

Avtorja: Sonja Plazar, dr. Samo Fošnarič
Institucija: Pedagoška fakulteta Maribor

Kaj vemo o zraku?

Strategija, ki jo bomo uporabili v izbranem gradivu, se nanaša na eksperimentalno delo v okviru naravoslovnega dne. Ciljna skupina izbranega gradiva je 1. triletje oziroma natančneje 3. razred.

Izbrane dejavnosti večinoma temeljijo na prikazovanju, eksperimentiranju, opazovanju, analiziranju, sintetiziranju,... Generične kompetence, ki jih pri teh dejavnostih želimo razvijati, so sledeče: sposobnost zbiranja informacij, sposobnost interpretacije, sposobnost sinteze sklepov, sposobnost učenja in reševanja problemov, prenos teorije v prakso, verbalna in pisna komunikacija in medosebna interakcija.

Po predmetniku osnovne šole so v 3. razredu predvideni 3 naravoslovni dnevi. Raznovrstne dejavnosti se bodo tako izvajale v okviru teh dni, ki bi naj bili enakomerno razporejeni skozi celotno šolsko leto. Izbrano gradivo v tej fazi projekta spada k tematskemu sklopu Kaj zmorem narediti, kjer se učenci natančneje seznani z lastnostmi zraka.

Gradivo bomo evalvirali s primerjavo med eksperimentalno in kontrolno skupino. Vsako skupino bo predstavljal en tretji razred. Pred tem bo učitelj pred izvajanjem dejavnosti učencem razdelil pred-test, s katerim bomo ugotovili trenutno stanje učenčevih kompetenc. Nato bo sledilo izvajanje dejavnosti, pri čemer bo en razred samostojno izvajal eksperimente, drugi razred pa se bo z njimi seznanjal frontalno. Učenci bodo ob tej dejavnosti izpolnili delovno gradivo, ki ga bo učitelj pozneje pregledal in mu bo rabilo kot vmesna ocena stanja. Sledi še preverjanje razvijanja kompetenc, in sicer s post-testom, ki je identičen za oba razreda. Ob primerjavi teh rezultatov bo učitelj z uporabo kontrolne liste označil stopnjo rasti kompetence posameznega učenca.



PRIPRAVA NA VZGOJNO – IZOBRAŽEVALNO DELO

UČITELJ/ICA:

DATUM:

RAZRED: tretji

PREDMET: Spoznavanje okolja - Naravoslovni dan

TEMATSKI SKLOP: Kaj zmorem narediti

UČNA VSEBINA: Zrak

UČNI CILJI:

a) Globalni:

Učenci:

- spoznavajo lastnosti zraka;
- spoznavajo gibanje teles v zraku ter povezujejo hitrost gibanja in obliko ter velikost telesa.

b) Etapni:

Učenci:

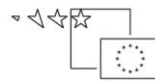
- se natančneje seznanijo z zrakom in značilnostmi, povezanimi z njim.

c) Operativni:

Izobraževalni:

Učenci:

- opišejo lastnosti zraka;
- ob izvajanju eksperimentov pojasnijo razloge in vzroke za posamezne lastnosti zraka;
- po navodilih izdelajo različne modele letal;
- pojasnijo letenje različnih predmetov;
- primerjajo hitrosti padanja različnih predmetov;
- razložijo spreminjanje hitrosti padanja različnih predmetov;
- ugotavljajo, kako zrak vpliva na padanje;
- opazujejo zračne mehurčke v različnih telesih;



- dokazujejo zapolnitev prostora z zrakom;
- tehtajo zrak;
- primerjajo oblike letal ter raziskujejo njihovo pomembnost za letenje;
- opišejo pojav padanja padala.

Vzgojni:

Učenci:

- se navajajo na sodelovanje v skupini;
- se urijo v upoštevanju navodil;
- se navajajo na kulturni dialog;
- se na delo pripravijo in po delu pospravijo.

Psiho- motorični:

Učenci:

- razvijajo verbalno komunikacijo (odgovarjanje na vprašanja, pogovor, preverjanje rezultatov na raziskovalnih listih);
- razvijajo fino motoriko (reševanje raziskovalnih listov, rokovanje z različnimi snovmi in predmeti).

UČNE OBLIKE: FRONTALNA, SKUPINSKA.

UČNE METODE:

- verbalno - tekstualne metode (metoda razgovora, metoda razlage, metoda dela s tekstom);
- ilustrativno – demonstracijska metoda (metoda prikazovanja);
- eksperimentalna metoda (metoda eksperimentiranja);
- metoda izkušenskega učenja (metoda praktičnih del, metoda igre).

UČNA POMAGALA in PRIPOMOČKI: prozorna steklenica, lističi, delovni listi (navodila), papir, samolepilni trak, različne vrvice, plastične vrečke, sponke za papir, 2 balona, dolga palica, dve pločevinki, oglat svinčnik, plastelin, lijak, platenka, pletilka, lončen cvetlični lonček, kepa prsti, škarje, slamica, manjša igračka, vetrnica, lahki predmeti (peresa, koščki papirja,...)

LITERATURA:

- 1) Učni načrt SPO
- 2) Antič, M. idr. (2004). Okolje in jaz 3. Delovni zvezek. Modrijan, Ljubljana.



- 3) Vovk Korže, A. idr. (2002). Odkrivam svoje okolje 3. Delovni zvezek za 3. razred 9-letne osnovne šole. Rokus, Ljubljana.
- 4) Searle-Barnes, B. (1996). Ta čudoviti zrak. Založništvo Jutro, Ljubljana.
- 5) Walpole, B. in Ferbar, J. (1990). Veselje z znanostjo. Zrak. Pomurska založba, Ljubljana.
- 6) Landa, N. (1997). Doživljanje in razumevanje elementov: voda, ogenj, zrak, zemlja. Didakta, Radovljica.

PRILOGE:

Priloga: učni listi za delo na postajah

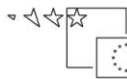


ARTIKULACIJSKE STOPNJE	VZGOJNO IZOBRAŽEVALNO DELO		OBLIKE IN METODE DELA	UČNI PRIPOMOČKI, POMAGALA
	UČITELJ	UČENCI		
I. UVAJANJE	<u>MOTIVACIJA</u> Pred učence postavimo prazno prozorno steklenico. Sledi reševanje problemskega vprašanja: »Ali je kaj v steklenici?« Ko pridemo pravilne rešitve, da je v steklenici samo zrak, sledi »nevihta možganov«.	Opazujejo steklenico ter odgovarjajo na vprašanje.	FRONTALNA OBLIKA	Steklenica
PROBLEMSKO VPRAŠANJE				
BRAINSTORMING	Na tablo zapišemo besedo zrak ter prosimo učence, da besedo prepišejo na svoje prazne lističe. Nato učencem naročimo, da okrog te besede zapišejo še vse tiste, na katere najprej pomislijo, ko slišijo dano besedo. Zapišejo naj vsaj 3 besede. Ko učenci končajo delo, pregledajo asociacije ter se o njih pogovorijo. Z vprašanji skušamo ugotoviti, kaj učenci že vedo o zraku.	Pozorno poslušajo navodila. Zapišejo svoje asociacije na besedo zrak. Predstavijo svoje asociacije. Odgovarjajo na vprašanja.	INDIVIDUALNA OBLIKA m. razgovora m. razlage	Prazni lističi
NAPOVED CILJA	»O zraku nekaj že vemo, še več pa se bomo naučili danes.	Poslušajo.		

[illegible]



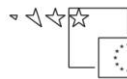
3. korak: DELO V SKUPINAH	<p><u>3. postaja: VRTOPIR (vrteča puščica)</u></p> <p><u>4. postaja: HITROST PADANJA</u></p> <p>Poda navodila: »Na vsaki postaji so delovni zveščiči, ki si jih razdelite. Na naslovnico zapišite svoje ime. Poiščite ustrezno stran v zvezku, kjer je delovni list postaje, kjer ste. V pomoč so vam krožci, prilepljeni na mizo, ki so enake barve kot krožci na delovnem listu. Opazuje, svetuje, usmerja, pomaga. Spodbuja učence k razmišljanju in abstrahiranju že pridobljenega znanja in izkušenj. Ko se vse skupine zamenjajo in vsi končajo delo, poda navodila za pospravljanje ter umivanje rok.</p>	<p>V skupinah po danih navodilih delajo naloge.</p> <p>Pospravijo po danih navodilih.</p>	<p>FRONTALNA OBLIKA m. razlage</p> <p>SKUPINSKA OBLIKA m. praktičnih del m. dela s tekstom m. eksperimentiranja</p>	<p>Naloge za delo po postajah</p> <p>Material za delo na postajah</p>
III. PONAVLJANJE	<p>Vodi razgovor o delu po postajah.</p>	<p>Pojasnijo, kaj in kako so delali na postajah, ter preverijo pravilnost zapisov na svojih učnih listih.</p>	<p>FRONTALNA OBLIKA m. razgovora</p>	



ZAKLJUČEK	Za konec pa bodo naši znanstveniki tekmovali v najdaljšem poletu z izdelanimi letali. Organiziramo tekmovanje, ki lahko poteka po skupinah. Zmagovalci vsake skupine se nato pomerijo še med seboj.	Pripravijo svoja letala, jih po potrebi še dodelajo, nekajkrat svoja letala še preizkusijo, nato se udeležijo tekmovanja.	SKUPINSKA OBLIKA	Prej izdelana letala
------------------	---	---	---------------------	----------------------



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

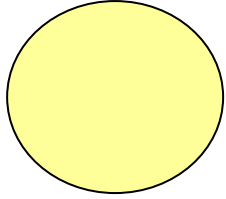
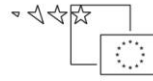
Projekt delno financira Evropska unija, in sicer iz Evropskega socialnega sklada. Projekt se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007 – 2013, 3. razvojne prioritete: "Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja", 3.1 prednostne usmeritve "Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistema izobraževanja in usposabljanja" ter Javni razpis za izvajanje projekta naravoslovne kompetence za obdobje 2008 – 2011.



NARAVOSLOVNI DAN



IME: _____



SKUPINA: LASTNOSTI ZRAKA

1. KAKO IZSLEDITI ZRAK

Potopi v vodo prazno steklenico in opazuj, kako se polni.

Kaj opaziš? _____

Potopi v vodo še lončen cvetlični lonček in kepo prsti.

Koliko zraka je v teh dveh predmetih?

Iz katerega predmeta je ušlo največ zraka? Kaj misliš, zakaj?

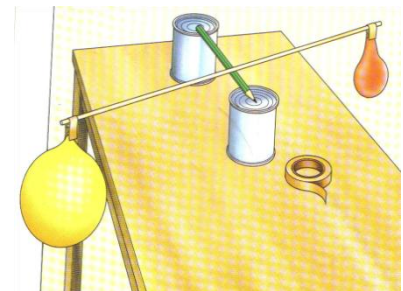


2. LAHEK KOT ZRAK (STEHTAJ ZRAK)

Pripomočki: dva enaka balona, sukanec, dolga palica, samolepilni trak, dve pločevinki, oglat svinčnik.

Navodilo za delo (v pomoč imaš sliko):

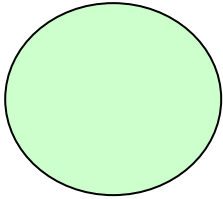
- Zaznamuj sredino palice.
- Namesti svinčnik med dve pločevinki. Čezenj položi palico, tako da bo uravnotežena.
- S koščkom samolepilnega traku pritrdi na vsak konec palice po en balon. Palico z balonoma spet uravnovesi. Balona sta približno enako težka.
- Snemi en balon in ga napihni.





- Pritrdi ga na prejšnje mesto.

Kaj se je zgodilo? _____



SKUPINA: LASTNOSTI ZRAKA

1. ZRAK POTREBUJE PROSTOR



Navodilo za delo:

- Postavi lijak v vrat steklenice in vanj zlij nekaj vode ter opazuj, kaj se dogaja. Vodo, ki je stekla v steklenico, izlij.
- Postavi lijak v vrat steklenice in vmesno režo zapolni s plastelinom.
- V lijak zlij nekaj vode.
Kaj si opazil? _____
- S pletilko ali svinčnikom naredi luknjico v plastelinu.

Kaj se zgodi? _____

Na začetku se je zdelo, kot da v steklenici ni ničesar. Ali sedaj meniš drugače? Kaj je bilo v steklenici? _____



2. KAKO ZRAK VIDIMO?

Pripomočki: balon ali vrečka, vetrnica, lahki predmeti (peresa, koščki papirja,...).

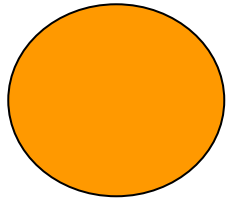
Navodilo za delo:

- Napihnite balon ali vrečko. Spuščajte zrak iz njega in z njim poskušajte premikati razne lahke stvari oziroma predmete, ki jih imate na mizi.
- Pomolite vetrnico za kratek čas skozi okno in opazujte, kaj se bo dogajalo z njo.
- Odgovorite na vprašanja:

Ali ste videli zrak? _____

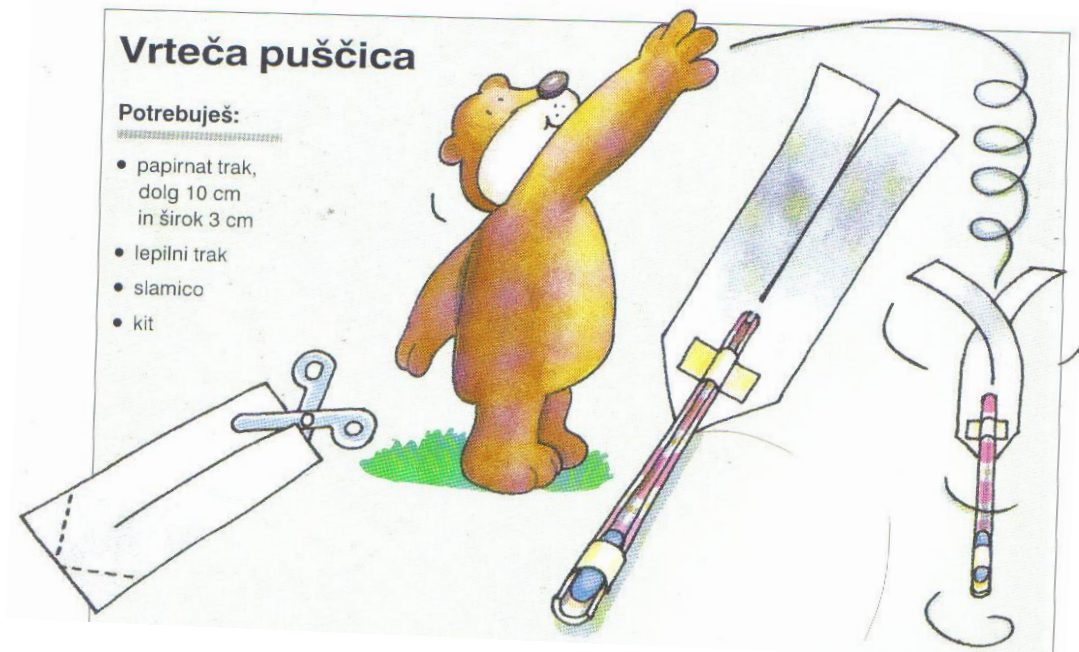
Kako vidimo zrak? _____

Poišči še kakšen primer v naravi, ko lahko vidimo zrak! _____



SKUPINA: GIBANJE TELES V ZRAKU

1. VRTOPIR, VRTEČA PUŠČICA IN ŠE KAJ



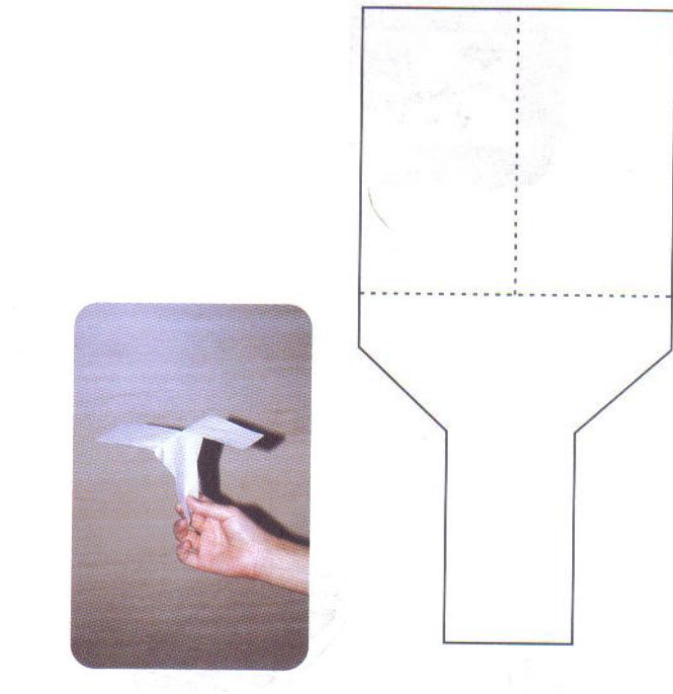
Navodilo za delo:

- Papirnat trak odreži, kot vidiš na sliki.
- Vzemi po dolžini prerezano slamico in jo prilepi na konec traku.
- Na konec slamice prilepi malo plastelina.
- Vrzi puščico in opazuj, kako pada.

Kaj si ugotovil? _____



2. VRTOPIR



Najprej si naredi tri različne vrtopire
(pomagaj si z modelom na sliki). Pri tem
upoštevaj njihove lastnosti, ki so zapisane v
tabeli.

Sedaj svoje vrtopire preizkusi in izpolni tabelo:

VRTOPIR	KAKO SE GIBLJE
kratka krila	
z enim krilom	
s tremi sponkami	

Kakšne so tvoje ugotovitve? _____



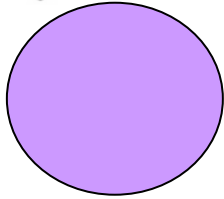
3. PADALO

Naredi dve padali in ju preizkusi. Nato svoja opažanja zapiši v tabelo in odgovori na vprašanja.



Kako je padalo	
padalo s štirimi vrvicami	padalo z dvema vrvicama

Kako se odpirata padali? Katere padalo se odpira počasneje? Kaj meniš, je bolje, da se padalo odpira počasi ali hitro?




SKUPINA: GIBANJE TELES V ZRAKU

1. HITROST PADANJA

Za tole nalogo potrebuješ 3 liste papirja, ki jih moraš preoblikovati po navodilih, zapisanih v tabeli, in 1 list, ki mora ostati cel.

Navodilo za delo:

- Med seboj boš moral primerjati vedno dva lista hkrati. Prvi je tisti, ki je cel, drugi pa preoblikovan.
- Oba lista moraš hkrati spustiti z neke višine.
- Opazuj hitrost padanja posameznega lista in svoje rezultate označi v tabeli.

Kako pada list, ki:	Hitreje od celega lista.	Počasneje od celega lista.
ima narezane robove 		
je zmečkan 		
ima luknjo 		

Kaj lahko ugotoviš iz svojih rezultatov? _____

Kateri list pada najhitreje in kateri najpočasneje? _____

2. LETENJE PO ZRAKU

Projekt delno financira Evropska unija, in sicer iz Evropskega socialnega sklada. Projekt se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007 – 2013, 3. razvojne prioritete: "Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja", 3.1 prednostne usmeritve "Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistema izobraževanja in usposabljanja" ter Javni razpis za izvajanje projekta naravoslovne kompetence za obdobje 2008 – 2011.



Pripomočki: listi papirja, sponke

Navodilo za delo:

- List papirja vrzi na drugo stran prostora. Štej od 1 do 10.

Kaj si opazil? Svoj odgovor obkroži:

Papir leti počasi.

Papir leti hitro.

- List zmečkaj v kroglico in jo vrzi na drugo stran prostora. Štej od 1 do 10.

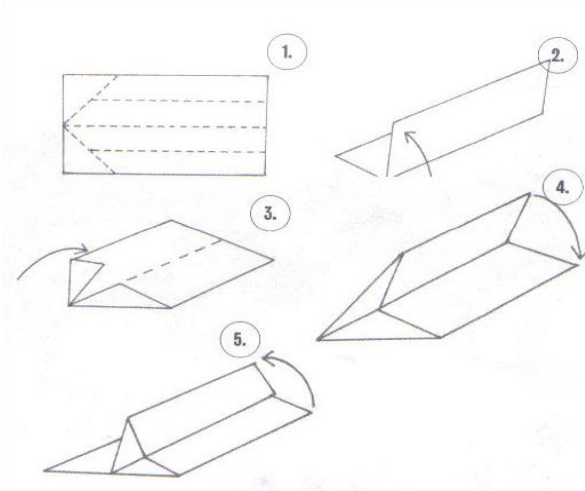
Kaj si opazil? Svoj odgovor obkroži:

Kroglica leti počasi.

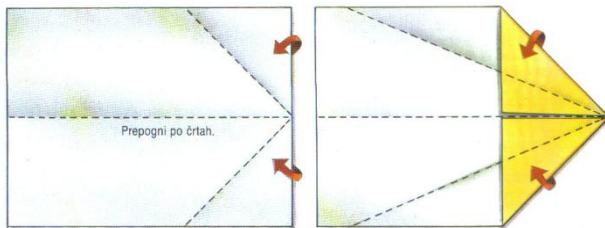
Kroglica leti hitro.

- Naredi si letalo iz papirja. Spodaj imaš nekaj predlogov za izdelavo. Izberi si eno obliko, lahko pa narediš tudi čisto svoje letalo (pomembno je le, da bo letelo).

1. način

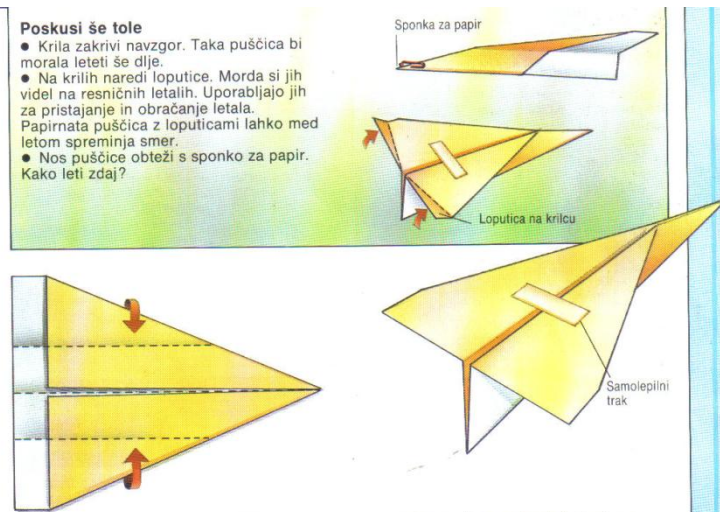


2. način:



Poskusi še tole

- Krila zakrivi navzgor. Taka puščica bi morala leteti še dlje.
- Na krilih naredi loputice. Morda si jih videl na resničnih letalih. Uporabljajo jih za pristajanje in obračanje letala. Papirnata puščica z loputicami lahko med letom spreminja smer.
- Nos puščice obteži s sponko za papir. Kako leti zdaj?



- Letalo iz papirja vrzi na drugo stran prostora. Štej od 1 do 10.

Kaj si opazil? Svoj odgovor obkroži:

Letalo leti počasi. Letalo leti hitro.

- Sedaj listu, kroglici in letalu dodaj sponko in ponovi poskus. Sponko pripni na konico letala. Kaj se zgodi? _____

Kaj misliš, zakaj se to zgodi? _____



KAJ VEŠ O _ _ _ _ ? (pred test)
(ko končaš vse naloge, razmisli in dopolni naslov;
o čem so govorile vse naloge?)

1. Kaj misliš, je **prav** ali **narobe**? Ob vsaki povedi obkroži tisto črko, za katero misliš, da označuje pravilen odgovor.

Zrak lahko začutimo.	P	N
Ko je zrak mrzel, nam je toplo.	P	N
Če je v zraku kaj dišečega, to lahko zavohamo.	P	N
Zraka ne moremo ujeti.	P	N
Zrak je modre barve.	P	N
Dim in izpušni plini onesnažujejo zrak.	P	N

2. Dobro preberi besedilo. Čaka te zelo pomembna naloga.

Postal/-a si minister/ministrica za okolje. Tvoji pomočniki so te obvestili, da se v okolju, ki nas obdaja, dogajajo velike nepravilnosti, ki vplivajo na zrak, ki ga dihamo. Odkrili so številne tovarne, ki s svojim dimom onesnažujejo zrak, veliko starejših avtomobilov, ki izpuščajo strupene pline, soočili so se z brezvestnimi ljudmi, ki podirajo drevesa, ki nas oskrbujejo s čistim zrakom, ... To je samo nekaj nepravilnosti, s katerimi so te seznanili tvoji pomočniki. Sedaj si na vrsti ti. Kot minister/ministrica za okolje imaš vso moč, da narediš nekaj, da se bodo te nepravilnosti odpravile.

Kaj predlagaš? _____

Ali je tudi v tvoji okolici zrak onesnažen? Kaj ga onesnažuje? _____

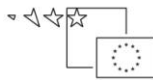


3. Poveži levo in desno stran tako, da boš dobil/-a pravilno poved.

Veter je zrak,	so gostejša od zraka.
Nekatera semena so oblikovana tako,	ko se zrak nad zemljo in morjem segreje in se začne dvigovati.
Zrak, v katerem živimo,	se zrak ujame v njegov "dežnik".
Oblaki nastajajo,	da lahko letijo že v najmanjši sapici.
Ptice in letala	ki se premika.
Ko padalo pada,	se stalno giblje.

4. Vetrobran

Na vetroven dan si zunaj na prostem. Kako se lahko zaščitiš pred vetrom?



“ČEK” LISTA ZA UČITELJEVO VREDNOTENJE KOMPETENCE (medosebna interakcija in verbalna komunikacija) UČENCA/KE V TRETJEM RAZREDU **PRED** IZVAJANJEM EKSPERIMENTALNEGA DELA

Datum zapisa podatkov:

OPIS KOMPETENCE	UDELEŽENCI (ŠIFRA UČENCA/KE)													
Učenec:														
se pogovarja z drugimi sošolci (dovoli drugemu, da govori), se dogovarja, sodeluje														
aktivno posluša drugega														
nudi pomoč drugemu in jo tudi sam sprejme, spodbuja druge pri delu														
spoštuje pravila in dogovore, ki veljajo v razredu														
pozitivno neverbalno komunicira s sošolci (nasmeh, kimanje,...)														
je zmožen ohraniti prijateljstvo z vrstniki tudi po nesoglasjih														
pri pogajanju in sklepanju														



kompromisov s sošolci se primerno vede														
Skupen rezultat kompetenc														

Legenda (beleženje opazovanja):

✓ - kaže kompetenco

O - delno kaže kompetenco

× - ne kaže kompetence

"ČEK" LISTA ZA UČITELJEVO VREDNOTENJE KOMPETENC (spodobnost interpretacije in pisne komunikacije, prenos teorije v prakso, sposobnost učenja in reševanja problemov, sposobnost zbiranja informacij in sposobnost sinteze zaključkov) UČENCA/KE V TRETJEM RAZREDU **PRED** IZVAJANJEM EKSPERIMENTALNEGA DELA

Datum zapisa podatkov:

	UDELEŽENCI (ŠIFRA UČENCA/KE)													
OPIS KOMPETENCE (naloge)														
1. naloga														
Zrak lahko začutimo.														
Ko je zrak mrzel, nas zebe.														
Če je v zraku kaj dišečega, to lahko zavohamo.														
Zrak lahko ujamemo.														
Zrak nima barve.														
Dim in izpušni plini														



onesnažujejo zrak.														
Skupen rezultat kompetence														

Legenda (beleženje opazovanja):

✓ - kaže kompetenco

○ - delno kaže kompetenco

× - ne kaže kompetence

	UDELEŽENCI (ŠIFRA UČENCA/KE)													
OPIS KOMPETENC (naloge)														
2. naloga Minister/ministrica														
3. naloga Leva in desna stran														
4. naloga Vetrobran														
Skupen rezultat kompetenc														

Kriterij rezultatov za 1. nalogo:

Število pravilnih odgovorov	Stopnja kompetence
0 – 2	ne kaže kompetence
3, 4	delno kaže kompetenco
5, 6	kaže kompetenco

Kriterij rezultatov za 3. nalogo:

Število pravilnih odgovorov	Stopnja kompetence
0 – 2	ne kaže kompetence
3, 4	delno kaže kompetenco
5, 6	kaže kompetenco

Kriterij rezultatov za 2. in 4. nalogo:



Naloga	Odgovori	Stopnja kompetence
Minister/ministrica Vetrobran	odgovor se ne navezuje na nalogo, je nepravilen	ne kaže kompetence
	odgovor se navezuje na nalogo, vendar ni ustrezen; delno pravilen odg.	delno kaže kompetenco
	odgovor je smiseln, ustrezno odgovori na vsa vprašanja	kaže kompetenco



KAJ VEŠ O ZRAKU? (post-test)

1. Kaj, misliš, je **prav** ali **narobe**? Ob vsaki povedi obkroži tisto črko, za katero misliš, da označuje pravilen odgovor.

Zrak lahko stisnemo.	P	N
S pravim odnosom do okolja onesnažujemo zrak.	P	N
V vesolju ni zraka.	P	N
Za življenje ne potrebujemo zraka.	P	N
Zrak napolni vsak, še tako majhen prostorček.	P	N
V zraku je veliko različnih plinov.	P	N

2. VPRAŠANJA

Odgovori na vprašanja. Pri tem imej v mislih poskuse o zraku, ki smo jih izvajali pri naravoslovnem dnevu. Morda ti lahko pomagajo pri odgovorih.

Kje vse je zrak? Kako bi to lahko dokazal? _____

Ali veš, zakaj so letala posebne oblike? Zakaj je oblika pomembna? _____

Ali poznaš še kakšen primer, kjer oblika vpliva na gibanje? Namig: nekaj iz narave.

Ali lahko dihamo pod vodo? Razloži. _____

Zakaj lahko s pahljanjem ali pihanjem premikaš predmete, ne da bi se jih dotaknil?

3. Preberi – razmisli – odgovori

Imaš dve enako veliki padali in eno večje padalo. Manjše in večje padalo istočasno spustiš z višjega mesta.



- Kaj se zgodi? Katero padalo prej
pristane? Kaj misliš, zakaj?

Sedaj pa z višjega mesta istočasno spustiš dve enako veliki padali.

- Kaj se zgodi? _____

4. Raketa

1



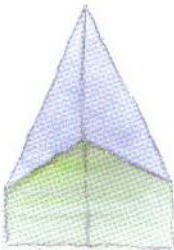
2



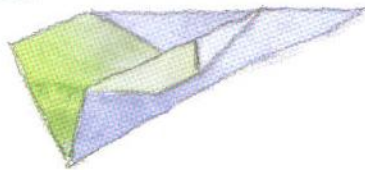
3



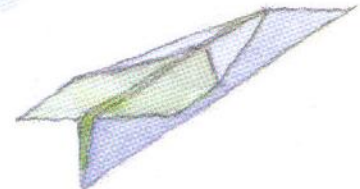
4



5



6



Po načrtu izdelaj raketo.

Navodilo:

- Vrzi raketo s konico naprej, potem pa obratno.
- Kaj opaziš? _____



“ČEK” LISTA ZA UČITELJEVO VREDNOTENJE KOMPETENC (spodobnost interpretacije in pisne komunikacije, prenos teorije v prakso, spodobnost učenja in reševanja problemov, spodobnost zbiranja informacij in spodobnost sinteze zaključkov) UČENCA/KE V TRETJEM RAZREDU **PO** IZVAJANJU EKSPERIMENTALNEGA DELA

Datum zapisa podatkov:

OPIS KOMPETENCE (naloga)	UDELEŽENCI (ŠIFRA UČENCA/KE)									
1. naloga										
Zrak lahko stisnemo.										
S pravim odnosom do okolja onesnažujemo zrak.										
V vesolju ni zraka.										
Za življenje ne potrebujemo zraka.										
Zrak napolni vsak, še tako majhen prostorček.										
V zraku je veliko različnih plinov.										
Skupen rezultat kompetenc										

Legenda (beleženje opazovanja):

✓ - kaže kompetenco
kaže kompetence

○ - delno kaže kompetenco

× - ne

OPIS KOMPETENC (naloge)	UDELEŽENCI (ŠIFRA UČENCA/KE)									
2. naloga										
Vprašanja										
3. naloga										
Preberi – razmisli - odgovori										
4. naloga										
Raketa										
Skupen rezultat kompetenc										

Kriterij rezultatov za 1. nalogo:

Število pravih odgovorov	Stopnja kompetence
0 – 2	ne kaže kompetence
3, 4	delno kaže kompetenco



5, 6	kaže kompetenco
------	-----------------

Kriterij rezultatov za 2., 3. in 4. nalogo:

Naloga	Odgovori	Stopnja kompetence
Vprašanja Preberi – razmisli – odgovori Raketa	odgovor se ne navezuje na nalogo, je nepravilen	ne kaže kompetence
	odgovor se navezuje na nalogo, vendar ni ustrezen; delno pravilen odgovor	delno kaže kompetenco
	odgovor je smiseln, ustrezno odgovori na vsa vprašanja	kaže kompetenco

“ČEK” LISTA ZA UČITELJEVO VREDNOTENJE KOMPETENCE (medosebna interakcija in verbalna komunikacija) UČENCA/KE V TRETJEM RAZREDU **PO** IZVAJANJU EKSPERIMENTALNEGA DELA

Datum zapisa podatkov:

OPIS KOMPETENCE	UDELEŽENCI (ŠIFRA UČENCA/KE)													
Učenec:														
se pogovarja z drugimi sošolci (dovoli drugemu, da govori), se dogovarja, sodeluje														
aktivno posluša drugega														
nudi pomoč drugemu in jo tudi sam sprejme, spodbuja druge pri delu														
spoštuje pravila in dogovore, ki veljajo v razredu														
pozitivno neverbalno komunicira s sošolci (nasmeh, kimanje,...)														



je zmožen ohraniti prijateljstvo z vrstniki tudi po nesoglasjih														
pri pogajanju in sklepanju kompromisov s sošolci se primerno vede														
Skupen rezultat kompetenc														

Legenda (beleženje opazovanja):

✓ - kaže kompetenco
kaže kompetenc

O - delno kaže kompetenco

× - ne