo delitev dela in ✓ se zavedajo pomena prispevka posameznika 	<ul style="list-style-type: none"> - dobro in uspešno sodeloval z vsemi člani skupine, - vzpodbujal druge člane skupine, da opravijo delo, - pri delu predstavil svoje predloge in upošteval predloge drugih članov, 	KAJ ŽE VEM O SODELOVANJU? Učenci najprej odgovorijo na vprašanja o sodelovanju in označijo polje, ki jim ustreza – vedno/včasih/nikoli. Na koncu pobarvajo smeškota zeleno, rumeno oz. rdeče, glede na stopnjo sodelovanja v skupini. Odgovorijo na vprašanja v tabeli Učim se sodelovati. Načrtujejo cilje in namene učenja, strategije, kriterije uspešnosti in dokaze (priloga P1).	<ul style="list-style-type: none"> - sodeloval z vsemi člani skupine, - vzpodbujal druge člane skupine, da opravijo delo, - pri delu predstavil svoje predloge in upošteval predloge drugih članov, 	Zapisi na delovnem listu UČIM SE SODELOVATI (D1)

¹ Iz modela in nabora prečnih veščin izberemo tisto/-e, ki jih bomo razvijali in spremljali.

² Pri timskem načrtovanju uporabljamo različne barve za cilje/standarde iz UN posameznih predmetov. Cilje praviloma operacionaliziramo.

	za uspeh celotne skupine.	- vestno opravil svoj del naloge.	Učna oblika: individualna, skupinska. Učne metode: Reševanje problema, diskusija	- vestno opravil svoj del naloge.	
KEM	RAZISKUJEM ATOM Učenci: ✓ vedo, da so snovi zgrajene iz delcev/gradnikov, ✓ vedo, da so kemijski elementi sestavljeni iz ene vrste atomov, v spojinah pa so povezani med seboj atomi več elementov, ✓ razumejo razlike med porazdelitvijo delcev/gradnikov snovi v posameznem agregatnem stanju in iz submikroskopskega prikaza zgradbe snovi sklepajo na agregatno stanje, ✓ <i>sodelujejo v dvojicah</i>	- vedel, da je atom najmanjši sestavni del snovi, - ločil med atomom, molekulo elementa in molekulo spojine, - razumel, koliko in kateri atomi sestavljajo spojino, - ločil med porazdelitvami atomov snovi v različnih agregatnih stanjih, - uspešno sodeloval s sošolcem pri podajanju povratne informacije o njegovem predznanju.	KOLIKO ŽE ZNAM? Reševanje problemskih nalog (preverjanje predznanja) Učenci samostojno rešujejo naloge na listu za preverjanje predznanja (priloga P2). Sošolec sošolcu preveri odgovore, jih ovrednoti in poda povratno informacijo. Učenec ovrednoti sodelovanje s sošolcem pri podajanju povratne informacije. Metode dela: reševanje problemskih nalog, zapisovanje, vrednotenje dela, razgovor Oblike dela: individualno delo, dvojice	- samostojno in pravilno rešil podane naloge, - v sodelovanju s sošolcem pri podajanju povratne informacije upošteval vse kriterije dobrega sodelovanja.	- Zapisani odgovori na listu za preverjanje predznanja (D2). Zapis na listu Kriteriji sodelovanja za dajanje povratne informacije (D3)
	Učenci: ✓ spoznajo zgradbo atoma in osnovne delce v atomu, ✓ <i>spoznajo pojem izotop in razlike med izotopi ter nekaj primerov uporabe radioaktivnih izotopov,</i>	- vedel, da je atom sestavljen iz jedra in elektronske ovojnice, - poznal imena delcev, njihovo mesto v atomu, naboj, simbol in maso,	RAZISKUJEM ATOM Učencem predstavim cilje sklopa oz. kaj se bodo v tem sklopu (na)učili. Posedejo se v skupino (3 - 4 učenci). Poslušajo navodila za delo.		

			VREDNOTENJE IZDELKA Sledi vrednotenje modelov. Dvojice med seboj zamenjajo modele in jih po kriterijih ovrednotijo.	- skupaj s sošolcem izdelal model, ki bo zadostil vsem kriterijem za model.	Model atoma
TIT	RAZISKUJEM KOVINE ✓ Učenci: ✓ z iskanjem informacij na spletnih straneh in z naštevanjem predmetov iz umetnih snovi v učilnici in v gospodinjstvu utemeljijo razširjenost ter rabo kovin v vsakdanjem življenju. ✓ z ločevanjem odpadne embalaže v gospodinjstvu utemeljijo namen zbiranja in predelave dotrajanih predmetov za okolje. ✓ z medsebojnim sodelovanjem v skupini izdelajo izvirni skupinski izdelek (plakat)	znal naštet nekatero najpogostejše kovine, kritično presodil rabo kovin v vsakdanjem življenju, razložil pomen zbiranja kovinskih odpadkov, ocenil količino kovinskih odpadkov v gospodinjstvu. prepoznam problemsko situacijo, ki jo je mogoče razrešiti z izvedbo raziskave, znal oblikovati načrt za izvedbo raziskave, spretno in ustrezno uporabljati IK tehnologijo, odgovoriti na raziskovalno vprašanje, ovrednotiti svoje delo in napredek na področju raziskovalnih spretnosti.	KAJ ŽE VEM O KOVINAH? Učenec na kljukico (papirnati krog) nariše sličico v povezavi s kovinami. Izpolni vprašalnik Koliko poznam kovine (priloga P5). Zamenjajo liste med sabo in popravijo. Na osnovi kriterija, pobarvajo smeškota na delovnem listu in s tem ovrednotijo svoje predznanje. Kljukico pripnejo na ustrezni barvni krog semaforja (D5). Učitelj vodi pogovor o kovinah. Učenci sodelujejo in odgovarjajo na vprašanja. Pogovor pripelje do več vprašanj, ki jih bomo raziskali. Učna oblika: individualna, frontalna Učne metode: risanje, reševanje nalog, pogovor. RAZISKOVANJE - NAČRTOVANJE Učenci v skupini najprej izberejo kaj želijo raziskati. Pri tem jih učitelj vodi in usmerja, da izberejo temo s področja vpliva kovin na živa bitja in okolje. Izpolnijo korake raziskovalnega pristopa (priloga P4). Pri tem jih učitelj usmerja in pomaga. Učna oblika: skupinska Učne metode: reševanje problemov, pogovor, razlaga.	- naštel nekatero najpogostejše kovine, - kritično presodil rabo kovin v vsakdanjem življenju, - razložil pomen zbiranja kovinskih odpadkov, - s tehtanjem določil količino kovinskih odpadkov v gospodinjstvu, - problemsko situacijo, razrešil z izvedbo raziskave, - oblikoval načrt za izvedbo raziskave, - spretno in ustrezno uporabljal IK tehnologijo, - odgovoril na raziskovalno vprašanje, - ovrednotil svoje delo in napredek na področju raziskovalnih spretnosti.	Zapis na delovnem listu za preverjanje predznanja (P5) Kljukica na semaforju (D5) Z VPRAŠANJI SKOZI KORAKE ODPRTE RAZISKAVE (D6)

			<p>IZDELAVA KRITERIJEV ZA VREDNOTENJE PLAKATA Zapišejo kriterije za vrednotenje plakata (P7).</p> <p>RAZISKOVANJE – IZVEDBA, ZBIRANJE IN ANALIZA PODATKOV TER IZDELAVA REKLAME ALI PLAKATA Preko različnih virov iščejo podatke, jih urejajo v sistem ter izdelajo zapis, ki jim bo v pomoč pri predstavitvi njihovega dela.</p> <p>Izpolnijo posamezne korake raziskave. (P4)</p> <p>Svojo raziskavo predstavijo. Učenci drugih skupin si ključne pojme zapišejo v zvezek.</p> <p>Metode dela: raziskovanje, zapisovanje, delo z elektronskimi viri, delo z besedilom, razgovor, predstavitev, dokazovanje znanja.</p> <p>Oblike dela: individualno delo, skupinsko delo</p> <p>VREDNOTENJE ZNANJA IN IZDELKA</p> <p>Izpolni vprašalnik (priloga P6) Koliko znam o kovinah. Zamenjajo liste med sabo in popravijo. Na osnovi kriterija, pobarvajo smeškota na listu in s tem ovrednotijo svoje znanje. Kljukico prestavijo na ustrezni barvni krog semaforja (D7).</p> <p>Učitelj vodi pogovor o težavah, ki so jih imeli pri učenju in delu. Učenci sodelujejo in odgovarjajo na vprašanja.</p>		<p>Reklamni plakat</p> <p>Kljukica napredka učenca na semaforju (D7)</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>S pomočjo kriterij vrednotijo plakat druge skupine in zapišejo povratno informacijo (dve zvezdi in ena želja). (P 7)</p> <p>Učna oblika: individualna, frontalna Učne metode: reševanje nalog, pogovor.</p>	
KEM			<p>EVALVACIJA DELA V SKUPINI</p> <p>Vsak učenec zapiše samooceno svojega sodelovanja v skupini (priloga P8)</p> <p>Nato znotraj skupine učenci drug drugemu podajo povratno informacijo o sodelovanju v skupini. (priloga P9)</p> <p>Učenec pregleda, kako ga je ovrednotil sošolec in primerja svoje ugotovitve s sošolčevimi. Razmisli na katerem področju mora svoje sodelovanje še razvijati.</p> <p>Metode dela: zapisovanje, razgovor, analiza dela, vrednotenje dela</p> <p>Oblike dela: individualno delo, dvojice, skupinsko delo.</p>	<p>Izpolnjena priloga D8.</p> <p>Izpolnjena priloga D8.</p>

Standardi znanja:




Učenec:


- ✓ aktivno sodeluje v skupini,
- ✓ pozna zgradbo atoma in zgradbo PSE,
- ✓ na podlagi zgradbe atoma zna uvrstiti element v PSE,
- ✓ na podlagi podatkov v PSE pa opiše zgradbo atoma izbranega elementa glavnih skupin PSE,
- ✓ predstavi uporabo kovin v vsakdanjem življenju,

✓ razloži pomen recikliranja

Priloga (P1)

KAKO SODELUJEM V SKUPINI?

Kriteriji sodelovanja	VEDNO	VČASIH	NIKOLI
Sodelujem z vsemi člani skupine.			
V skupini imam enakovredno vlogo.			
Pri delu povem svoje mnenje in predloge.			
Poslušam tudi druge člane skupine in jih poskušam razumeti.			
Usklajujem svoje mnenje z drugimi člani skupine.			
Delo v skupini si enakovredno razdelimo.			
Spodbujam druge člane skupine, da opravijo delo.			
Rad/rada sodelujem v skupini.			
			

Kaj si predstavljaš pod pojmom sodelovanje?	Katera so tvoja močna področja, ko sodeluješ v skupini?
	
Kje imaš težave, ko je potrebno sodelovati v skupini?	Kaj bi moral še izpopolniti, da boš bolj uspešen/uspešna?

MOJI CILJI

Kaj želim doseči v zvezi s sodelovanjem?

NAMENI UČENJA

Kaj se želim naučiti in kaj me zanima glede sodelovanja?

STRATEGIJA

Kako bom to dosegel/dosegla?

NAPOVEDOVANJE

Kaj menim, da se bo spremenilo v zvezi s sodelovanjem?

KRITERIJI USPEŠNOSTI SODELOVANJA

Uspešen/uspešna bom, ko bom:

DOKAZI

S čim bom dokazal/dokazala, sem dosegel/dosegla cilj

Priloga (P2)

Preverjanje predznanja

Sklop: ATOM IN PERIODNI SISTEM ELEMENTOV (ZGRADBA ATOMA)

Koliko že znam?

1. Razvrsti po naraščajoči velikosti bakterijo, delec prahu, atom in virus. Začni z najmanjšim.

2. Koliko je različnih atomov? _____

3. Nariši atom in molekulo.

atom:

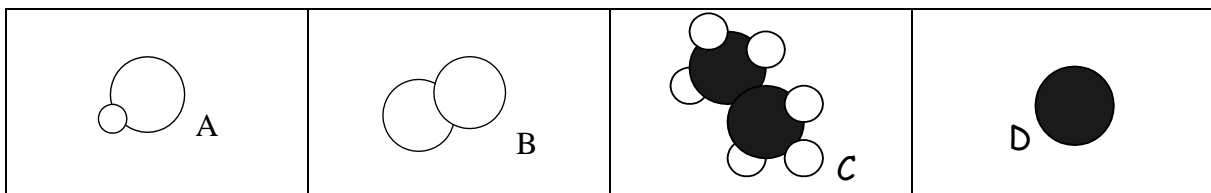
molekula:

4.

a) kateri model predstavlja molekulo elementa? _____

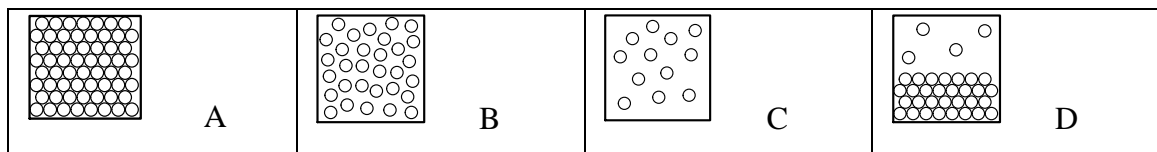
b) kateri model predstavlja molekulo spojine? _____

Atom obkroži z modro, molekulo elementa z zeleno in molekulo spojine z rumeno barvico.



5. Formula neke spojine je CuSO_4 . Iz koliko in katerih atomov je sestavljena?

6. a) Katera shema ponazarja delce v plinu pri temperaturi 77°C ? Obkroži črko.



b) katero agregatno stanje delcev je opisano?

Povratna informacija:

RAZISKOVANJE _____

Namen raziskave in opredelitev raziskovalnega vprašanja:



Kaj bom raziskoval-a?

Predznanje:

Kaj že vem o tem, kar raziskujem?

Napovedovanje:

Kaj menim, da bom ugotovil-a?

Načrtovanje izvedbe raziskave (poskusov):

Kako bom izvedel-a poskus oz. raziskavo?

Kaj bom za to potreboval-a?

Zbiranje podatkov oz. rezultatov:

Kaj se je zgodilo?

Kaj sem opazil-a ali izmeril-a?

Kaj sem ugotovil-a?

Preverjanje veljavnosti napovedi:

Se je zgodilo to, kar sem napovedal-a?

(Samo)refleksija: Kaj mi je povzročalo težave pri izvedbi raziskave?

Kaj mi je povzročalo težave pri izvedbi raziskave?

Kaj bi lahko naredil-a drugače?

Kaj sem se naučil-a?

Kako sem se počutil-a pri izvajanju raziskave?


Priloga (P4)

Obrazec za vrednotenje

Model atoma natr izdelala _____

Naloga:

Tvoja naloga je, da model atoma, ki sta ga je naredila sošolca, vrednotiš s pomočjo spodnjega obrazca za vrednotenje modela. V obrazcu **odkljukaj kriterije**, ki veljajo za model, ki ga vrednotiš. Za vse pomanjkljivosti (tam, kjer nisi dal kljukice) zapiši utemeljitev za svojo odločitev.

1. Model atoma je: <ul style="list-style-type: none">✓ tridimenzionalen (3D)✓ opremljen z legendo✓ nazoren✓ estetski	Utemeljitev:
2. Na modelu so prikazani: protoni <ul style="list-style-type: none">✓ ustrezno število✓ na pravem mestu v atomu✓ določena barva elektroni <ul style="list-style-type: none">✓ ustrezno število✓ na pravem mestu v atomu✓ določena barva nevtroni <ul style="list-style-type: none">✓ ustrezno število✓ na pravem mestu v atomu✓ določena barva elektronske lupina <ul style="list-style-type: none">✓ ustrezno število	Utemeljitev:
Število možnih točk: 13	
Število prejetih točk:	
Povratna informacija učencev, ki sta model vrednotila: 	

Priloga (P5)

KOLIKO POZNAM KOVINE?

Ime in priimek: _____

Obkroži DA, če je trditev pravilna in NE, če je trditev napačna

1. Kovine so kemični elementi.	DA	NE
2. Če je v našem telesu preveč kovin lahko pride do zastrupitve s težkimi kovinami.	DA	NE
3. Jeklo je čisto železo.	DA	NE
4. Vse kovine so pri sobni temperaturi v trdnem agregatnem stanju.	DA	NE
5. Vse kovine oksidirajo.	DA	NE
6. Recikliranje je ločene zbiranje odpadkov v gospodinjstvu.	DA	NE

MOJE PREDZNANJE O KOVINAH = 😊

Priloga (P6)

KOLIKO ZNAM O KOVINAH?

Ime in priimek: _____

Obkroži DA, če je trditev pravilna in NE, če je trditev napačna

7. Kovine so kemični elementi.	DA	NE
8. Če je v našem telesu preveč kovin lahko pride do zastrupitve s težkimi kovinami.	DA	NE
9. Jeklo je čisto železo.	DA	NE
10. Vse kovine so pri sobni temperaturi v trdnem agregatnem stanju.	DA	NE
11. Vse kovine oksidirajo.	DA	NE
12. Recikliranje je ločene zbiranje odpadkov v gospodinjstvu.	DA	NE

MOJE PREDZNANJE O KOVINAH = 😊

Kriterij za vrednotenje predznanja in končnega znanja	Dva in več napačnih odgovorov	En napačen odgovor	Vsi odgovori pravilni
	😞	😊	😄

Priloga (P7)

Kriteriji za vrednotenje reklamnega plakata

Naslov: _____

Plakat so izdelali: _____, _____, _____

		Nad pričakovanji (2 točki)	V skladu s pričakovanji (1 točka)	Kriterij še ni dosežen (0 točk)
OPREDELITEV TEME (VSEBINE)	Tema je zanimiva in aktualna			
	Za iskanje informacij so uporabljeni različni viri			
	Podatki se ujemajo z dano vsebino.			
PREGLEDNOST	Slikovno gradivo ustreza po vsebini in količini.			
	Slike so nazorne in primerne velikosti.			
ZAPIS BESEDILA	Pisava: velike in male tiskane črke, primerne velikosti (berljiva vsaj s 3m			
	Dobro vidljiva barva pisala			
	Elementi plakata: glavni naslov, podnaslovi, ključne besede			
	Primerna razporeditev vsebinskega in slikovnega gradiva na plakatu			
SLIKOVNI PRIKAZ	Primerna velikost, razločnost, jasnost slik, fotografij;			
	Slikovno gradivo je skladno z vsebino.			
Število točk				

Povratna informacija sošolcev, ki so vrednotili plakat (*dve zvezdi ena želja* - 2 pozitivni ugotovitvi in predlog za 1 izboljšavo).










Priloga (P8)

KRITERIJI SODELOVANJA UČENCA V SKUPINI

KAKO SODELUJEM V SKUPINI? SAMOOCENA

Kriterij uspešnosti:	DA 	DELNO 	NE 	UTEMELJITEV
Sodelujem z vsemi člani skupine.				
Pri skupinskem delu predlagam, razložim predloge, zagovarjam in povem svoje mnenje.				
Aktivno poslušam člane skupine in njihove predloge poskušam razumeti.				
Usklajujem svoje mnenje z drugimi člani skupine.				
Spoštljivo dajem koristne povratne informacije sošolcem.				
Spodbujam druge člane skupine, da opravijo delo.				
Samostojno, samoiniciativno, odgovorno ter pravočasno opravim svoj del nalog v skupini.				
Rad/a sodelujem v skupini.				

Ali sta mnenji enaki, podobni ali se popolnoma razlikujeta?




V katerem kriteriju se mnenji najbolj razlikujeta?

Priloga (P9)

KRITERIJI SODELOVANJA UČENCA V SKUPINI

KAKO SODELUJEM V SKUPINI? POVRATNA INFORMACIJA SOŠOLCA

Mnenje _____ o upoštevanju kriterijev večine sodelovanja za _____.

Kriterij uspešnosti:	DA 	DELNO 	NE 	UTEMELJITEV
Sodeluješ z vsemi člani skupine.				
Pri skupinskem načrtovanju dela predlagaš, razložiš predloge, zagovarjaš in poveš svoje mnenje.				
Aktivno poslušаш člane skupine in njihove predloge poskušaš razumeti.				
Usklajuješ svoje mnenje z drugimi člani skupine.				
Spoštljivo daješ koristne povratne informacije sošolcem.				
Spodbujaš druge člane skupine, da opravijo delo.				
Samostojno, samoiniciativno, odgovorno ter pravočasno opraviš svoj del nalog v skupini.				
Opažam, da rad/a sodeluješ v skupini.				

Pogovori se s sošolcem, ki ti je podal povratno informacijo.

Priloge

UČNO-DELOVNI LISTI ZA UČENCE (oštevilčeni priloga 1, priloga 2 ...)



Logo šole



D 1: Učim se sodelovati

KAKO SODELUJEM V SKUPINI?

Kriteriji sodelovanja	VEDNO	VČASIH	NIKOLI
Sodelujem z vsemi člani skupine.	✓		
V skupini imam enakovredno vlogo.	✓		
Pri delu povem svoje mnenje in predloge.	✓		
Poslušam tudi druge člane skupine in jih poskušam razumeti.	✓		
Uključujem svoje mnenje z drugimi člani skupine.	✓		
Delo v skupini si enakovredno razdelimo.	✓		
Spodbujam druge člane skupine, da opravijo delo.		✓	
Radi/rada sodelujem v skupini.	✓		
	😊	😊	😊

Kaj si predstavljaš pod pojmom sodelovanje?

Da si delo razdelimo in z skupnimi močmi rešimo nalogo.

Katera so tvoja močna področja, ko sodeluješ v skupini?

Delo si enakovredno razdelimo.

UČIM SE SODELOVATI

Kje imaš težave, ko je potrebno sodelovati v skupini?

včasih ne spodbujam drugih članov skupine, da opravijo delo.

Kaj bi moral še izpopolniti, da boš še bolj uspešno sodeloval?

Da bi še ostale člane spodbujala, da opravljajo delo.

MOJI CILJI
Kaj želim doseči v zvezi s sodelovanjem?

Da z skupnimi močmi rešimo nalogo.

NAMENI UČENJA
Kaj se želim naučiti in kaj me zanima glede sodelovanja?

izraziti svoja mnenja, spodbujanje drugih članov (spodbujanje, sodelovanje, razumevanje...), da pridemo do cilja

STRATEGIJA
Kako bom to dosegel/dosegla?

Več bom sodelovala v skupini z različnimi učenci

NAPOVEDOVANJE
Kaj menim, da se bo spremenilo v zvezi s sodelovanjem?

Menim, da se bo sodelovanje izboljšalo in nas pripeljalo do končnega cilja.

KRITERIJI USPEŠNOSTI SODELOVANJA
Uspešen/uspešna bom, ko bom:



- spodbujala druge člane skupine, da opravijo delo.
- pri svojem delu povadal predloge in mnenja
- rada sodelovala v skupini


DOKAZI
S čim bom dokazal/dokazala, sem dosegel/dosegla cilj?

- operativni list
- zapis v zvezek
- zapis osebnega zadovoljstva (vprašalnik)


D 2: Preverjanje predznanja o zgradbi atoma

Preverjanje predznanja
Sklop: ATOM IN PERIODNI SISTEM ELEMENTOV (ZGRADBA ATOMA)
 Koliko že znam?


- Razvrsti po naraščajoči velikosti bakterijo, delec prahu, atom in virus. Začni z najmanjšim.
atom in virus, bakterija, delec prahu
- Koliko je različnih atomov? 113
- Nariši atom in molekulo.
 atom:  molekula: 
- Kateri model predstavlja molekulo elementa? B
 - Kateri model predstavlja molekulo spojine? C in A
 Atom obkroži z modro, molekulo elementa z zeleno in molekulo spojine z rumeno barvico.




A



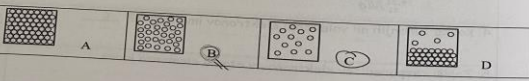
B



C



D

- Formula neke spojine je $CuSO_4$. Iz koliko in katerih atomov je sestavljena?
1 atom žvepla, 1 atom kisika
- Katera shema ponazarja delce v plinu pri temperaturi $77^\circ C$? Obkroži črko.

 - Katero agregatno stanje delcev je opisano?
Delci se manj privlačijo in se lahko bolj prosto gibljejo kot v trdnih snoveh. Njihova gibanje je omejeno.
tekoča

D 3: Podajanje povratne informacije

Laura Čurin

KRITERIJI SODELOVANJA PRI PODAJANJU POVROTNE INFORMACIJE SOŠOLCI

KRITERIJI USPEŠNOSTI:	DA	DEJAVNO NE
Uspešno bom, ko bom:		
- sošolcu zagradil dve pahljici (kaj je sošolec naredil dobro)	✓	
- sošolcu zagradil eno željo (kaj naj sošolec popravi/izboljša, da bo naslednjič še uspešnejši)	✓	
- sošolcu pomagati, med podajanjem povratne informacije	✓	
- sošolcu pomagati da slika bolj nekeleti, da svoje znanje izboljša	✓	
- strpen do različnih sposobnosti	✓	
- rad/-a sodeloval/-a s sošolcem/-ko	✓	

KRITERIJI USPEŠNOSTI:

KRITERIJI USPEŠNOSTI:	DA	DEJAVNO NE
Uspešen bom, ko bom:		
- sošolcu zagradil dve pahljici (kaj je sošolec naredil dobro)	+	
- sošolcu zagradil eno željo (kaj naj sošolec popravi/izboljša, da bo naslednjič še uspešnejši)	+	
- sošolcu pomagati, med podajanjem povratne informacije	+	
- sošolcu pomagati da slika bolj nekeleti, da svoje znanje izboljša	+	
- strpen do različnih sposobnosti	+	
- rad/-a sodeloval/-a s sošolcem/-ko	+	

D 4: Raziskovanje

RAZISKOVANJE Zgradba atoma

Namen raziskave in opredelitev raziskovalnega vprašanja
 kateri delci se nahajajo znotraj atoma? Ali poznamo manjše delce?

Predznanje:
 atom je sestavljen iz manjših delcev
 O tem nimamo predznanja

Napovedovanje:
 Spoznali bomo delce manjše od atoma.

Nachtovanje invedbe raziskave (poskusa):
 ne razumim, kaj bom izvedela
 vse o zgradbi atoma.
 potrebovala bom učbenik.

Kaj bom raziskoval-a?

Kaj bi vem o tem, kar raziskujem?

Kaj mislim, da bom ugotovila?

Kako bom uvedla invedbo invedbe raziskave?

Kaj bom za to potreboval-a?

Zbiranje podatkov od raziskovalca:
 invedbi smo zgradbo atoma sestavljen iz elektronskega nevtrosna in protonov
 kaj so elektroni, nevtrosni in protoni

Preverjanje veljavnosti napovedi:
 Ja!

(Samorefleksija: Kaj mi je povedala učiteljica pri invedbi raziskave?)
 ni bilo težav

zgradba atoma

super

Kaj mi je povedala učiteljica?

Kaj sem ugotovila ali izvedela?

Kaj sem ugotovila?

Se je zgodilo to, kar sem napovedala?

Kaj mi je povedala učiteljica pri invedbi raziskave?

Kaj bi lahko naredila drugače?

Kaj sem se naučila?

Kako sem se počutila pri invedbi raziskave?

D 5: Preverjanje predznanja o kovinah



D 6: Raziskovanje

Z VPRAŠANJI SKOZI KORAKE ODPRTE RAZISKAVE

Namen raziskave in opredelitev raziskovalnega vprašanja

- Želim preveriti in raziskati recikliranje kovin.

- zanima me tudi kako poteka recikliranje kovinske odpadne embalaže

koliko odpadne kovinske embalaže recikliramo v Sloveniji?

Kaj želim preveriti ali raziskati?

Moje raziskovalno vprašanje je:

Katero hipotezo želim preveriti z raziskavo?

Predznanje:

- znanje, ki smo ga pridobili pri pouku naravoslovja, kemije in iz vsakdanjega življenja

- vem, da lahko iz odpadne kovinske embalaže naredimo novi izdelki.

- vedeti moramo iz katere vrste kovine je posamezna embalaža in kateri so postopki recikliranja.

Katera znanja lahko pri tem uporabim?

Kaj še vem o tem, kar raziskujem?

Katera znanja/informacije še potrebujem, preden začnem z raziskavo?

Napovedovanje:

- predvidevam, da je tehnologija zelo razpletena, in da v Sloveniji recikliramo zelo malo kovinske odpadne embalaže.

- takšne rezultate pričakujemo na osnovi informacij iz medijev.

- če vedno v gospodinjstvih ne ločujemo kovinske odpadne embalaže.

Kakšne rezultate predvidevam?

Kaj menim, da se bo zgodilo?

Na osnovi česa pričakujem takšne rezultate?

Kaj je vplivalo na mojo napoved?

Opredelitev in kontrola spremenljivk:

- sprejela bom ločevanje kovinske embalaže v našem gospodinjstvu v obdobju vsaj štiriinajst dni.

- prebrala bom literaturo s področja recikliranja kovin

Kaj vse lahko spreminjam pri poskusu/raziskavi??

Spreminjal-a bom:

Nespremenjeno (konstantno) bom ohranjal-a:

Kako bomo ugotovljali učinke?

Kaj bom meril, opazoval-a?

Načrtovanje izvedbe raziskave (poskusov):

- raziskavo bom izvedla tako, da bom najprej poiščala informacije o recikliranju kovin, in sicer posopke, vrednosti recikliranja in tehnologije recikliranja.

- za izvedbo bom potrebovala dostop do spletnih strani.

- informacije bom poskušala poiskati na različnih spletnih straneh, in dam s tem potrditi veljavnost informacij.

- podatke bom beležila v obliki zapisa in izdelave reklamnega plakata.

Kako bom izvedel-a poskus oz. raziskavo?

Kakšen bo potek oz. postopek izvedbe raziskave?

Kaj potrebujem za izvedbo?

Koliko ponovitev bom opravil-a oz. s kolikimi vzorci bom izvajal-a raziskavo, da bodo rezultati veljavni?

Kako bom med raziskavo zbirala in beležila podatke (npr. v tabeli...)?

Zbiranje in analiza podatkov oz. rezultatov:

- dobila sem rezultate, ki so potrdili mojo hipotezo

- rezultate sem predstavila nazorno s plakatom, ki sem ga izdelala na podlagi vnaprej določenimi kriteriji.

Kakšne rezultate sem dobil-a?

Kako naj rezultate čim bolj nazorno predstavim?

Kaj lahko sklepam oz. razberem iz rezultatov (opazni, meritev)?

Je mogoče iz podatkov razbrati oz. izpeljati pravilo/zakonitost?

Preverjanje veljavnosti napovedi:

- rezultati se ujemajo z rezultati, ki smo jih napovedovali, pred izvedbo

- Moji rezultati potrjujejo nastalo hipotezo, da se reciklira premalo odpadne embalaže.

Ali se rezultati ujemajo s rezultati, ki sem jih napovedal-a pred izvedbo?

Ali rezultati potrjujejo hipotezo, ki sem jo testiral-a z raziskavo?

(Samo)evaluacija:

- Rezultati raziskave so smiselni.
- Pri raziskavi, bi lahko našli na vse, ki pa objavljajo resničnih informacij.
- Poiskala bi več razpisov, ki so, kjer tudi več uporabnih informacij.
- iz te raziskave sem se naučila, da se reakcija premalo odločne embalaže.
- znam kvaliteto raziskave: odprto raziskavo = "prisanje" klobi korake.

- Ali so rezultati raziskave smiselni?
- Do katerih napak je lahko prišlo pri raziskavi?
- Kaj bi spremenila oz. izboljšala v primeru ponovitve raziskave?
- Kaj sem se naučila iz raziskave?
- Kaj sedaj vem/znam, česar prej nisem?



D 7: Preverjanje končnega znanja o kovinah

Dejavnost 8: Kako sodelujem v skupini – samoocena in ocena sošolca

KRITERIJI SODELOVANJA UČENCA V SKUPINI KAKO SODELUJEM V SKUPINI? SAMOOCENA

Kriterij uspešnosti:	DA	DELNO	NE	UTEMELJITEV
Sodelujem z vsemi člani skupine.		✓		vsotni člani skupine se sodelujejo in razpravljajo
Pri skupinskem delu predlagam, razložim predloge, zagovarjam in povem svoje mnenje.	✓			ker se vsak pove svoje mnenje se v skupini lažje uveljavimo
Aktivno poslušam člane skupine in njihove predloge poskušam razumeti.	✓			razadam se, da pravice predlogi soj se se z nečim ne skrijas do
Usklajujem svoje mnenje z drugimi člani skupine.	✓			se se medo ne strinja z drugim mnenjem, da postojam in skupaj uveljavimo naše mnenje.
Spoštljivo dajem koristne povratne informacije sošolcem.	✓			če komu določeno stvar nisva težave najiti z večjim povsem karščino je moje mnenje.
Spodbujam druge člane skupine, da opravijo dela.	✓			
Samostojno, samoiniciativno, odgovorno ter pravočasno opravi svoj del nalog v skupini.	✓			
Rad/a sodelujem v skupini.	✓			rada sodelujem v skupini, ker se lahko delo uveljavim in se posreduje.

Ali sta mnenji enaki, podobni ali se popolnoma razlikujeta?

mnenji sta podobni

V katerem kriteriju se mnenji najbolj razlikujeta?

v 7. kriteriju

KRITERIJI SODELOVANJA UČENCA V SKUPINI

KAKO SODELUJEM V SKUPINI? POVRATNA INFORMACIJA SOŠOLCA

Mnenje _____ o upoštevanju kriterijev večine sodelovanja za _____

Kriterij uspešnosti:	DA	DELNO	NE	UTEMELJITEV
Sodeluješ z vsemi člani skupine.	✓			vsotni pomaga in vključuje vsakega člana skupine
Pri skupinskem načrtovanju dela predlagaj, razložiš predloge, zagovarjaš in poveš svoje mnenje.	✓			vsotni pove svoje mnenje in predloge, kar nam v skupini pomaga.
Aktivno poslušaj člane skupine in njihove predloge poskušaj razumeti.		✓		vsotni kaj naredi/ stane za sebe se da bi se poveščevala z ostalimi
Usklajuješ svoje mnenje z drugimi člani skupine.	✓			
Spoštljivo daješ koristne povratne informacije sošolcem.		✓		
Spodbujaš druge člane skupine, da opravijo dela.	✓			VEDNO!
Samostojno, samoiniciativno, odgovorno ter pravočasno opravi svoj del nalog v skupini.	✓			
Opažam, da rad/a sodeluješ v skupini.		✓		





Pogovori se s sošolcem, ki ti je podal povratno informacijo.



Refleksija

ZBIRNIK IZBRANIH DOKAZOV UČENCEV - VREDNOTENIH V SKLADU S KRITERIJI (s primeri PI)

Dejavnost: Izdelava modela atoma

NAD PRIČAKOVANJI	V SKLADU S PRIČAKOVANJI	DOLOČENI H KRITERIJE V (ŠE) NE DOSEGA	Kriteriji za vrednotenje izdelka/dokazil a so: Kriteriji za vrednotenje dokazil so (označeni z barvami)
			

Priloga (P4) Kriteriji za vrednotenje	Priloga (P4) Kriteriji za vrednotenje		
Model iona atoma natrija izdelala _____	Model atoma neona izdelala _____		
<p>Naloga:</p> <p>Tvoja naloga je, da model atoma, ki sta ga je naredila sošolca, vrednotiš s pomočjo spodnjega obrazca za vrednotenje modela. V obrazcu odkljukaj kriterije, ki veljajo za model, ki ga vrednotiš. Za vse pomanjkljivosti (tam, kjer nisi dal kljukice) zapiši utemeljitev za svojo odločitev.</p>	<p>Naloga:</p> <p>Tvoja naloga je, da model atoma, ki sta ga je naredila sošolca, vrednotiš s pomočjo spodnjega obrazca za vrednotenje modela. V obrazcu odkljukaj kriterije, ki veljajo za model, ki ga vrednotiš. Za vse pomanjkljivosti (tam, kjer nisi dal kljukice) zapiši utemeljitev za svojo odločitev.</p>		
<p>1. Model atoma je:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ tridimenzionalen (3D) ✓ opremljen z legendo ✓ nazoren ✓ estetski 	Utemeljitev:	<p>1. Model atoma je:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ tridimenzionalen (3D) ✓ opremljen z legendo ✓ nazoren ✓ estetski 	Utemeljitev:
<p>2. Na modelu so prikazani:</p> <p>protoni</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število ✓ na pravem mestu v atomu ✓ določena barva <p>elektroni</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število ✓ na pravem mestu v atomu ✓ določena barva <p>nevtroni</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število ✓ na pravem mestu v atomu ✓ določena barva <p>elektronske lupine</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število 	Utemeljitev:	<p>2. Na modelu so prikazani:</p> <p>protoni</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število ✓ na pravem mestu v atomu ✓ določena barva <p>elektroni</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število ✓ na pravem mestu v atomu ✓ določena barva <p>nevtroni</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število ✓ na pravem mestu v atomu ✓ določena barva <p>elektronske lupine</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ustrezno število 	Utemeljitev:
Število možnih točk: 13		Število možnih točk: 13	
Število prejetih točk: 13		Število prejetih točk: 13	
<p>Povratna informacija učencev, ki sta model vrednotila:</p>  <p>Všeč nama je, da sta izdelala ion. Prikazala sta tudi naboj iona.</p>  <p>Je zelo estetski.</p>	<p>Povratna informacija učencev, ki sta model vrednotila:</p>  <p>Všeč nama je vaju atom, lepe barve sta izbrala za delce.</p>  <p>Vsi delci so na pravem mestu.</p>		

 <p>Pri legendi manjka, kaj predstavljajo žice.</p>	 <p>Pri legendi manjka, kaj predstavljajo žice.</p>			

Dejavnost: Izdelava plakata

<p>NAD PRIČAKOVANJI</p>	<p>V SKLADU S PRIČAKOVANJI</p>	<p>DOLOČENIH KRITERIJEV (ŠE) NE DOSEGA</p>	<p>Kriteriji za vrednotenje izdelka/dokazil a so: Kriteriji za vrednotenje dokazil so (označeni z barvami)</p>
--------------------------------	---------------------------------------	---	---

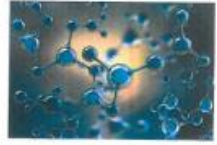


VPLIV KOVINSKE INDUSTRIJE NA ČLOVEKA



- Glede na izpostavljenost povzročajo:
- Razvoj rakastih obolenj
 - Poškodbe vseh organov
 - Smrt (visoke koncentracije)
- UČINEK:
- Fizikalno-kemijske lastnosti(človek)
 - Lastnosti tal, človeka

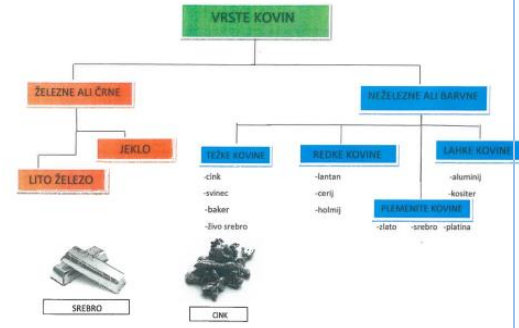
- Splošen opis ogroženosti:
- Prenesajo se preko kože ter dihal
 - Najbolj ogroženi otroci
- Pri ocenit tveganja je pomembna:
- Teža, starost, spol
 - Kje in kdaj
 - Ter koliko časa
 - Možnost prehajanja v rastline



- Požniimo alergije na:
- Arzen(koza)
 - Baker(skeletni)
 - Cink(depresija)
 - Krom(razjedanje nosu)
- In druge...



- Kaj lahko naredimo sami?
- Naravna prisotnost
 - Hrana (z onesaženih območij NE JEMO!)
 - Umivamo roke
 - Uravnotežena prehrana



		Nad prišakovanj (2 točki)	V skladu s prišakovanj (1 točka)	Kriterij je ni dosežen (0 točk)
OPREDELITEV TEME (VSEBINE)	Tema je razumljiva in aktualna Za iskanje informacij so uporabljeni različni viri Podatki se ujemaajo z dano vsebino.	✓	✓	
PRIGLEDNOST	Slikovno gradivo urejeno po vsebini in koščini. Slike so razmerne in primerne velikosti.	✓		
ZAPIS BESEDILA	Pisava: velike in male tiskane črke, primerne velikosti (barjiva vsaj s 3m) Dobro vidljiva barva pisala Elementi plakata: glavni naslov, podnaslovi, ključne besede Primerne razporeditev vsebinskega in slikovnega gradiva na plakatu	✓	✓	
SLIKOVNI PRIKAZ	Primerne velikost, razločnost, jasnost slik, fotografij. Slikovno gradivo je skladno z vsebino.	✓		
Število točk				19

Povratna informacija sololov, ki so vrednotili plakat (obe zvezi) sta želja - 2 pozitivni ugotovitvi in predlog za 1 izboljšavo.



plakat predstavlja bistvo teme



je pregleden



malo več bi bilo napisati o tehnologiji recikliranja

		Nad prišakovanj (1 točka)	V skladu s prišakovanj (1 točka)	Kriterij je ni dosežen (0 točk)
OPREDELITEV TEME (VSEBINE)	Tema je razumljiva in aktualna Za iskanje informacij so uporabljeni različni viri Podatki se ujemaajo z dano vsebino.	+		
PRIGLEDNOST	Slikovno gradivo urejeno po vsebini in koščini. Slike so razmerne in primerne velikosti.	+		
ZAPIS BESEDILA	Pisava: velike in male tiskane črke, primerne velikosti (barjiva vsaj s 3m) Dobro vidljiva barva pisala Elementi plakata: glavni naslov, podnaslovi, ključne besede Primerne razporeditev vsebinskega in slikovnega gradiva na plakatu		+	
SLIKOVNI PRIKAZ	Primerne velikost, razločnost, jasnost slik, fotografij. Slikovno gradivo je skladno z vsebino.			+
Število točk				

Povratna informacija sololov, ki so vrednotili plakat (obe zvezi) sta želja - 2 pozitivni ugotovitvi in predlog za 1 izboljšavo.



plakat je zelo pregleden



tema je zelo zanimiva



ponovilo mišljenje odzvoje prijavi

		Nad prišakovanj (2 točki)	V skladu s prišakovanj (1 točka)	Kriterij je ni dosežen (0 točk)
OPREDELITEV TEME (VSEBINE)	Tema je razumljiva in aktualna Za iskanje informacij so uporabljeni različni viri Podatki se ujemaajo z dano vsebino.		✓	
PRIGLEDNOST	Slikovno gradivo urejeno po vsebini in koščini. Slike so razmerne in primerne velikosti.			✓
ZAPIS BESEDILA	Pisava: velike in male tiskane črke, primerne velikosti (barjiva vsaj s 3m) Dobro vidljiva barva pisala Elementi plakata: glavni naslov, podnaslovi, ključne besede Primerne razporeditev vsebinskega in slikovnega gradiva na plakatu		✓	
SLIKOVNI PRIKAZ	Primerne velikost, razločnost, jasnost slik, fotografij. Slikovno gradivo je skladno z vsebino.			✓
Število točk				6

Povratna informacija sololov, ki so vrednotili plakat (obe zvezi) sta želja - 2 pozitivni ugotovitvi in predlog za 1 izboljšavo.



previden pri izbiri informacije in vsebine



velikost pisave je ustrezna



plakat ima primerno fotografijo

