

CLASSVR učiteljski zapiski & delavni listi





Plastika v oceanih

Učni
cilji
8-12 let

- Vedeti, da plastika povzroča onesnaževanje
- Razumeti, kako plastika pride v oceane
- Razumeti vpliv plastike na oceane

Pregled ključnih elementov

Prizor učencem omogoča raziskovanje različnih plastičnih predmetov, ki končajo v oceanu. Učenci bodo raziskovali plažo in ocean ter opazovali različne plastične gospodinjske predmete, ki kot odpadki končajo v morju, zlasti plastiko za enkratno uporabo.

Opazovali bodo, kako mikroplastika vstopa v prehranjevalno verigo, ter nevarnosti, ki jih plastični predmeti predstavljajo za morsko življenje.

• Lastnosti plastike



Izum plastike je povzročil revolucijo v načinu pakiranja hrane in pijače.

Plastika in onesnaževanje oceanov



Tudi več sto kilometrov stran od morja lahko plastični predmeti še vedno končajo v oceanih.

Plastika in njen vpliv na živali



Ko plastika pride v morje, zelo počasi razpada na mikroplastiko.

Informacije za učence in naloge v prizoru:



Lastnosti plastike

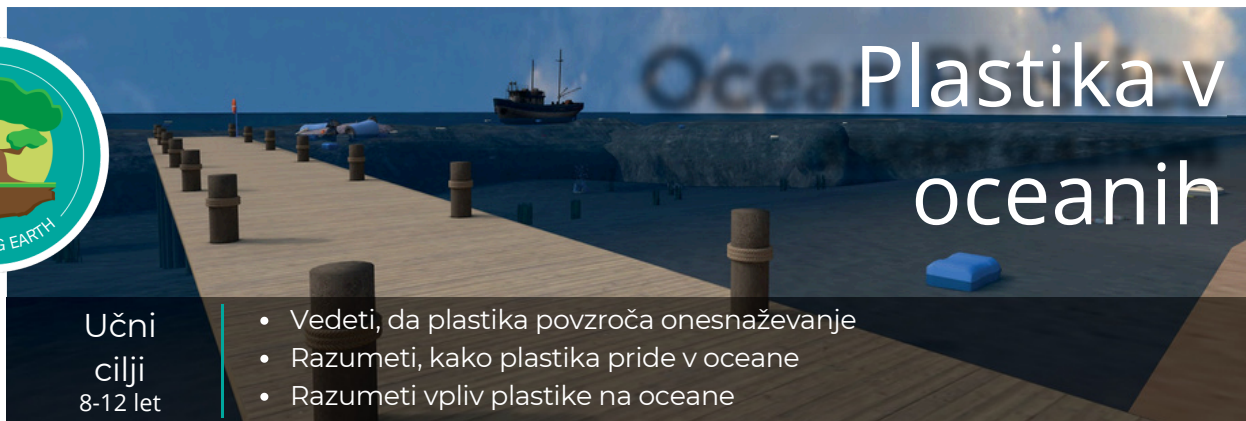
1. Učenci bodo spoznali lastnosti plastike in njeno vlogo pri pakiranju vsakdanjih izdelkov, kot sta hrana in pijača. Spoznali bodo, zakaj je plastika zaradi svojih lastnosti uporaben material, hkrati pa bodo začeli raziskovati tudi težave, povezane s temi lastnostmi.
- Učenci bodo morali raziskati prizor in prepoznati različne vrste plastičnih predmetov.

Plastika in onesnaževanje

2. Učenci bodo spoznali vlogo plastike pri onesnaževanju kopnega in vode. Spoznali bodo, da plastični predmeti predstavljajo velik delež gospodinjskih odpadkov in da lahko glede na način in mesto odlaganja sčasoma končajo v morju.
- Učenci bodo morali raziskati prizor in prepoznati namige, ki kažejo, da se plastični predmeti pogosto uporabljajo v gospodinjstvu.

Plastika in prostoživeče živali

3. Učenci bodo spoznali vpliv plastike na morsko življenje. Spoznali bodo, da plastika razpada in pri tem nastaja mikroplastika, ki vstopa v prehranjevalno verigo, ko jo morska bitja zaužijejo. Spoznali bodo tudi, da lahko plastični predmeti predstavljajo nevarnost za morsko življenje.
- Učenci bodo morali raziskati prizor in prepoznati vrste nevarnosti, ki jih povzroča plastika. Prav tako bodo morali prepoznati vrste plastičnih odpadkov, ki povzročajo fizične nevarnosti za morsko življenje.



Plastika v oceanih

Učni
cilji
8-12 let

- Vedeti, da plastika povzroča onesnaževanje
- Razumeti, kako plastika pride v oceane
- Razumeti vpliv plastike na oceane

Pravilni odgovori



1. Kaj je glavna uporaba plastike?

Embalaža/pakiranje/paket/paketi/ovoj

2. Za katere običajne predmete se uporablja plastika?

Embalaža za hrano in pijačo

Pečice

Avtomobilske motorje

Priprava hrane

3. Dopolni poved o plastiki. Uporabi besede, da dopolniš povedi.

Plastika se uporablja za shranjevanje hrane, pijače in drugih gospodinskih predmetov, kot so **tkanine**, iz katerih so izdelana naša oblačila. Plastika je uporabna, ker je močna, **voodoodporna**, lahka in **dolgo** obstojna. Prav tako jo je enostavno **oblikovati** in iz nje izdelovati različne predmete.

4. Kateri plastični izdelek uporabljamo vsak dan in ni namenjen pakiranju hrane ali pijače?

Knjige

Okna

Pnevmatike

Nakupovalne vrečke

5. Poveži načine, kako plastika danes konča v oceanu, z ustreznimi opisi

Plastični odpadki so zelo lahki in jih veter lahko odpihne z odlagališč. Nato lahko zaidejo v odtoke in reke ter od tam dosežejo ocean.	Smetnjaki
Plastika, odvržena na ulici, tam ne ostane. Dež in veter lahko plastične odpadke odnesejo v potoke, reke ali odtoke, od koder potujejo v ocean.	Smetenje
Nekatere plastične izdelke, kot so vatrane palčke, ljudje pogosto odplaknejo v stranišče, od koder lahko pridejo v morje.	Izpiranje stranišča
Tudi pri pranju oblačil se lahko iz tkanin sproščajo drobna plastična mikrovlakna, ki se z vodo izperejo v odtok in nato v morje.	Pranje perila

6. Koliko časa potrebuje plastika, da razpade v oceanu?

Manj kot 50 let

100 let

250 let

več kot 400 let

7. Kaj se zgodi s plastiko, ko razpade?

Nastaneta voda in kisik.

Nastanejo hranila za morske rastline.

Nastanejo mikroplastika.

Nastanejo novi plastični predmeti.

8. Kako se škodljivi delci plastike iz oceanov vrnejo do nas?

Delci vstopijo v prehranjevalno verigo, mi pa uživamo ribe iz morja.

Delci izhlapijo in vstopijo v zrak, ki ga dihamo.

Delce ulovijo čistilci in jih reciklirajo v novo embalažo za živila.

Delci se absorbirajo v vodo, ki jo pijemo iz pipe.

Naloga:

Razišči in pripravi informativni letak o tem, kako lahko zmanjšamo problem plastike v oceanih.

Kaj lahko storimo, da pomagamo zmanjšati onesnaževanje okolja s plastiko?

Vključi tudi razloge, zakaj plastika predstavlja problem.





Kviz o plastiki v oceanih

Ime

Razred

Delavni list



1. Kaj je glavna uporaba plastike?

2. Za katere običajne predmete se uporablja plastika?

- ☐ Embalaža za hrano in pijačo ☐ Pečice ☐ Avtomobilske motorje ☐ Priprava hrane

3. Dopolni poved o plastiki. Uporabi besede, da dopolniš povedi.

Plastika se uporablja za shranjevanje hrane, pijače in drugih gospodinjskih predmetov, kot so _____, iz katerih so izdelana naša oblačila. Plastika je uporabna, ker je močna, _____, lahka in _____ obstojna. Prav tako jo je enostavno _____ in iz nje izdelovati različne predmete.

oblikovati

tkanine

vodoodporen

dolgo

4. Kateri plastični izdelek uporabljamo vsak dan in ni namenjen pakiranju hrane ali pijače?

- ☐ Knjige ☐ Okna ☐ Pnevmatike ☐ Nakupovalne vrečke

5. Poveži načine, kako plastika danes konča v oceanu, z ustreznimi opisi

Plastični odpadki so zelo lahki in jih veter lahko odpihne z odlagališč. Nato lahko zaidejo v odtoke in reke ter od tam dosežejo ocean.

Plastika, odvržena na ulici, tam ne ostane. Dež in veter lahko plastične odpadke odnesejo v potoke, reke ali odtoke, od koder potujejo v ocean.

Nekatere plastične izdelke, kot so vatirane palčke, ljudje pogosto odplaknejo v stranišče, od koder lahko pridejo v morje.

Tudi pri pranju oblačil se lahko iz tkanin sproščajo drobna plastična mikrovlakna, ki se z vodo izperejo v odtok in nato v morje.

Smetenje

Smetnjaki

Pranje perila

Izpiranje stranišča

6. Koliko časa potrebuje plastika, da razpade v oceanu?

- ☐ Manj kot 50 let ☐ 100 let ☐ 250 let ☐ Več kot 400 let

7. Kaj se zgodi s plastiko, ko razpade?

- ☐ Nastaneta voda in kisik. ☐ Nastanejo hranila za morske rastline.
☐ Nastanejo mikroplastika. ☐ Nastanejo novi plastični predmeti.

8. Kako se škodljivi delci plastike iz oceanov vrnejo do nas?

- ☐ Delci vstopijo v prehranjevalno verigo, mi pa uživamo ribe iz morja.
☐ Delci izhlapijo in vstopijo v zrak, ki ga dihamo.
☐ Delce ulovijo čistilci in jih reciklirajo v novo embalažo za živila.
☐ Delci se absorbirajo v vodo, ki jo pijemo iz pipe.

Naloga:

Razišči in pripravi informativni letak o tem, kako lahko zmanjšamo problem plastike v oceanih.

Kaj lahko storimo, da pomagamo zmanjšati onesnaževanje okolja s plastiko?

Vključi tudi razloge, zakaj plastika predstavlja problem.





Opraševanje

Učni
cilji
8-12 let

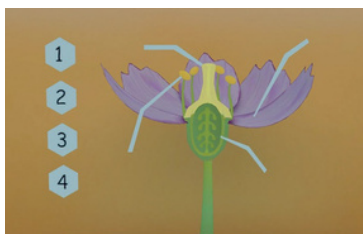
- Opisati proces opraševanja
- Primerjati opraševanje s pomočjo žuželk in opraševanje s pomočjo vetra
- Razložiti, kako lahko opraševanje uporabimo pri selektivnem žlahtnjenju

Pregled ključnih elementov

Na Zemljo je pristala nezemeljska vrsta marljivih čebel, ki je na svoji vesoljski ladji pripotovala iz oddaljenega planeta! Ker želijo raziskati cvetoče travnike, si želijo ogledati, kako na našem planetu poteka opraševanje. Učenci se jim bodo pridružili in se zmanjšali na velikost žuželk, da bodo lahko raziskali in doživeli svet cvetočih rastlin.

Prizor ponuja pregled načina razmnoževanja cvetočih rastlin ter prikazuje, kako se cvetni prah prenaša s pomočjo žuželk in vetra ter sčasoma doseže semenske zasnove rastline, kjer pride do oploditve.

Zgradba cvetočih rastlin



Rastline se lahko oprašujejo s pomočjo vetra ali živali, pri čemer med načinoma opraševanja podobnosti in razlike.

Opisovanje procesa opraševanja



Cvetovi morajo prenesti cvetni prah na druge cvetove iste rastlinske vrste.

Proces selektivnega žlahtnjenja



Cvetni prah lahko ročno prenesemo z ene rastline na drugo.

Informacije za učence in naloge v prizoru:



Cvetoče rastline

1. V tem delu bodo učenci opazovali zgradbo cvetočih rastlin. Primerjajo in opišejo lahko podobnosti in razlike med cvetovi, ki jih oprašuje veter, ter cvetovi, ki jih oprašujejo živali.
- Učenci naj razpravljajo o zgradbi cvetoče rastline in poskušajo oblikovati primerjalni opis cvetov, ki jih oprašuje veter, in cvetov, ki jih oprašujejo živali.

Opraševanje

2. V tem delu je predstavljen proces opraševanja. Za uspešno oploditev morajo cvetovi prenesti cvetni prah na druge cvetove iste rastlinske vrste, ne glede na to, ali opraševanje poteka s pomočjo vetra ali živali.
- Učence spodbudite, naj raziskujejo prizor in poiščejo cvet, na katerem je prikazan proces opraševanja. Spodbudite jih, naj proces opraševanja opišejo z uporabo ustrezne terminologije.

Selektivno žlahtnjenje

3. V tem delu je predstavljen pregled selektivnega žlahtnjenja. Učenci se seznani s konceptom ročnega prenosa cvetnega prahu med rastlinami z zaželenimi lastnostmi.
- Učence spodbudite, naj s pomočjo modela v laboratoriju opišejo, kako poteka selektivno žlahtnjenje. Z modelom cveta lahko tudi interaktivno raziskujejo njegovo zgradbo in tako utrdijo svoje znanje o zgradbi cvetoče rastline.



Opraševanje

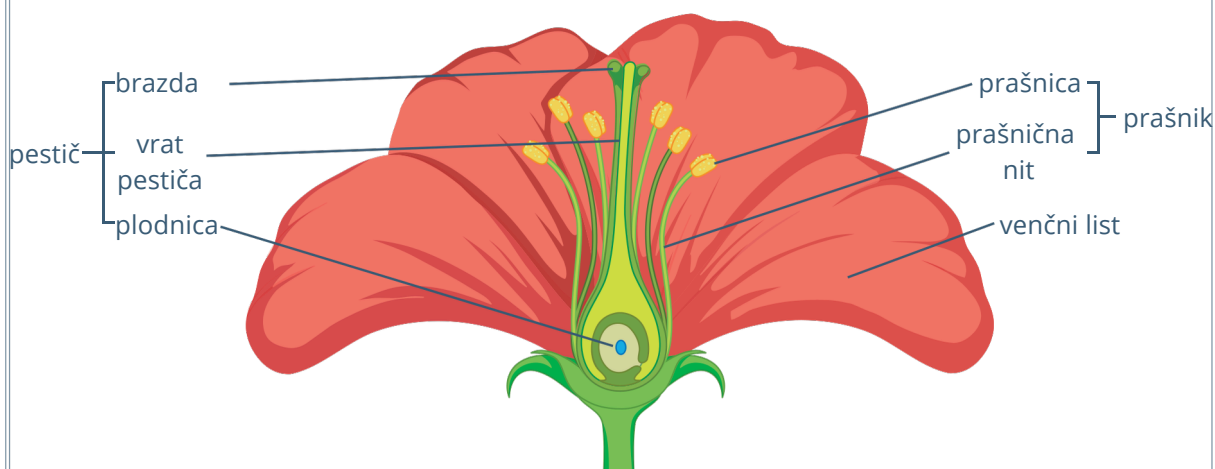
Učni
cilji
8-12 let

- Opisati proces opraševanja
- Primerjati opraševanje s pomočjo žuželk in opraševanje s pomočjo vetra
- Razložiti, kako lahko opraševanje uporabimo pri selektivnem žlahtnjenju

Pravilni odgovori



1. Poimenuj dele cvetoče rastline



2. Opiši proces opraševanja. Uporabi slike in z njimi prikaži posamezne korake procesa.

- Cvet privablja žuželke s svojimi živobarvnimi venčnimi listi in vonjem.
- Žuželke segajo v cvet po nektar.
- Cvetni prah se ob tem oprime telesa žuželke.
- Žuželka odleti na drug cvet.
- Cvetni prah z žuželkinega telesa se prenese na brazdo drugega cveta.
- Iz cvetnega prahu zraste cevasta struktura, ki se spusti do plodnice.
- DNK iz cvetnega prahu se prenese do jajčnih celic.

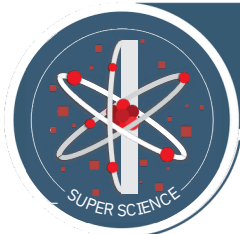
3. Cvetličar prodaja cvetje različnih barv. Njegova najbolj priljubljena roža je rožnata vrtnica. Da bi vzgojil rožnato vrtnico, mora cvetličar pri opraševanju kombinirati belo in rdečo vrtnico. To imenujemo selektivno žlahtnjenje. Opiši korake, ki bi jih moral cvetličar izvesti, da bi z vzgojo bele in rdeče vrtnice pridobil rožnato vrtnico.

- Izberi rastlini bele in rdeče cvetoče vrtnice.
- Z majhnim čopičem poberi cvetni prah s prašnikov rdeče ali bele vrtnice.
- Cvetni prah s čopičem nanese na brazdo bele oziroma rdeče vrtnice.
- Posadi semena in počakaj, da iz njih zraste rožnata vrtnica.

Naloga:

V prizoru o opraševanju si se zmanjšal na velikost čebele. Napiši kratek opis potovanja te čebele skozi proces opraševanja rastline.





Kviz o opraševanju

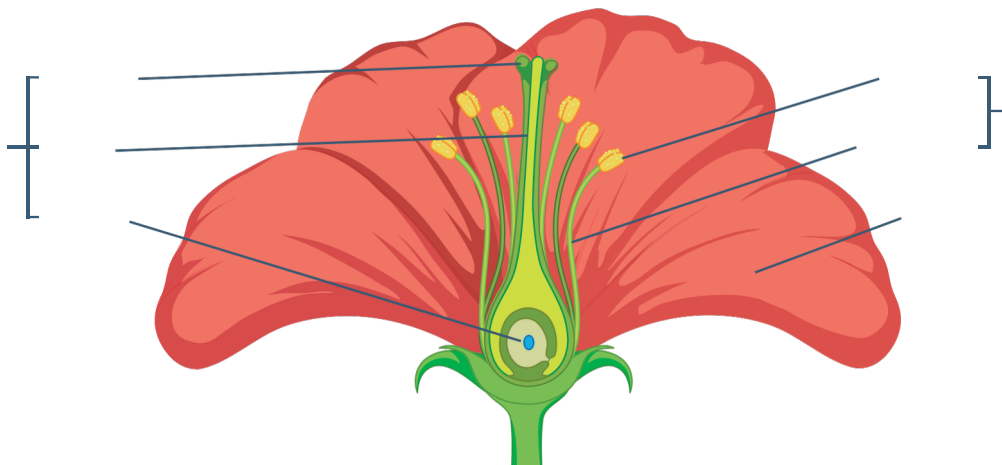
Ime

Razred

Delavni list



1. Poimenuj dele cvetoče rastline



2. Opiši proces opraševanja. Uporabi slike in z njimi prikaži posamezne korake procesa.

3. Cvetličar prodaja cvetje različnih barv. Njegova najbolj priljubljena roža je rožnata vrtnica. Da bi vzgojil rožnato vrtnico, mora cvetličar pri opraševanju kombinirati belo in rdečo vrtnico. To imenujemo selektivno žlahtnjenje. Opiši korake, ki bi jih moral cvetličar izvesti, da bi z vzgojo bele in rdeče vrtnice pridobil rožnato vrtnico.

Opraševanje

Naloga:

V prizoru o opraševanju si se zmanjšal na velikost čebele. Napiši kratek opis potovanja te čebele skozi proces opraševanja rastline.





Kviz o staroegipčanskih templjih

Učni
cilji
5-11 let

- Razložiti namen egipčanskih piramid in templjev
- Razumeti, zakaj so bili templji pomembni za stare Egipčane

Pregled ključnih elementov

Ta prizor se odvija v notranjosti staroegipčanskega templja in učencem omogoča raziskovanje nekaterih njegovih ključnih značilnosti. Strop podpirajo okrašeni stebri, poslikani s hieroglifi, proti okrašenemu sarkofagu in več kanopskim vazam pa vodijo kipi egipčanskega boga Anubisa.

Sarkofag in kanopske vaze



Po smrti so faraone mumificirali in jih položili v velike, razkošno okrašene krste, imenovane sarkofagi.

Hieroglifi



Ena prvih oblik pisave, imenovana hieroglifi, se je pojavila okoli leta 3300 pr. n. št.

Dva velika kipa Anubisa



Faraoni so želeli, da bi se jih ljudje spominjali, zato so postavljali kipe in spomenike v svojo čast.

Informacije za učence in naloge v prizoru:



Staroegipčanski bogovi

1. Prvi del prizora učencem predstavi nekatere različne bogove, ki so jih častili stari Egipčani, kot je prikazano spodaj.
 - Prva naloga v tem prizoru od učencev zahteva, da na podlagi dokazov v prizoru ugotovijo, katere bogove častijo v tem templju.

Vsakdanje življenje v templju

2. Drugi del obravnava vsakdanje življenje v templju in dejavnosti, ki bi jih tam običajno opravljal staroegipčanski človek.
 - Pri tej nalogi morajo učenci poiskati dokaze o tem, kaj se je dogajalo v notranjosti tega templja.

Hieroglifi

3. Tretji del prizora je posebej namenjen hieroglifom.
 - Pri tej nalogi učenci razmišljajo in razpravljajo o tem, kaj bi lahko hieroglifi predstavljali.

Priprava pokojnih

4. Ta del obravnava način, kako so Egipčani pripravljali svoje pokojne, ter postopek mumifikacije.
 - Pri zadnji nalogi v tem prizoru učenci opazujejo kanopske vaze in razmišljajo, zakaj so prikazane na takšen način.



Kviz o staroegipčanskih templjih

Učni
cilji
5-11 let

- Razložiti namen egipčanskih piramid in templjev
- Razumeti, zakaj so bili templji pomembni za stare Egipčane

Pravilni odgovori



1. Koga so stari Egipčani imeli za sina bogov?

- Faranona
- Raja
- Anubisa
- Duhovnike

2. Izberi dele telesa, ki so jih shranjevali v kanopskih vazah::

Jetra Možgane Črevesje Pljuča Stopala Lubanjo

3. Kdo je bil egipčanski bog sonca?

- Ra
- Bast
- Osiris
- Isis
- Anubis

4. Kdo je polagal daritve ob noge tempeljskih kipov?

- Živali
- Duhovniki
- Faraoni
- Navadni ljudje

5. V kateri smeri lahko beremo hierogliffe?

- Z leve proti desni
- Z desne proti levi
- V obe smeri

6. Katere daritve si videl v templju?

- Nakit
- Sadje in zelenjavo
- Čevlje
- Denar
- Meso

Kviz o staroegipčanskih templjih

Naloga:

Predstavlja si, da si duhovnik v tem templju. Napiši dnevnik, v katerem opišeš, kaj počneš na običajen dan.

Vključi lahko:

- umivanje in oblačenje kipov,
- prinašanje in pripravo daritev,
- pripravo telesa na pogreb.





Kviz o staroegipčanskih templjih

Ime

Razred

Delavni list



1. Koga so stari Egipčani imeli za sina bogov?

- ☐ Faraona
- ☐ Raja
- ☐ Anubisa
- ☐ Duhovnike

2. Izberi dele telesa, ki so jih shranjevali v kanopskih vazah::

- ☐ Jetra
- ☐ Možgane
- ☐ Črevesje
- ☐ Pljuča
- ☐ Stopala
- ☐ Lubanjo

3. Kdo je bil egipčanski bog sonca?

- ☐ Ra
- ☐ Bast
- ☐ Osiris
- ☐ Isis
- ☐ Anubis

4. Kdo je polagal daritve ob noge tempeljskih kipov?

- ☐ Živali
- ☐ Duhovniki
- ☐ Faraoni
- ☐ Navadni ljudje

5. V kateri smeri lahko beremo hierogliffe?

- ☐ Z leve proti desni
- ☐ Z desne proti levi
- ☐ V obe smeri

6. Katere daritve si videl v templju?

- ☐ Nakit
- ☐ Sadje in zelenjavo
- ☐ Čevlje
- ☐ Denar
- ☐ Meso

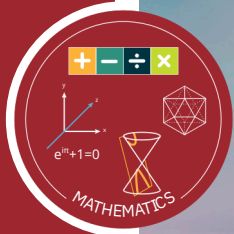
Naloga:

Predstavljaš si, da si duhovnik v tem templju. Napiši dnevnik, v katerem opišeš, kaj počneš na običajen dan.

Vključi lahko:

- umivanje in oblačenje kipov,
- prinašanje in pripravo daritev,
- pripravo telesa na pogreb.





Štetje v oblaku

Učni
cilji
4-6 let

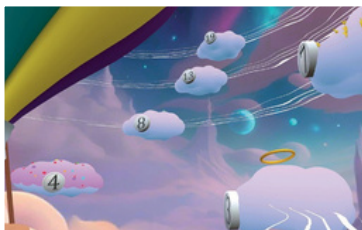
- Razvijanje sposobnosti štetja od 1 do 20
- Razumevanje števila kot načina za določanje in primerjanje količine predmetov v skupini
- Razvijanje različnih vidikov številskega občutka (»number sense«)

Pregled ključnih elementov

Ta prizor mladim učencem pomaga pri razumevanju dveh ključnih vidikov števila: kot lestvice, kjer ima vsako naslednje število večjo vrednost od prejšnjega, ter kot načina za izražanje količine predmetov v skupini.

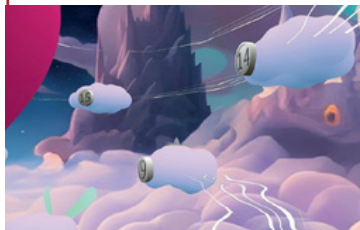
Tema vzpenjanja po oblakih do vrha je namenjena temu, da učiteljem ponudi osnovo, na kateri lahko oblikujejo različne igre in vrste učnih dejavnosti.

Zaporedno štetje s števili



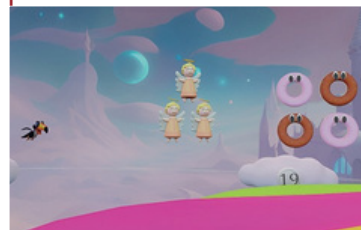
Vsako število v prizoru ima edinstveno značilnost, ki učencem pomaga, da ga ločijo od drugih števil.

Štetje od 1 do 20 v prizoru



Napredovanje pri štetju je omogočeno z vzpenjanjem po oblakih.

Štetje skupin povezanih predmetov



Vsak oblak ima svoj lik ter z njim povezan predmet ali bitje.

Informacije za učence in naloge v prizoru:



Kaj je število?

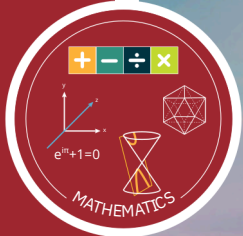
1. Števila so v gradivih za učence predstavljena na razumljiv način kot orodje za merjenje našega okolja in sprejemanje koristnih odločitev.

Štetje od 1 do 20

2. Učenci se pomikajo po oblakih, označenih s števili od 1 do 20, da dosežejo površino balona na vroč zrak. Pri tem utrjujejo povezavo med številom in količino – večja števila predstavljajo večjo višino.
2. Dejavnost je namenjena krepitvi samozavesti pri pravilnem štetju. Na vsakem oblaku je namig o likih ali predmetih, ki jih bodo učenci srečali, ko dosežejo vrh. S tem utrjujejo razumevanje, da si števila sledijo v določenem vrstnem redu in predstavljajo določeno količino, pri čemer je vsako število povezano z enim vizualnim prikazom.

Koliko?

3. Ko dosežejo število 20, učenci opazujejo skupine predmetov, ki jih morajo prešteti. Ugotovijo, zakaj so se oblaki med seboj razlikovali: vsako število od 1 do 10 je povezano z določenim predmetom ali bitjem. Na ta način poglobljajo razumevanje kardinalnosti (razumevanje, da zadnje prešteto število pove, koliko predmetov je v skupini) ter povezujejo števila, po katerih so se prej vzpenjali, s količinami, ki jih predstavljajo.



Štetje v oblaku

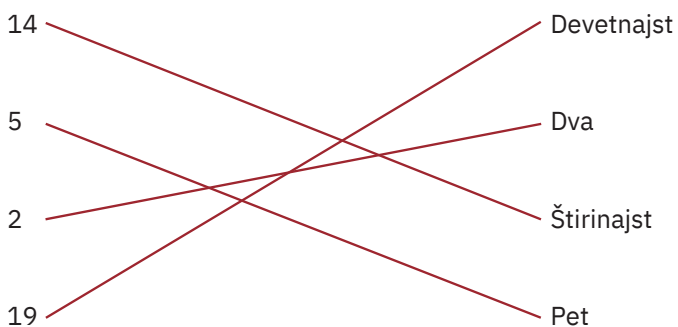
Učni
cilji
4-6 let

- Razvijanje sposobnosti štetja od 1 do 20
- Razumevanje števila kot načina za določanje in primerjanje količine predmetov v skupini
- Razvijanje različnih vidikov številskega občutka (»number sense«)

Pravilni odgovori

?

1. Poveži besede z števili



2. Zapiši s številko.

Dvanajst _____

Dvajset _____

Sedem _____

Tri _____

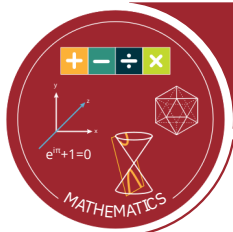
3. Preštej, koliko je hrušk in koliko jabolk. Zapiši skupno število za vsako vrsto sadja.



Jabolk 6

Hrušk 9

Štetje v oblaku



Štetje v oblaku

Ime _____

Razred _____

Delavni list

?

1. Poveži besede z števili

14

5

2

19

Devetnajst

Dva

Štirinajst

Pet

2. Zapiši s številko.

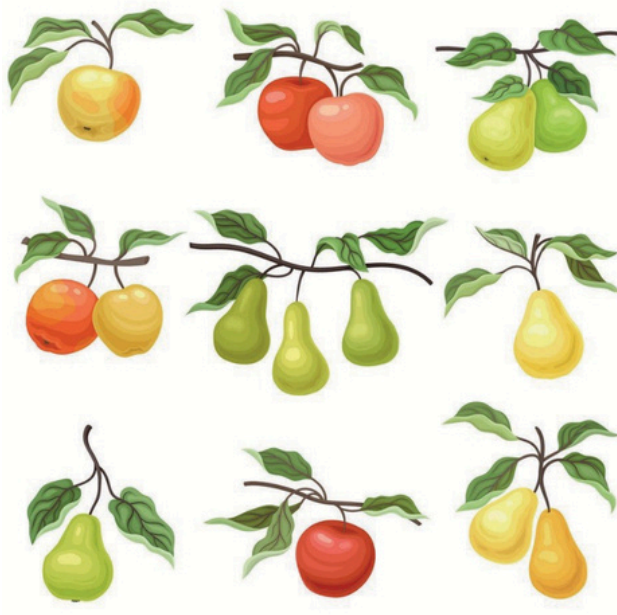
Dvanajst _____

Dvajset _____

Sedem _____

Tri _____

3. Preštej, koliko je hrušk in koliko jabolk. Zapiši skupno število za vsako vrsto sadja.



Jabolk _____

Hrušk _____

Štetje v oblaku

