



# **Veščine kritičnega mišljenja**

**Primeri nalog za spodbujanje kritičnega mišljenja pri  
različnih predmetih v osnovni šoli**

**Mednarodni projekt Assessment of Transversal skills - ATS2020**

**uredila dr. Tanja Rupnik Vec**



**Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo**



**ATS2020**



**Erasmus+**

## **Veščine kritičnega mišljenja**

Primeri nalog za spodbujanje kritičnega mišljenja pri različnih predmetih v osnovni šoli  
Mednarodni projekt Assessment of Transversal skills - ATS2020

**Urednica:** dr. Tanja Rupnik Vec

### **Avtorstvo:**

**Teoretski uvodi in Vsakodnevne situacije:** dr. Tanja Rupnik Vec

**Zgodovina:** Nevenka Sreš, Damjan Snoj, Mateja Drnovšek, dr. Vilma Brodnik

**Geografija:** Verica Peterle Grahonja, Marjeta Teraž

**Matematika:** Karmen Škafar, Lijana Kočar, Aleksandra Pobega, Mojca Markelj, Jerneja Bone

**Slovenščina:** Gabriela B. Blokar, Andreja Sever, dr. Špela Bregač

**Angleščina:** Maja Matrić, Vesna Gros, Maja Kovačič, Petra Mikeln

**Razredni pouk:** Lidija Novak, Jasmina Vučič

**Svetovalno delo:** mag. Ines Celin

**Kemija:** Nina Pulko

**Fizika:** Tatjana Gulič, Valentina Mlakar

**Biologija:** Saša Krajšek

**Državlјanska in domovinska vzgoja ter etika:** Nevenka Sreš, Damjan Snoj

**Strokovni pregled:** mag. Andreja Bačnik, Goran Bezjak, Jerneja Bone, dr. Špela Bregač, dr. Vilma Brodnik, Saša Kregar, Maja Kovačič, dr. Leonida Novak, dr. Anton Poljšak

**Lektorski pregled:** dr. Špela Bregač

**Fotografije:** dr. Tanja Rupnik Vec, Aleksandra Pobega, Maja Matrić, dr. Anton Poljšak, Tatjana Gulič, Lidija Novak, mag. Ines Celin, Verica Peterle Grahonja, Nina Pulko

**Grafika na naslovnici:** Suzana Kogoj

**Izdal:** Zavod Republike Slovenije za šolstvo

**Za zavod:** dr. Vinko Logaj

Ljubljana, 2017

Publikacija je objavljena na povezavi: <https://www.zrss.si/pdf/vescine-kriticnega-misljenja.pdf>

-----  
Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI](https://cobiss.si)-ID=[293157888](https://cobiss.si)

ISBN 978-961-03-0389-3 (pdf)

-----

# KAZALO

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>PREDGOVOR</b> .....                                                         | 1  |
| <b>Preverimo svoje veščine kritičnega mišljenja</b> .....                      | 3  |
| <b>1 PREPOZNAVANJE IN OPREDELJEVANJE PROBLEMOM, POSTAVLJANJE VPRAŠANJ</b> ---- | 7  |
| <b>Teoretični okvir</b> .....                                                  | 7  |
| <b>Primeri nalog - zaznavanje problemov, prepoznavanje priložnosti</b> .....   | 8  |
| Vsakodnevne situacije.....                                                     | 8  |
| Matematika.....                                                                | 11 |
| Slovenščina .....                                                              | 12 |
| Angleščina .....                                                               | 12 |
| Zgodovina .....                                                                | 14 |
| Geografija.....                                                                | 16 |
| Državlјanska in domovinska vzgoja ter etika .....                              | 18 |
| Kemija .....                                                                   | 18 |
| Fizika .....                                                                   | 19 |
| Biologija.....                                                                 | 20 |
| Razredni pouk .....                                                            | 21 |
| Svetovalno delo.....                                                           | 23 |
| <b>Primeri nalog - opredeljevanje in presoja realnosti problemov</b> .....     | 24 |
| Vsakodnevne situacije .....                                                    | 24 |
| Matematika.....                                                                | 25 |
| Slovenščina .....                                                              | 26 |
| Angleščina .....                                                               | 26 |
| Fizika .....                                                                   | 27 |
| Biologija .....                                                                | 28 |
| Razredni pouk .....                                                            | 28 |
| Svetovalno delo.....                                                           | 28 |
| <b>2 SISTEMATIČNO OPAZOVANJE IN IZPELJAVA SKLEPOV</b> .....                    | 30 |
| <b>Teoretični okvir</b> .....                                                  | 30 |
| <b>Primeri nalog - sistematično opazovanje</b> .....                           | 31 |
| Vsakodnevne situacije.....                                                     | 31 |
| Matematika.....                                                                | 31 |
| Slovenščina .....                                                              | 33 |
| Angleščina .....                                                               | 33 |
| Zgodovina .....                                                                | 34 |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Geografija -----                                                            | 35        |
| Državlјanska in domovinska vzgoja ter etika -----                           | 36        |
| Razredni pouk -----                                                         | 36        |
| Svetovalno delo, razredne ure -----                                         | 37        |
| <b>Primeri nalog - izpeljevanje sklepov na temelju opaženega .....</b>      | <b>38</b> |
| Vsakodnevne situacije -----                                                 | 39        |
| Matematika -----                                                            | 39        |
| Slovenščina -----                                                           | 40        |
| Angleščina -----                                                            | 40        |
| Geografija -----                                                            | 40        |
| Kemija -----                                                                | 42        |
| Fizika -----                                                                | 42        |
| Biologija -----                                                             | 42        |
| Svetovalno delo, razredne ure -----                                         | 43        |
| <b>3 RAZLIKOVANJE DEJSTEV OD MNENJ -----</b>                                | <b>44</b> |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                                                | <b>44</b> |
| <b>Primeri nalog – razlikovanje dejstev od mnenj .....</b>                  | <b>44</b> |
| Vsakodnevne situacije -----                                                 | 44        |
| Matematika -----                                                            | 46        |
| Slovenščina -----                                                           | 47        |
| Angleščina -----                                                            | 47        |
| Zgodovina -----                                                             | 50        |
| Geografija -----                                                            | 51        |
| Državlјanska kultura in etika -----                                         | 53        |
| Kemija -----                                                                | 54        |
| Fizika -----                                                                | 55        |
| Biologija -----                                                             | 56        |
| Razredni pouk -----                                                         | 56        |
| Svetovalno delo -----                                                       | 57        |
| <b>4 OBLIKOVANJE CILJEV IN NAČRTOVANJE POTI DO CILJEV -----</b>             | <b>58</b> |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                                                | <b>58</b> |
| <b>Primeri nalog – oblikovanje ciljev in načrtovanje poti do njih .....</b> | <b>59</b> |
| Vsakodnevne situacije -----                                                 | 59        |
| Matematika -----                                                            | 60        |
| Slovenščina -----                                                           | 61        |
| Angleščina -----                                                            | 62        |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Zgodovina .....                                            | 64        |
| Geografija .....                                           | 65        |
| Kemija .....                                               | 66        |
| Fizika .....                                               | 67        |
| Biologija .....                                            | 68        |
| Razredni pouk .....                                        | 68        |
| <b>5 ISKANJE IN VREDNOTENJE VIROV .....</b>                | <b>72</b> |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                               | <b>72</b> |
| <b>Primeri nalog – iskanje in vrednotenje virov .....</b>  | <b>72</b> |
| Vsakodnevne situacije .....                                | 72        |
| Matematika .....                                           | 73        |
| Slovenščina .....                                          | 74        |
| Angleščina .....                                           | 74        |
| Zgodovina .....                                            | 75        |
| Geografija .....                                           | 77        |
| Državlјanska in domovinska kultura ter etika .....         | 78        |
| Kemija .....                                               | 79        |
| Fizika .....                                               | 81        |
| Biologija .....                                            | 82        |
| Razredni pouk .....                                        | 83        |
| Svetovalno delo .....                                      | 84        |
| <b>6 DEDUKTIVNO SKLEPANJE .....</b>                        | <b>85</b> |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                               | <b>85</b> |
| <b>Primeri nalog - deduktivno sklepanje.....</b>           | <b>85</b> |
| Vsakodnevne situacije .....                                | 85        |
| Matematika .....                                           | 86        |
| Slovenščina .....                                          | 86        |
| Angleščina .....                                           | 87        |
| Zgodovina .....                                            | 87        |
| Geografija .....                                           | 88        |
| Kemija .....                                               | 89        |
| Fizika .....                                               | 90        |
| Biologija .....                                            | 91        |
| Razredni pouk .....                                        | 92        |
| Svetovalno delo .....                                      | 92        |
| <b>Primeri nalog - zmote v deduktivnem sklepanju .....</b> | <b>92</b> |

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| Vsakodnevne situacije .....                                    | 92         |
| Matematika .....                                               | 94         |
| Biologija .....                                                | 94         |
| <b>7 INDUKTIVNO SKLEPANJE .....</b>                            | <b>95</b>  |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                                   | <b>95</b>  |
| <b>Primeri nalog – induktivno sklepanje .....</b>              | <b>95</b>  |
| Vsakodnevne situacije .....                                    | 95         |
| Matematika .....                                               | 96         |
| Slovenščina .....                                              | 97         |
| Angleščina .....                                               | 97         |
| Zgodovina .....                                                | 99         |
| Geografija .....                                               | 99         |
| Kemija .....                                                   | 100        |
| Fizika .....                                                   | 101        |
| Biologija .....                                                | 102        |
| Razredni pouk .....                                            | 103        |
| <b>Primeri nalog - zmote v induktivnem sklepanju .....</b>     | <b>103</b> |
| Vsakodnevne situacije .....                                    | 103        |
| Matematika .....                                               | 105        |
| Fizika .....                                                   | 105        |
| Biologija .....                                                | 106        |
| Razredni pouk .....                                            | 106        |
| <b>8 OBLIKOVANJE, ANALIZA IN VREDNOTENJE ARGUMENTOV .....</b>  | <b>107</b> |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                                   | <b>107</b> |
| <b>Primeri nalog - oblikovanje argumentov .....</b>            | <b>107</b> |
| Vsakodnevne situacije .....                                    | 107        |
| Matematika .....                                               | 108        |
| Slovenščina .....                                              | 108        |
| Angleščina .....                                               | 109        |
| Zgodovina .....                                                | 109        |
| Geografija .....                                               | 110        |
| Kemija .....                                                   | 111        |
| Fizika .....                                                   | 112        |
| Biologija .....                                                | 112        |
| Razredni pouk .....                                            | 113        |
| <b>Primeri nalog - analiza in vrednotenje argumentov .....</b> | <b>113</b> |

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| Vsakodnevne situacije .....                          | 113        |
| Matematika .....                                     | 114        |
| Slovenščina .....                                    | 114        |
| Angleščina .....                                     | 115        |
| Fizika .....                                         | 115        |
| Biologija .....                                      | 115        |
| Razredni pouk .....                                  | 116        |
| Svetovalno delo .....                                | 117        |
| <b>9 VREDNOTENJE IN ODLOČANJE .....</b>              | <b>118</b> |
| <b>Teoretični okvir.....</b>                         | <b>118</b> |
| <b>Primeri nalog – vrednotenje in odločanje.....</b> | <b>118</b> |
| Vsakodnevne situacije .....                          | 118        |
| Matematika .....                                     | 119        |
| Slovenščina .....                                    | 120        |
| Angleščina .....                                     | 120        |
| Zgodovina .....                                      | 120        |
| Geografija .....                                     | 122        |
| Kemija .....                                         | 123        |
| Fizika .....                                         | 125        |
| Biologija .....                                      | 126        |
| Razredni pouk .....                                  | 127        |
| Svetovalno delo .....                                | 128        |
| <b>10 VIRI IN LITERATURA .....</b>                   | <b>129</b> |

# Predgovor

Spoštovane, spoštovani,

pred vami je priročnik, ki je nastal kot plod intenzivnega sodelovanja štiriindvajsetih osnovnošolskih učiteljic in učiteljev ter svetovalk in svetovalcev ZRSŠ v mednarodnem projektu ATS2020 (Assessment of Transversal Skills), ki so svoja prizadevanja usmerjali predvsem v spodbujanje in (formativno) spremljanje razvoja veščin kritičnega mišljenja učenk in učencev. V tem delu predstavljamo naloge, uporabljene v procesu sistematičnega poučevanja za kritično mišljenje pri različnih predmetih, odgovor na vprašanje, kako te veščine spremljati in vrednotiti, pa podajamo v priročniku *Formativno spremljanje veščin kritičnega mišljenja*.

Kritično mišljenje je koncept, ki ima v strokovni in znanstveni literaturi vrsto pomenov - od ožjega pojmovanja, ki se nanaša na veščine analize, vrednotenja in oblikovanja argumentov, prek pojmovanj, ki poudarjajo samorefleksivnost kot osrednjo karakteristiko kritičnega misleca, družbeno-kritično zavest in akcijsko naravnost misleca, njegovo zmožnost večje uporabe miselnih postopkov in procedur posameznih znanosti, vseživljenjske razvojne naravnosti mišljenja, do najširšega pojmovanja kritičnega mišljenja kot *celote socialno-čustvenih naravnosti in zmožnosti uporabe višjih kognitivnih procesov posameznika*.

Prav slednja perspektiva predstavlja teoretski okvir tega priročnika. Vrsta avtorjev znotraj le-te podaja odgovor na vprašanje, kateri so temeljni miselni procesi in veščine, ki se v dani problemski situaciji prepletajo v proces raziskovanja odgovora oz. rešitve problema ter s kakšnimi miselnimi izzivi jih izzovemo, s čimer omogočamo učencem, da te procese uporabljajo in vadijo. Ti sezname so pri različnih avtorjih različni. Eden preprostejših je npr. model osmih veščin kritičnega mišljenja, avtorice Carol Wade (1995). Avtorica kot ključne veščine prepozna: a. postavljanje vprašanj oz. nenehno spraševanje, b. opredeljevanje problemov, c. raziskovanje dokazov, d. analizo predpostavk in zmot, e. izogibanje emocionalnemu zaključevanju, f. izogibanje pretiranemu poenostavljanju, g. razmišljanje o alternativnih interpretacijah ter h. dopuščanje nejasnosti.

Podobno zanimiv in preprost je Bonstinglov model (1996). Avtor razvrsti veščine v tri velike skupine: a. prepoznavanje in razjasnitev problema, b. presoja informacij, c. izpeljava sklepov in reševanje problema. *Prepoznavanje in razjasnitev problema* vključuje jasno opredelitev problema, identificiranje tem, ki jih vključuje neka informacija, oblikovanje kakovostnih vprašanj, primerjanje in določanje relevantnosti informacije za dani kontekst. *Presoja informacij* obsega razlikovanje dejstev od mnenj in sklepov, preverjanje konsistentnosti, prepoznavanje predpostavk, razlikovanje pravih od napačnih podob (npr. stereotipov), prepoznavanje propagande, zmot in ideologij.



*Izpeljava sklepov in reševanje problemov* pa obsega prepoznavanje vzrokov in posledic, napovedovanje posledic, prepoznavanje alternativ, izkazovanje razumne presoje in izpeljavo in preverjanje sklepov.

Obstajajo še drugi zanimivi modeli, katerih avtorji so npr. Facione in sod. (1990), Marzano in sod. (1988), Paul in sod (1989). Za namene tega priročnika in projekta ATS2020 smo izbrali tiste veščine, za katere so sodelujoče učiteljice in učitelji presodili, da so pomembnejše, zanimive, hkrati pa predstavljajo večji izziv za poučevanje in pripravo ustreznih miselnih izzivov.

Čeprav je bil temeljni namen te skupine učiteljic in učiteljev spodbujati in formativno spremljati veščine kritičnega mišljenja učenk in učencev, so nas zanimali tudi skupinski učinki našega dela, zato smo učence pred sistematičnim spodbujanjem kritičnega mišljenja povabili v preizkus veščin kritičnega mišljenja, ki smo ga po nekaj mesecih ponovili. S tem preizkusom tudi začnemo priročnik in vas vabimo, da ga za isti namen, v takšni ali modificirani obliki, uporabite tudi sami in (tudi) na ta način spremljate učinke lastnega dela.

Pri načrtovanju sistematičnega spodbujanja kritičnega mišljenja vaših učenk in učencev vam želimo veliko ustvarjalne energije.

dr. Tanja Rupnik Vec

# Preverimo svoje veščine kritičnega mišljenja

Zdravo!

Kako dober mislec si? Pred tabo je nekaj miselnih oreščkov, ki ti bodo pomagali, da si odgovoriš na to vprašanje. Če boš zelo uspešen, bo to super, če ti ne bo šlo tako dobro, pa je pred tabo celo šolsko leto, da te veščine usvojiš! Čimveč uspeha ti želimo!

1. Predstavljaš si, da si raziskovalec, ki preučuje metulje. V polje za odgovor zapiši pet vprašanj v zvezi z metulji.

2. Na letalo lahko neseš samo kovček, ki ima prostornino 6 litrov, tvoja prtljaga pa zavzema prostornino 9 litrov. Kako bi ubesedil svoj problem? Zapiši vprašanje.

3. Določi, katere trditve se nanašajo na dejstvo in katere na mnenja. Pravilnost trditev ni pomembna.

V pomoč naj ti bo pojasnilo tega, kaj je dejstvo in kaj mnenje (sklep):

- **DEJSTVO** je trditev, ki je preverljiva; zanj obstaja dokaz ("Pes ima 4 noge." Ta trditev se nanaša na dejstvo).
- **MNENJE** je trditev, ki temelji na osebnih prepričanjih in odraža občutke in čustva, ugibanja, razlage, ki niso nujno točne. ("Kuški so najprimernejša domača žival." Ta trditev je mnenje, z njo se ne strinjajo vsi.)

| Trditev                                                        | Dejstvo | Sklep |
|----------------------------------------------------------------|---------|-------|
| Najlepši meseci so zimski meseci.                              |         |       |
| 21. marca sta dan in noč enako dolga, temu pravimo enakonočje. |         |       |
| Najbolj okusna izmed vseh sladic je prekmurska gibanica.       |         |       |

|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| V osmem razredu bi vsi učenci morali obiskovati okoljski krožek.  |  |  |
| Raziskovalci so ugotovili, da pečen krompirček škodi zdravju.     |  |  |
| To, da gradimo vetrne elektrarne, ni pametna odločitev.           |  |  |
| Paličnjak je tropska rastlina.                                    |  |  |
| Maša je svoj 14 rojstni dan praznovala s prijateljicami na morju. |  |  |
| Zaradi reklame se je prodaja čokolade močno povečala.             |  |  |
| France Prešeren je napisal Zdravljico.                            |  |  |

4. Petra je na testu dobila dvojko, zanjo slabo oceno. Tisto dopoldne je jokala. V kaj sta starša lahko zanesljivo prepričana?

| Trditev                                   | Zanesljiv sklep | Nedoločen sklep |
|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Petra želi imeti same visoke ocene.       |                 |                 |
| To je bila Petrina prva tako nizka ocena. |                 |                 |
| Petra je na testu dobila oceno dve.       |                 |                 |
| Petra bo to oceno popravila.              |                 |                 |
| Petra je jokala.                          |                 |                 |

5. Pred teboj sta dve trditvi. Na njuni osnovi izpelji sklep.
1. trditev: V pravljicah nastopajo bitja s čudežnimi močmi.
  2. trditev: Zgodba z naslovom Hrček Smrček je pravljica.

Torej, \_\_\_\_\_

6. Kaj lahko sklepaš iz spodnjih trditev?

Vse vrste smuči tovarne Elan imajo ostre robnike.

Švisss so nove smuči, ki so jih letos izdelali v Elanu.

Torej, \_\_\_\_\_

7. Zanima te, kako se ljudje odzovejo, če jim prodajalec ponuja izdelke po znižani ceni, ki jih niso nameravali kupiti. Za svojo raziskavo boš uporabil metodo opazovanja. Sestavi preprosto opazovalno shemo.

8. Kupuješ igračko za 4-letnega brata tvoje prijateljice. Kateri trije kriteriji so najpomembnejši pri nakupu? (Odkljukaj vse tri.)
- Velikost igračke.
  - Dečkove želje.
  - Biti mora avtomobilček.
  - Biti mora všeč njegovi mami.
  - Cena igračke.
  - Barvitost igračke.
  - Varnost igračke.
9. Čaka te zahteven preizkus znanja iz predmeta, ki ti ne gre najbolje, zato si se odločil, da si poiščeš inštruktorico oz. inštruktorja. Določi tri kriterije, po katerih boš izbral osebo, ki te bo inštruirala. (Označi vse tri.)
- Videz osebe oz. njena lepota.
  - Izkušnje z inštrukcijami.
  - Strogost osebe.
  - Spol osebe.
  - Kako dobro razlaga učno snov.
  - Ali rada hodi na zabave.
  - Kako dobro pozna učno snov.

10. Stvari, dogodki in pojavi so si med seboj podobni, pa tudi različni. Glede na podobnosti in razlike jih razvrščamo v skupine.

PRIMER: vožnja z vlakom - vožnja z letalom

- podobnosti: v obeh primerih potujemo hitro, udobno, za veliko prtljage pa doplačamo
- razlike: prtljago imaš na vlak pri sebi, na letalu pa ne; letalo je precej dražje; sedež na vlak prosto izbereš, na letalu pa ne.

|                        | Podobnosti | Razlike |
|------------------------|------------|---------|
| Zemlja, Luna           |            |         |
| Monopoly, šah          |            |         |
| Košarka, balet         |            |         |
| Geografija, matematika |            |         |

11. Nekdo ti pove, da sladoled ni zdrav. Kaj storiš?
- Verjamem mu in od tistega trenutka ne jem več veliko sladoleda.
  - Vprašam ga, kje je to izvedel.
  - Opazujem, koliko sladoleda pojedjo moji prijatelji.
  - Preslišim. Ne storim prav nič.
  - Vprašam mamo za mnenje.
12. Kaj bi bil po tvojem mnenju najboljši dokaz za trditev: Ljudje, ki imajo doma psa, živijo dlje časa.
- Starejša gospa s kužkom je dober dokaz, da zgornja trditev drži.
  - Če to trdi učiteljica, je gotovo prav.
  - Če to trdi znanstvenica, ki proučuje ljudi, drži.
  - Če to preberem v reviji, ki je namenjena lastnikom psov, drži.

13. Zamisli si, da imaš doma psa, zato te kužki močno zanimajo. Nekaj znanja o psih pridobiš mimogrede, sedaj pa si odločen, da želiš postati pravi poznavalec tega področja. Zapiši cilje učenja na tem področju.

14. Kako boš vedel, da si dosegel cilj (biti poznavalec psov) oz. kaj bodo kriteriji uspešnosti?

15. Napiši korake za doseg tega cilja (biti poznavalec psov). Kaj boš storil najprej? Kaj v naslednjem koraku? Kaj v še naslednjem...?

Strl si vse miselne oreščke. Bravo!  
Učiteljica ti bo sporočila, kako uspešen si bil.

# 1 Prepoznavanje in opredeljevanje problemov, postavljanje vprašanj

## Teoretični okvir

Vešče reševanje problemov vključuje več miselnih procesov: zaznavo oz. prepoznavo problema, razlikovanje posledic od resničnih vzrokov problema, jasno in natančno opredelitev problema oz. oblikovanje raziskovalnega vprašanja ter presojo relevantnosti ter nujnosti/resnosti problema.

Poučevanje *prepoznavanja problemov*, ki ji sledi natančna *opredelitev problema* ter oblikovanje raziskovalnega vprašanja, vključuje spodbudo učencem, da si o stvareh, dogodkih in pojavih postavljajo raznolika vprašanja (Čemu ...? Na kaj spominja ...? V kakšnem odnosu je ... z ...? Na čem temelji? Kaj je v ozadju ...?), da znano problematizirajo (Kaj v tej situaciji je potencialen izziv? Kje je priložnost? Kaj je v ozadju? Česa ne zaznamo? Katera so ključna vprašanja?), poskušajo zavzeti novo perspektivo (Kako bi to še lahko pojasnili? Kako bi nekdo drug gledal na to? Kako bi s svoje perspektive razumel ...?), problematizirati samoumevno (Kaj če temu ni tako? Kaj, če bi...? Kje so dokazi?). Takšna vprašanja omogočajo prepoznavo nove priložnosti in odpirajo poti nadaljnjemu raziskovanju. Prav zato so nekateri avtorji mnenja, da je prepoznavna problema in njegova natančna opredelitev ključna faza spoznavanja ter raziskovanja.

Učenje natančnega razumevanja problema vključuje še dve veščini: *razlikovanje dejanskega problema od njegovih posledic (simptomov)* ter *vrednotenje problemov* po različnih kriterijih. Učenci v tem procesu ozavešajo, da posledice pogosto zamenjujemo z realnimi vzroki problemov. Npr. kot problem definiramo nizek učni uspeh, v resnici pa je problem nepoznavanje tehnik učenja, nemotiviranost itd. Za površinskimi dogodki (simptomi) se skrivajo globinski vzroki problemov in zgolj če se osredotočimo nanje, lahko problem dejansko rešimo. Učenje *vrednotenja problemov* pa vključuje razvrščanje problemov glede na pomembnost (vpliv na situacijo in vpletene, umeščenost v sistem vrednot) oz. nujnost (potreba po takojšnji rešitvi).

Spraševanje je veščina, ki ni vezana zgolj na fazo opredeljevanja problema, pač pa jo lahko obravnavamo tudi samostojno. Pomembno je, da učitelj učence v najraznovrstnejših situacijah in v različnih fazah učenja (pred učenjem oz. v fazi ozaveščanja predznanja, med učenjem in po učenju), spodbuja k zastavljanju vprašanj tako o vsebini, ki se je učenec uči, kot o procesu učenja ter o odnosu med vsebino, procesom in njim samim (samorefleksivna vprašanja). Bralec lahko prebere več o tem, kako učiti učence spraševati v Kompore in Rupnik Vec (2016), Marentič Požarnik in Plut Pregelj (2009), Rupnik Vec in Kompore (2006).

## Primeri nalog - zaznavanje problemov, prepoznavanje priložnosti

### Vsakodnevne situacije

#### Tema: Ustvarjanje idej

Ko je umetnica Hong Yi<sup>1</sup> opazovala mizo, po kateri so bila raztresena zrna kave, je nenadoma dobila navdih: "Kaj če bi iz kavovih zrn začela izdelovati umetniške slike? Kaj če bi kavova zrna uporabila kot pesek in z njimi ustvarjala nove podobe na platnu?" (Slika 1). Nekdo drug pa se je zazrl v barvice svojega sina in se domislil, kako bi lahko preuredil ograjo okrog vrta: "Deske bom narezal v obliki svinčnikov (zgoraj zašiljene), nato pa jih pobarval, kot da so resnične barvice. Zabil jih bom v zemljo drugo poleg druge in moj vrt se bo zdel, kot da je obdan z barvnimi svinčniki. Kako zabavno, pisano in igrivo ograjo bomo imeli!" (Slika 2)

Tako torej nastajajo nove ideje - avtor na neko povsem običajno stvar poskuša pogledati na nov način, jo uporabiti drugače, kot je uporabljena običajno, ji pripisati novo funkcijo itd.



Slika 1

Vir: <http://www.boredpanda.com/coffee-stain-portrait-hong-yi/>



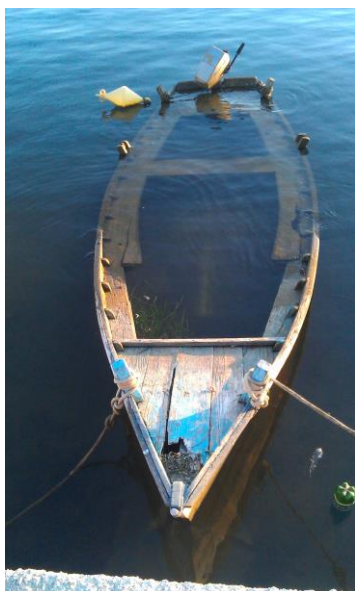
Slika 2

Vir: <https://renaheap.files.wordpress.com/2014/11/post-s-3creative-unusual-design-ideas-for-fences-and-compound-wall-10.jpg>

Sedaj pa si na vrsti ti, da v različnih situacijah najdeš nove možnosti. Da stvari pogledaš na nov način, da jih drugače uporabiš, da si ob njih zastaviš vprašanje kot npr.: "Kaj, če bi ...?" Oglej si spodnje slikoe. Kaj so potencialni izzivi, skriti v teh slikah? Zastavi čim več vprašanj, ki se ti ob vsaki sliki porajajo:

<sup>1</sup> Coffe Stain portrait by Hong Yi <http://www.boredpanda.com/coffee-stain-portrait-hong-yi/> (Pridobljeno 14. 6. 2017)





Slika 1

Vir: osebni arhiv Tanja Rupnik Vec



Slika 2



Slika 3

1. Na internetu poišči raznovrstne zanimive uporabe znanih predmetov v novih funkcijah. Katera od idej ti je najbolj všeč? Zakaj prav ta?
2. V naslednjih dneh poskušaj čim več običajnih reči uporabiti na nove načine. Npr. kako lahko na neobičajen način uporabiš star škorenj? Kaj pa bi bila lahko neobičajna raba zobotrebca?
3. Iz gospodinjskih pripomočkov izdelaj povsem nov športni rekvizit!
4. Navedi čim več nenavadnih uporab zobne krtačke, sponke, dežnika, žoge, otroške ropotuljice ... Prizadevaj si, da najdeš čim več idej, da so tvoje ideje čimbolj raznolike ter da so zelo nenavadne oz. redke.
5. Čim pogosteje si ob dogodkih in pojavih, na katere naletiš vsak dan, zastavljalj raznolika vprašanja. Posebej dragocena so vprašanja:
  - a. Kaj, če bi ...?
  - b. Kako naj ...?
  - c. Kako je a povezan z b oz. v kakšnem odnosu je a z b?
  - d. Kako bi ... lahko uporabil na nov način/slужil .../ rešil ...?

### **Tema: Kaj so izzivi?**

Razmisli:

1. Marjanca obiskuje sedmi razred OŠ. Že 14 dni je ni k pouku. Katere izzive prinaša ta situacija različnim vpletenim (njej, staršem, učiteljici, sošolcem)? Oblikuj vprašanja s perspektive različnih vpletenih.
2. Lana je izjemno radovedna 14-letnica in si želi potovati. Katere izzive to prinaša njej ter katere njenim staršem, prijateljem, učiteljem in drugim sorodnikom?
3. Pred vsako učno temo, ki jo obravnavaš v šoli, si zastavi čim več zanimivih, aktualnih, morda drznih vprašanj, tudi takšnih, ki zahtevajo več nadaljnjega raziskovanja.



**Tema: Je realni problem, ni realnega problema?**

Razmisli:

1. Kaj pomeni reklo *Problemi so v glavah ljudi*? Navedi nekaj primerov.
2. Kako razlikujemo realne probleme od namišljenih? Navedi primere.
3. Katera spodnjih situacij ne zahteva rešitve, ni realni problem?
  - a. Na internetu se je znašla tvoja slika, ki te prikazuje v neugodni luči.
  - b. Vsi v razredu želijo na končni izlet na morje, ti pa si vsak vikend tam, hlepiš pa po hribih.
  - c. Prijatelj je izgubil knjigo, ki si si jo ti izposodil iz knjižnice.
  - d. Sosedov fantek, nekaj let mlajši od tebe, bi se na vsak način rad igral s teboj, tebi pa v tem trenutku resnično ni do igre.
4. Pomisli na zadnje situacije, ki si jih doživljal kot izvor neprijetnosti ali stiske. Presodi, ali je šlo za realni problem ali zgolj za način gledanja oz. doživljanja, situacije, ki pa realno ni bila težavna ali zahtevna?

**Tema: Postavljam raznolika in relevantna vprašanja**

Radovednost in spraševanje sta temeljni lastnosti dobrega misleca, zato boš v tej dejavnosti skušal nanizati čim več vprašanj o temi (vsebini, snovi, dogodku, pojavu itd.), ki te zanima. Postopaj v dveh korakih:

1. Nanizaj toliko vprašanj o izbrani temi, kolikor se jih domisliš. Naj jih bo čim več.
2. Preglej spodnjo tabelo vzorčnih vprašanj<sup>2</sup> in dopolni svoj seznam z novimi.

|                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kdo/ na koga / komu /   | ... odloča o tem?<br>... neposredno vpliva?<br>... ima koristi?<br>... občuti negativne posledice?<br>... ima pozitiven/negativen vpliv? Kakšen?                                                                                 | ... je v interesu?<br>... se lahko zanesesh/obrneš/posvetuješ?<br>... ima znanje in izkušnje?<br>... je ključni akter?<br>... je odgovoren/zaslužen itd.?                                                                                |
| Kaj/katere              | ... je druga perspektiva?<br>... so alternative?<br>... so močne in šibke plati oz. prednosti in pomanjkljivosti?<br>... so proti-razlogi oz. nasprotni dokazi?<br>... so motivi vpletenih?<br>... so nove/neraziskane možnosti? | ... najboljši/najslabši možni potek (scenarij)?<br>... je najbolj/najmanj pomembno?<br>... lahko storimo, da presežemo stanje, ga izboljšamo, spremenimo?<br>... so možni izidi?<br>... so skriti razlogi?<br>... so možna presenečenja? |
| Kje/ v čem/ od kod      | ... je izvor?<br>... kje se to še pojavlja?<br>... je potreba po tem največja?<br>... zasledimo podobne koncepte/situacije/vzorke?                                                                                               | ... lahko pridobimo več informacij?<br>... lahko s tem pomagamo?<br>... so področja izboljšanja?<br>... je ta ideja vzeta?<br>... bi to še bilo problem/prednost/izziv?                                                                  |
| Kdaj/ v katerem primeru | ... je to sprejemljivo/nesprejemljivo/zanesljivo/tvegano ...?<br>... bi to koristilo posamezniku/skupini/družbi?<br>... bi to povzročilo težave?<br>... je najustreznejši trenutek za akcijo?                                    | ... bomo vedeli, da smo bili uspešni?<br>... lahko pričakujemo spremembo?<br>... je to že vplivalo?<br>... bi morali prositi za podporo/sodelovanje/pomoč ...?                                                                           |
| Zakaj                   | ... je to problem/izziv?<br>... je to relevantno zame/za druge?<br>... je to najboljša možnost?<br>... to vpliva na ljudi?<br>... se pojavlja prav na tak način?                                                                 | ... bi to morali vedeti tudi drugi?<br>... to že tako dolgo traja?<br>... smo to dopustili/omogočili oz. to dopuščamo sedaj?<br>... to še potrebujemo?                                                                                   |
| Kako                    | ... je to podobno ___?<br>... to vpliva/kvari/onemogoča/spodbuja ...?<br>... bi izvedeli, kaj je resnično?<br>... bi k temu pristopili varno?                                                                                    | ... to koristi/ škoduje nam ali drugim?<br>... bi vključili druge ljudi?<br>... bo to vplivalo na prihodnost oz. kako se bo v prihodnosti spremenjalo?<br>... lahko to spremenimo na bolje/v lastno korist?                              |

<sup>2</sup> Vir: 48 Critical Thinking Questions For Any Content Area. Online: Twitter @TeachThought (sneto: 21. 11. 2017); prirejeno.

## Matematika

### Učna tema: Večkotniki (8. razred)

Navodilo: Nariši poljubno velik izbočen dvanajstkotnik. Pri risanju si lahko pomagaš z računalniškim programom Geogebra ali Graph.

1. Označi mu eno oglišče. Kako imenujemo oglišče, ki je levo oz. desno od njega? Kako imenujemo ostala oglišča?
2. Nanizaj čim več vprašanj v zvezi s tem dvanajstkotnikom. Naj bodo povezana z matematiko ali pa tudi ne. Poskrbi tudi, da se vsaj 3 vprašanja začnejo s *Kaj, če bi ...*
3. S sošolci se razvrstite v skupine po štiri, svoja vprašanja o 12-kotnikih primerjajte in nanja poskušajte odgovoriti. Kaj ugotovite?

### Učna tema: Razmerja (9. razred)

Navodilo: Poglej sliko na desni.

1. Kaj opaziš? Kaj ob sliki doživljaš?
2. Kako bi sliko naslovil? Če bi bil umetnik in bi to sliko lahko predelal v kateri koli tehniki, kaj bi dodal, kaj odvezel?
3. Sedaj pa o tej sliki nanizaj čim več vprašanj. Najprej se ne omejuj, potem pa posebno pozornost posveti vprašanjem z matematičnega področja. Katera matematična vprašanja se ti porajajo o tem drevesu? Zapiši jih čim več.
4. Kje v spodnji sliki vidiš priložnosti ali izzive in kako lahko pri njihovem reševanju pomaga matematika?



Slika: Lepena 2015

(vir: osebni arhiv Aleksandra Pobega)

### Učna tema: Rimske številke (6. razred)

Navodilo:

Premisli, kje vse srečaš, opaziš in vidiš rimske številke.

1. V tabelo zapiši vse rimske številke, ki si jih videl in navedi, kje si jih videl.
2. Razišči pomen zapisanih rimskih števil.
3. O videnih rimskih številkah si postavi čim več vprašanj.

## Slovenščina

### Učna tema: Neumetnostno besedilo (8. razred)

Navodilo: Na svetovnem spletu poišči aktualno časopisno poročilo o poljubnem dogodku.

1. Razmisli, kaj besedilo sporoča. Zapiši, katera vprašanja se ti ob branju porajajo. Razmisli o širših problemih, ki jih dogodek odpira. Kje bi lahko poiskal odgovore na svoja vprašanja?
2. Svoja vprašanja in razmišljanja zapiši v e-listovnik (npr. Mahara, Moje učenje) ter jih deli s sošolci. Sošolcu podaj povratno informacijo na zapisano glede kakovosti vprašanj.<sup>3</sup>
3. Na podlagi povratnih informacij sošolcev in učiteljice izboljšaj svoj izdelek.

## Angleščina

### Učna tema: Environment and ecology - UPCYCLING (Uvod v branje besedila) (8. ali 9. razred)

Instructions: Take a look at the photos.

1. Think of as many ways as possible of using the objects in the photos.



Slika 1

vir: osebni arhiv Maja Matrić



Slika 2

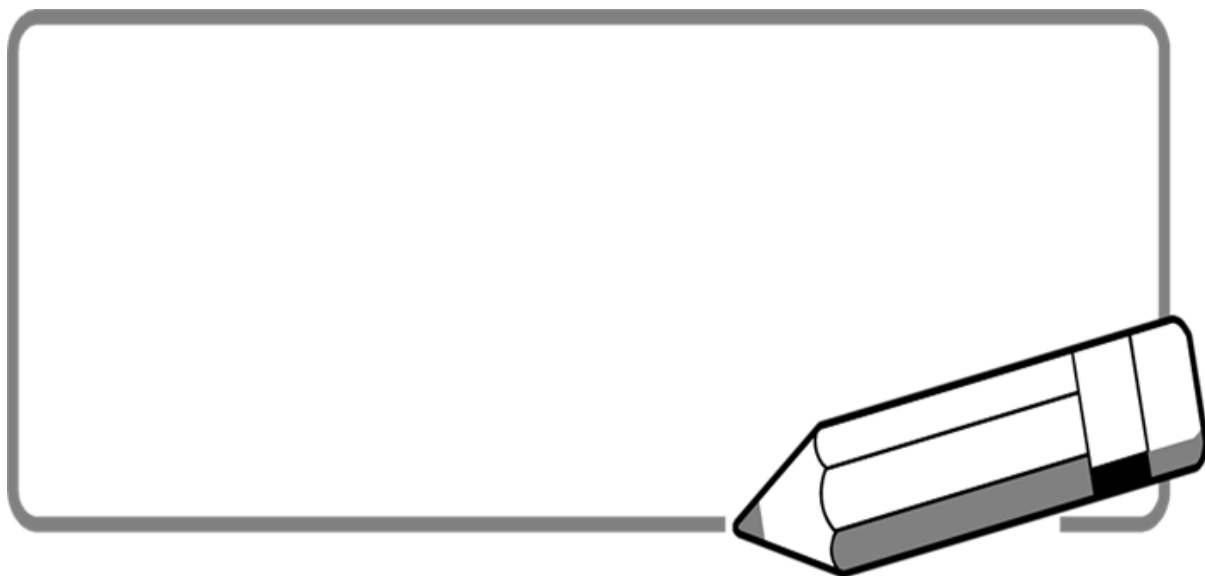
vir: osebni arhiv Maja Matrić

2. Write your ideas in the Padlet. (OR: Work in pairs/groups and write your ideas in Google doc.)
3. Follow up: Discuss ideas as a class and have a look at more ideas online by searching the word *UPCYCLE*.

---

<sup>3</sup> Naloga predpostavlja, da učenci že poznajo koncept "kakovostno vprašanje" oz. zmorejo presoditi taksonomske nivoje in s tem odprtost, širino, kompleksnost vprašanj.





## Zgodovina

**Učna tema: Meje znanega sveta se razširijo** (Učni sklop: Posledice odkritij) (8. razred)  
Navodilo:

1. Oglej si spodnjo sliko: Kaj vidiš na njej? Kakšna vprašanja se ti ob kipu porajajo? Postavi čim več vprašanj, lahko so povezana z zgodovino ali pa tudi ne.
2. Kaj menite, kaj so potencialni izzivi, povezani s kipom ali s tem, kar ponazarja? (npr. kako ga očistiti, kakšen bi bil, če bi ga narisal karikaturist ...)
3. Če ti gre postavljanje vprašanj težko izpod peresa, si pomagaj s temi prototipi: Čemu je ... podoben?, Po čem se razlikuje od ...? Ovrednoti ... po ... kriterijih? Kaj bi se zgodilo z ..., če bi ...? V kakšnem odnosu je ... z ...? Kaj ... pomeni ...? itd.
4. Kje se kip nahaja in kdaj je bil postavljen? Na kateri zgodovinski pojav se nanaša?
5. V kolikšni meri drži trditev, da kip simbolizira svobodo? Utemelji svoj odgovor.
6. Ali bi lahko trdili, da kip predstavlja vstop v deželo mnogih možnosti in priložnosti? Utemelji svoj odgovor.
7. Razmisli, kako bi kip na sliki povezal z razvojem prometnih sredstev, možnostmi preseljevanja ljudi in drugimi spremembami (npr. spremembe v prehranjevanju Evropejcev). Zastavi čim več vprašanj, s katerimi bi razrešil ta izziv.



Nadaljevanje, oz. sklep:

1. Na katerem kontinentu se nahaja kip na sliki?
2. Kako so ta kontinent dosegli pred 1000 leti, pred 500 leti, pred 100 leti in kako danes?
3. Naštej 5 jedi, ki jih danes ne bi mogli pripraviti brez odkritja tega kontinenta.

Vir: Liberty Island. Wikipedia, the free encyclopedia. Svetovni splet:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Statue\\_of\\_Liberty#/media/File:Liberty\\_Island\\_photo\\_D\\_Ramey\\_Logan.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Statue_of_Liberty#/media/File:Liberty_Island_photo_D_Ramey_Logan.jpg) (Pridobljeno 24. 9. 2017)



## Učna tema: Srednji vek – Oblikovanje nove kulturne in politične podobe Evrope (Učni sklop: Plemiči in kmetje) (7. razred)

Navodilo: Oglej si sliko ostankov gradu Kamen na Gorenjskem in preberi besedilo o zgodovini tega gradu. V besedilu je predstavljenih tudi nekaj možnosti za ohranjanje zgodovinskega spomina na grad Kamen ter ohranjanje kulturne dediščine. Zamisli si nov, izviran načrt za oživljanje in ohranjanje zgodovinskega spomina in kulturne dediščine gradu Kamen ter načrt zapiši v obliki zloženke. Zloženka naj bo opremljena z zapisom izvirnega predloga ohranjanja kulturne dediščine gradu Kamen, s slikovnim gradivom, zamisli pa si tudi poseben logotip in ga dodaj na zloženko. Zloženko opremi tudi z osnovnimi podatki (ime, priimek, atraktiven naslov). Zloženko predstavi tudi bližnjemu turističnemu društvu in pridobi njihov pisni odziv na vsebino zloženke.



Slika: Ostanki gradu Kamen

Vir:: Grad Kamen. Wikipedija. Prosta enciklopedija. Svetovni splet:

[https://sl.wikipedia.org/wiki/Grad\\_Kamen#/media/File:Grad\\_Kamen\\_20.jpg](https://sl.wikipedia.org/wiki/Grad_Kamen#/media/File:Grad_Kamen_20.jpg)[https://sl.wikipedia.org/wiki/Grad\\_Kamen#/media/File:Grad\\_Kamen\\_20.jpg](https://sl.wikipedia.org/wiki/Grad_Kamen#/media/File:Grad_Kamen_20.jpg) (Pridobljeno 3. 7. 2017)

»V 12. stoletju so grad zgradili grofje Ortenburški, ki pa v njem niso prebivali, ampak so ga upravljali grajski oskrbniki. Leta 1418 so postali lastniki Celjski grofje, leta 1436 Lambergi. Znameniti Lamberg z gradu Kamen je bil turnirski vitez **Gašper Lambergar**, ki ga opeva ljudska pesem o Pegamu in Lambergarju.

Najstarejši del gradu je kvadratast **romanski stolp** na severozahodnem delu. V 14. stoletju so Ortenburžani na nasprotnem, nekoliko nižjem delu skalnega hrbta sezidali gotski bivalni palacij s prostori v štirih etažah. V 16. stoletju je bil med njima zgrajen še osrednji renesančni palacij z notranjim dvoriščem. Južno pobočje pod gradom je bilo namenjeno terasastim vrtovom, na spodnjem delu pa je bil kompleks gospodarskih poslopij z mlinom in žago.

Grad so lastniki, grofje Lamberski, opustili sredi 18. stoletja in se preselili v udobnejši Katzenstein v Begunjah. Ob gradnji nove cerkve v Begunjah so uporabili opeko z gradu, prav tako so ob prenovi dvorca Katzenstein in gradnji hiš v Begunjah uporabili stavbne elemente z gradu.

Grad Kamen je vključen v evropsko mrežo gradov **Venerina pot**. Ta povezuje mesta in gradove v Sloveniji, Avstriji, Italiji in na Češkem, prek katerih je v 13. stoletju potoval vitez in pesnik Ulrich Lichtensteinski.

*Prijeten obisk zagotavlja lega ob vhodu v dolino Draga, ohranjeni romanski stolp, na katerega se lahko povzpnete prav do vrha, ostanki gotskega in renesančnega palacija ter urejena*

*sprehajalna pot po grajskem prostoru.*

*V neposredni bližini gradu Kamen sta Škratov grad (Hudičev gradič) in arheološko najdišče Jama Zijalka. Tematska Lambergova pot grad povezuje s smučiščem Krpin.»*

Vir: <http://www.radolca.si/grad-kamen-begunje/>, 3. 7. 2017.

## Geografija

### Učna tema: Afrika - Naravnogeografske značilnosti (8. razred)

Navodila za delo:

1. Oglej si fotografije 1, 2 in 3 ter zapiši, v katere podnebne tipe tropskega toplotnega pasu bi uvrstil posamezno fotografijo. Odgovor zapiši pod fotografijo.
2. Nanizaj čim več vprašanj o okolju, ki ga prikazuje posamezna fotografija. Lahko povprašuješ po dejstvih (npr. o prebivalcih, živalih, možnostih preživetja, turističnih točkah ...) ali pa zastaviš prava raziskovalna vprašanja; morda celo takšna, na katera še ni znanih odgovorov (npr. možnosti in viri še neodkrite zaloge vode, možnosti povečane pridelave določenega pridelka, problem izsekavanja gozda ...).
3. Na osnovi fotografij 1, 2 in 3 si zastavi tri vprašanja o podnebjju in rastju v ugotovljenem podnebnem tipu.
4. S pomočjo ustrezne izbrane fotografije si predstavlja, da si beduin (potujoči pastir kamel). S katerimi problemi se srečuješ v vsakdanjem življenju?



Podnebje:

---

Vprašanja:

---

---

---

Slika 1

Vir:

[https://www.flickr.com/photos/pali\\_nalu/6551857213](https://www.flickr.com/photos/pali_nalu/6551857213) (Pridobljeno 28.6. 2017)



Slika 2

Vir: osebni arhiv Anton Polšak

Podnebje:

---

Vprašanja:

---

---

---



Slika 3

Vir: osebni arhiv Anton Polšak

Podnebje:

---

Vprašanja:

---

---

---

## Učna tema: Družbenogeografske značilnosti Avstralije – gospodarstvo Avstralije (8. razred)

Navodilo:

1. V atlasu pozorno preuči različne karte Avstralije ter priloženi zemljevid (slika spodaj), ki prikazuje značilnosti avstralskega kmetijstva. Navedene karte med seboj primerjaj, išči vzroke (kaj omogoča ali ne omogoča razvoja različnih kmetijskih dejavnosti) in ugotavlaj posledice.



Slika: Avstralsko kmetijstvo

Vir: <http://www.o-4os.ce.edus.si/gradiva/geo/avstralija-Eucbenik/gospodarstvo/pomoc-kmetijstvo>



2. Oglej si animacijo arteškega vodnjaka na spodaj navedeni spletni strani: <http://www.o-4os.ce.edus.si/gradiva/geo/avstralija/naravne-razmere/arteski-vodnjak.htm> (Do te strani prideš tudi tako, da v Googlov brskalnik vpišeš Veliki arteški bazen.)
3. Razmisli. Katere in kakšne podatke razbereš iz vseh navedenih virov? Ali iz teh podatkov lahko sklepaš na težave avstralskih kmetov in avstralskega kmetijstva nasploh?
4. Na osnovi navedenih kart in animacije si zastavi čim več vprašanj o avstralskem kmetijstvu.
5. Vprašaj se tako po naravno- kot po družbenogeografskih dejavnikih, ki so za avstralsko kmetijstvo ugodni oz. neugodni.

## Državlјanska in domovinska vzgoja ter etika

**Učna tema: Odnosi med državami** (9. razred)

Navodilo:

Oglej si sliko.

1. Kaj sporoča? Če bi namigovala na nek dogodek, kateri bi to lahko bil?
2. Katera vprašanja se ti ob tem dogodku porajajo?



Vir: <http://capitalmind.in/2016/06/brexit-need-know-impact-india/>

## Kemija

**Učna tema: Elementi v periodnem sistemu** (8. razred), **Polimeri** (9. razred)

Navodilo: Med šolskimi počitnicami bo tvoja družinska zadolžitev priprava kosila. Odšel boš v trgovino in nakupil vse potrebno. Pričel boš s pripravo in skuhal dobrote. Tokrat ne pospravljaj za seboj. Ali na delovnem pultu, polnem odpadkov, prepoznaš kakšen izziv, priložnost?

Zapiši svoje izzive/priložnosti.

## Učna tema: Zgradba snovi/Uvod v kemijo (8. razred)

Sodobna kemija se je razvila iz **alkimije** (arabsko al-kimia – umetnost preoblikovanja).

Zgodovina alkimije sega v stari Egipt. Iz rud so namreč pridobivali kovine, iz rastlin so pripravljali strupe in zdravila, ponarejali so drage kamne in izdelovali umetna barvila. Njihovo znanje so prevzeli Arabci in ga nato razširili po Evropi.



Alkimija ni temeljila na znanstvenih dokazih. Evropejci so uporabljali alkimijo za iskanje "kamna modrosti" in "eliksirja življenja".

Navodilo:

Preberi besedilo na levi. S svojo domišljijo se potopi v čas starega Egipta, kjer si alkimist. Kateri izzivi, vprašanja, dileme se ti porajajo?

V Nearopod (aplikacija na tablici/računalniku) zapiši svoje izzive oz. priložnosti.

Vir:

<https://eucbeniki.sio.si/kemija8/930/index1.html>

## Fizika

### Učna tema: Sile (8. razred)

Razmisli:

11. septembra 2001 so v New Yorku izvedli teroristični napad na stolpnici WTC. Ob tem dogodku se krešejo mnenja znanstvenikov in se odpirajo številna vprašanja.

Kaj bi zanimalo tebe?

### Učna tema: Tlak v zaprtih tekočinah (8. razred)

Navodilo:

Lahko bi izdelal model priprave, s katero bi pokazal delovanje hidravlične naprave. Npr. naprava na sliki spodaj prikazuje model hidravlične dvigalke. Na voljo bi imel različne brizge, cevke, paličice in ostale materiale in pripomočke.

Primer:

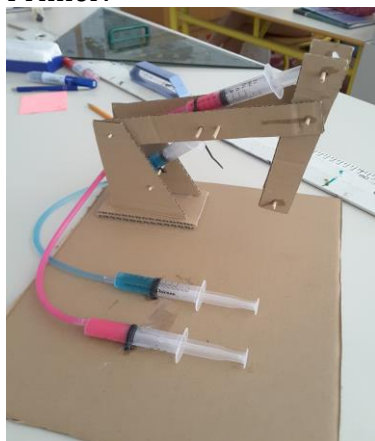


Foto: osebni arhiv Tatjana Gulič

Vprašanja:

1. Kaj bi na prikazani napravi spremenil, (da bi bila bolj učinkovita, da bi ...)?<sup>4</sup>
2. Kaj bi se spremenilo, če bi (podaljšal spodnjo prečko, ...)
3. Dodaj še svoje vprašanje, ki bi ga zastavil modelarju.

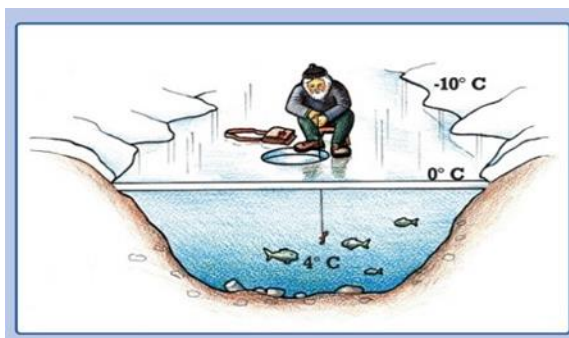
<sup>4</sup> Če učenec sliko pozorno pogleda, lahko vidi, da sta obe brizgi podobnega preseka. Učenec lahko ugotovi, da bi zmanjšanje preseka sprednjih dveh brizgalk učinkovitost ročice povečala.

## Biologija

### Učna tema: Kemija živih sistemov (9. razred)

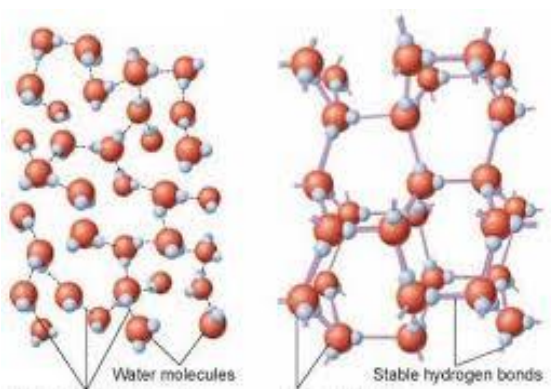
1. Kaj vse že veš o vodi? Nariši miselni vzorec s čim več informacijami o vodi.
2. Kaj o vodi te še zanima? Zavzemi različne perspektive: kaj bi se o vodi spraševale različne skupine ljudi, npr. državniki, ekologi, športniki, taborniki, kmetje ... itd.

Življenje je mogoče tudi v poledenelih vodnih ekosistemih, kot prikazuje slika 1.



Slika 1

Vir: milicarancic.wordpress.com/2014/01/26/anomalija-vode



Slika 1

Slika 2<sup>5</sup>

S pomočjo slik reši nalogi.

1. Glede na razporeditev vodnih molekul liki 1. in 2. naslovi s poimenovanjem ustreznega agregatnega stanja.
2. Razloži, katera fizikalna lastnost vode oziroma ledu omogoča življenje tudi v poledenelih vodnih ekosistemih.

### Učna tema: Biotehnologija, prebavni sistem (9. razred)

Navodilo: Kislo zelje in kislo mleko dobro poznaš. Nastaneta z biotehnološkim postopkom, ki ga človek pozna že zelo dolgo.

<sup>5</sup> Vir slike 1 in 2: Osredkar, J. (2016). Histereze v vsakdanjem življenju. Diplomsko delo. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Online: <http://pefprints.pef.uni-lj.si/3749/1/DiplomajurijOsredkar.pdf> (Pridobljeno 13. 9. 2017)

Razdelite se v skupine in izberite številko od 1 do 10. Če ste izbrali parno številko, boste v nadaljevanju razmišljali o kislem zelju, če pa ste izbrali liho številko, boste razmišljali o kislem mleku.

1. Zapišite vse, kar veste o kislem zelju/kislem mleku.
2. Nato pa skušajte oblikovati nova vprašanja o obeh živilih.

Drugi del:

1. Zakaj je kisanje zelja in mleka biotehnološki proces?
2. Kaj je skupno procesom, ki potekajo na vseh treh slikah spodaj (Slike 1–3)?



Slika 1: Presnovni proces – kisanje zelja<sup>6</sup>



Slika 2: Presnovni proces – kisanje mleka<sup>7</sup>



Slika 3: Prebavni sistem<sup>8</sup>

## Razredni pouk

**Učna tema: Košarka** (Šport, 4. razred)

Navodilo: Športni novinar je obiskal tekmo in napravil ti dve fotografiji. Njegov urednik je dejal, da mora zraven fotografij napisati še članek. Novinar ne ve, kaj je tisto, kar bralce najbolj zanima, zato te prosi za pomoč.

Zastavi mu čim več vprašanj, ki se ti porajajo ob teh dveh fotografijah.

<sup>6</sup> Vir: Kislo zelje – nesporni kralj zimskih jedilnikov:

<http://novice.najdi.si/predogled/novica/0e34caf170d7aca6180b1b7a2a18ecc4/Bodieko-si/Lepota-in-zdravje/Kislo-zelje-nesporni-kralj-zimskih-jed> (Pridobljeno 14. 9. 2017)

<sup>7</sup> Vir: Kislo mleko: <http://siol.net/trendi/kulinarika/kislo-mleko-163119> (Pridobljeno: 14. 9. 2017)

<sup>8</sup> Vir: Human digestive system: <https://humananatomy-libs.com/human-digestive-system-blank-iagram/human-digestive-system-blank-iagram-digestive-system-blank-digestive-system-blank-diagram-anatomy/> (Pridobljeno 14. 9. 2017)



Vir slik: osebni arhiv Lidija Novak

### **Učna tema: Voda** (Naravoslovje in tehnika, 5. razred)

Navodilo: Pri naravoslovju in tehniki bomo kar nekaj ur namenili vodi.

1. Kaj si želiš izvedeti o vodi? Napiši čim več vprašanj, na katera bi želel dobiti odgovor. V pomoč naj ti bo nekaj spodnjih fotografij. Lahko pa raznovrstne slike o vodi poiščeš na spletu tako, da v brskalnik vpišeš "voda" ali "water" (angleška beseda, na katero dobiš še več slik).
2. Si že kdaj napravil kakšen posnetek vode? V naslednjem tednu skušaj posneti nekaj fotografij vode. Umesti jih v svoj e-listovnik. Vsaki daj naslov in povej, kaj želiš s sliko sporočiti.
3. Sedaj že veš, kako je voda pomembna za življenje. S katerimi izzivi se v povezavi z vodo soočamo po vsem svetu? Prvi izziv je pomanjkanje vode ponekod po svetu. Ali se domisliš še katerega?
4. Kako lahko vodo izkoristiš za zabavo?



Vir:  
<http://www.qvgjxz.com/wallpapers-download-free.html> (Pridobljeno 28. 6. 2017)



Vir:  
<https://static.pexels.com/photos/57812/pexels-photo-57812.jpeg> (Pridobljeno 28. 6. 2017)



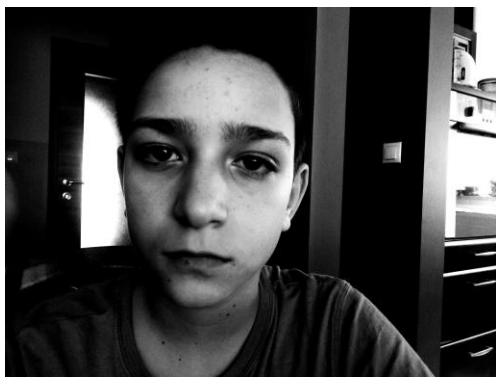
Vir:  
<https://www.pexels.com/photo/person-in-black-shirt-holding-glass-rod-220990/> (Pridobljeno 28. 6. 2017)

### **Učna tema: Odnosi, empatija** (Razredne ure) (5. razred)

Navodilo: Oglej si spodnjo fotografijo. Kaj se na tej fotografiji dogaja? Lahko poiščeš več razlag.

1. Za vsako razlago razmisli, kako bi pristopila k dečku na fotografiji in kaj bi ga lahko vprašala, da bi se odzval in se pogovarjal s teboj?
2. Če je deček npr. žalosten – kaj vse bi ga vprašal, da bi se ti zaupal?





Vir: osebni arhiv Lidija Novak

## Svetovalno delo

### **Učna tema: Karierna orientacija (9. razred)**

Navodilo: V tem šolskem letu boste imeli čas za razmislek o nadaljevanju šolanja v srednješolskih programih.

1. Odprite dokument (v Googlovih dokumentih) in:
  - a. zastavite čim več vprašanj o nadaljevanju šolanja in izbiri poklica, na katera bi želeli dobiti odgovore,
  - b. zastavite še druga vprašanja, ki bi lahko osnovnošolcem pomagala pri razmisleku.
2. V naslednjem šolskem letu se boste vpisali v izbrano srednjo šolo. Predstavljajte si samega sebe na prvi šolski dan v 1. letniku. Katere priložnosti vam prinaša ta situacija? In katere izzive? Zapišite jih v obliki vprašanj. Najpogumnejši jih objavite v razrednem forumu in počakajte na odzive.

### **Učna tema: Obvladovanje stresa, učinkovito učenje (Razredne ure) (5.–9. razred)**

Navodilo: Oglej si sliko spodaj.

1. Kaj so izzivi za te učenke? Kaj pa priložnosti? Oboje zapiši v obliki vprašanj.
2. Če bi bil/-a ti brat/sestra te učenke, kaj bi bil zate izziv? (Zapiši v obliki vprašanja.)
3. V Padlet zapiši čim več vprašanj, ki se ti porajajo ob sliki.

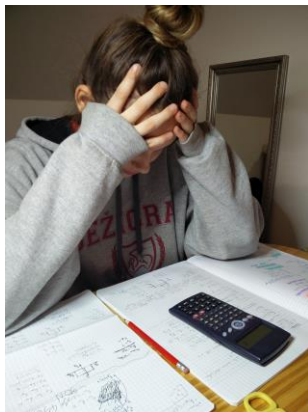


Foto: Tanja Rupnik Vec

## Primeri nalog - opredeljevanje in presoja realnosti problemov

### Vsakodnevne situacije

#### **Tema: Mašina slaba ocena**

Kaj je realni problem v predstavljeni situaciji? Maša je dobila slabo oceno pri zgodovini, čeprav se je zelo veliko učila. Učila se je tako, da je vedno znova prebirala poglavja v knjigi. Od začetka do konca, pa spet od začetka do konca. Večkrat se je zalotila, da ni pozorna na to, kaj bere. Takrat je spet brala od začetka do konca.

Med spodnjimi možnostmi določi ključni problem in pojasni, kaj v tej situaciji je resnični problem in kaj že posledica:

1. Maša je dobila pri zgodovini nizko oceno, zato je izgubila voljo do učenja.
2. Maša nima prave tehnike učenja.
3. Maša ni skoncentrirana na to, kar bere.

#### **Tema: Realnost problema**

Spodaj je opisanih nekaj zaključkov. Obkroži tiste, ki se nanašajo na predpostavko in nakazujejo zaznani in ne nujno realni problem.

1. Ne morem se udeležiti nogometne tekme, ker so vstopnice predrage.
2. Nogometne tekme se ne morem udeležiti, ker je že jutri, kar pomeni, da so vstopnice že razprodane.
3. Nogometne tekme se ne morem udeležiti, ker ne bom mogel najti nikogar, ki bi šel z menoj.
4. Nogometne tekme se jutri ne bom mogel udeležiti, ker imam angino.

#### **Tema: Kako resni so problemi?**

Oceni spodnje probleme glede na to, kako hitro rešitev terjajo (kako resni so).

1. Sošolka je izgubila tvojo radirko.
2. Sošolec ti grozi, da te bo pretepel, če mu vsak teden ne boš prinesel 5 evrov.
3. Prijateljica se ne bo udeležila tvojega rojstnega dneva.
4. Izgubila si knjigo, ki ti jo je posodil prijatelj.

Sedaj pa iste probleme oceni še z vidika pomembnosti zate.

Naštej vse naloge (obveznosti, izzive), ki jih moraš postoriti v prihodnosti in jih razporedi na dveh dimenzijah: glede na nujnost nalog (kako hitro jih moraš opraviti) ter glede na pomembnost nalog (jakost vpliva, ki ga imajo te naloge na tvoje življenje). S kombiniranjem obeh dimenzij dobiš štiri kategorije (Eisenhowerjeva matrika, glej spodaj): a) nujne in pomembne naloge, b) nujne, a nepomembne naloge, c) naloge, ki niso nujne, a so pomembne, d) naloge, ki niso niti nujne niti pomembne.



Eisenhoverjeva matrika

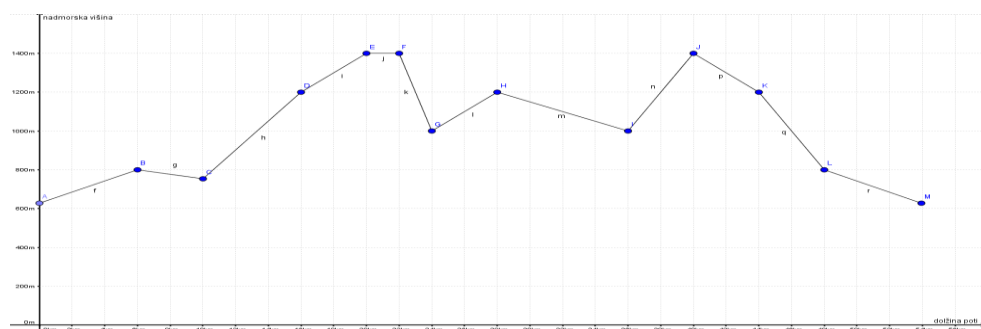
|             | NUJNO | NI NUJNO |
|-------------|-------|----------|
| POMEMBNO    |       |          |
| NI POMEMBNO |       |          |

## Matematika

### Učna tema: Obdelava podatkov (7. razred)

Navodilo: Kolesar je naredil pot, ki jo vidiš na grafu.

- Najdi vsaj 5 vprašanj, ki se začnejo z naj ... (npr.: največje ...)
- Predstavlja si, da mu nekje med potjo popustijo zavore.
  - Kje za kolesarja vožnja brez zavor ne bi predstavljala nobenih težav? Označi na grafu z modro barvico.
  - Zakaj meniš, da na teh odsekih kolesar ne potrebuje zavor?
  - Kje na poti bi kolesar zavore potreboval? Na grafu označi z rdečo barvico.
  - Zakaj meniš, da na teh odsekih kolesar potrebuje zavore?
  - Ali se lahko za vse odseke odločiš, ali kolesar zavore potrebuje ali jih ne potrebuje? Zakaj?



### Učna tema: Razmerja (9. razred)

Navodilo:

Brata sta si prisluženi denar od prodaje starega papirja razdelila v razmerju 4 : 5.

- Koliko je dobil mlajši brat, ki je dobil manj, če je starejši brat dobil 145 €?

2. V kakšnih celoštevilskih razmerjih bi si lahko še ta isti zaslužek razdelila?
3. Predvidi, katera razmerja so za oba brata sprejemljiva. Razloži svoje razmišljanje.

### Učna tema: Racionalna števila (8. razred)

Navodilo:

1. Zapiši čim več parov števil, katerih produkt je enak 20.
2. Med zapisanimi izberi tiste pare, ki bi lahko predstavljale mere tvoje sobe pravokotne oblike, velike 20 ploščinskih enot. Pojasni svoje razmišljanje.

## Slovenščina

### Učna tema: Obravnava pesmi N. Grafenauerja (8. razred)

Navodilo: Preberi pesem Nika Grafenauerja Življenje. Razmisli in zapiši, s katerimi problemi se lirski subjekt sooča v posamezni kitici. Dodaj še konkretne primere, s pomočjo katerih boš predstavil, kako bi realnost konkretnega problema presojal otrok, mladostnik in odrasel človek.

| Kitica | Problem | Otrok | Mladostnik | Odrasel |
|--------|---------|-------|------------|---------|
| 1.     |         |       |            |         |
| 2.     |         |       |            |         |
| 3.     |         |       |            |         |
| 4.     |         |       |            |         |

## Angleščina

### Učna tema: Relationships (Friends and Family) + GIVING ADVICE (7., 8. ali 9. razred)

Instructions: In pairs think of different problems and challenges that you have with your friends and family members.

1. Write them down. You can work in pairs. Add your ideas into Google doc. (Or: Each pair reports to the rest of the class.)
2. Now look at the Eisenhower Matrix (below) and colour your problems and challenges according to how urgent and important **you** think they are.
3. Follow up activity: Giving advice: In pairs try to give advice in the situations that you marked as important and urgent (green).

The Eisenhower Matrix

|               | URGENT                               | NOT URGENT                               |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| IMPORTANT     | Quadrant 1: Important and urgent     | Quadrant 2: Important but not urgent     |
| NOT IMPORTANT | Quadrant 3: Urgent but not important | Quadrant 4: Not important and not urgent |

## Fizika

### Učna tema: Vzgon (8. razred)

Primer: Potop ladje Titanik

Ladja Titanik je bila za tiste čase najbolj razkošna potniška ladja, ki je sprejela okoli 2500 potnikov in 900 članov posadke. Na prvi plovbi, aprila 1912, se je zaletela v ledeno goro in se v pičlih treh urah potopila, čeprav so konstruktorji trdili, da je ladja nepotopljiva. Nesreča ladje se je zgodila v noči s 14. na 15. april na približno enaki geografski širini, kot leži Ljubljana.



Vir : [https://sl.wikipedia.org/wiki/RMS\\_Titanic](https://sl.wikipedia.org/wiki/RMS_Titanic)

Pri raziskavi vzrokov nesreče so sodelovali tudi fiziki. Pri iskanju vzrokov za nesrečo so želeli najti odgovore tudi na naslednje vprašanja:

1. Ali bi bilo slabo opazovanje posadke gladine morja lahko vzrok za katastrofo?
2. Je bila lahko nesreča posledica slabe konstrukcije ali izdelave ladje?
3. Je možno, da je bilo zaradi segrevanja ozračja v oceanu v tistem času več ledenih gora?

4. Kot je znano, je kapitan želel osvojiti modri trak. Bi bil lahko to vzrok za nesrečo in zakaj? ([https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Modri\\_trak](https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Modri_trak)).
5. Zapiši še nekaj, po tvojem mnenju, možnih vzrokov za potop.

## Biologija

### Učna tema: Zgradba in delovanje človeka (8. razred)

V urejenem terariju na balkonu opazujem svojo kopensko želvo. V sončnem dnevu se greje na soncu, meni pa je vroče in se potim.

1. Kaj je funkcija potenja?
2. Zakaj se želva ne poti?
3. Zakaj je za človeka pomembno ohranjanje stalne telesne temperature? Razlago podkrepí z vsaj dvema primeroma.
4. Zakaj se želva greje na soncu?
5. Naštej organske sisteme, ki sodelujejo pri uravnavanju telesne temperature pri človeku.
6. Razloži, kako organski sistemi s svojim sodelovanjem omogočajo uravnavanje telesne temperature.

## Razredni pouk

### Učna tema: Promet: obvezna oprema kolesa (Družba, 4. razred)

Navodilo:

Peter bi rad šel s kolesom na obisk k sošolcu, ki je oddaljen 2 km po glavni cesti. Starša mu tega ne dovolita, za to imata razloge. Nekaj možnih razlogov je navedenih spodaj. Oštevilči jih in presodi, kako pomembni so. Številka 1 je največja ovira/problem, zaradi katerega mu starša ne pustita na kolo, številka 5 pa nepomemben razlog ali problem.

- \_\_\_ Sedež je raztrgan.
- \_\_\_ Peter nima opravljenega kolesarskega izpita.
- \_\_\_ Kolo nima zadnjega blatnika.
- \_\_\_ Sprednja luč na kolesu ne deluje.
- \_\_\_ Čelada se barvno ne ujema s kolesom.

## Svetovalno delo

### Učna tema: Sodelovanje (Razredna ura, 6. – 9. razred)

Navodilo: Izhodišče je izkušnja skupinskega dela. Za delo v manjši skupini boste potrebovali:



Fotografija: osebni arhiv Ines Celin

- Elastiko s trakci<sup>9</sup>
- 6 plastičnih lončkov

Vaša naloga je, da z lončki čim hitreje zgradite piramido. Edino pravilo je, da lahko lončke premikate le s pomočjo elastike. To počnete tako, da vsak član skupine drži svoj trakec, ki usmerja elastiko. Ne smete se dotikati elastike, trakcev ostalih članov skupine, niti lončka. (Vsa omenjena pravila veljajo tudi v primeru, če vam lonček pade na tla ali se prevrne).



Fotografije: osebni arhiv Ines Celin

1. Opredelite problem (ali probleme), ki so se pojavili pri skupinskem delu.
2. V skupini pogledjte, kakšne probleme ste zaznali člani skupine. Razmislite - ali ste navajali podobne probleme, ali ste izpostavili različne probleme?
3. Še enkrat preberite zapisane probleme in presodite, ali gre za predpostavko (zaznani problem) ali gre za realen problem.

Po skupinskem delu napravite refleksijo:

1. Kako ste se počutili?
2. Kako uspešni ste bili pri gradnji stolpa? Kaj vam je dobro uspelo in kaj ne?
3. Kaj je omogočilo, da ste bili uspešni? Katera vedenja članov so pripomogla k dobremu delu?
4. Kako ste se lotili dela?
5. Ste napravili načrt? Ste se dogovorili za pravila sodelovanja?
6. Ste si razdelili delo/vloge? Kako?
7. Kdo je bil vodja? Kako je prišlo do 'prevzema' te vloge?
8. Kako je potekalo delo? Ste imeli kakšne težave? Kako ste jih premagali?
9. Kaj bi naslednjič spremenili/izboljšali?

<sup>9</sup> Smiselno je pripraviti še rezervne elastike z različnim številom privezanih vrvic za skupine otrok z različnim številom članov (npr. 3, 4, 5 vrvic).

## 2 Sistematično opazovanje in izpeljava sklepov

### Teoretični okvir

Opazovanje je eden temeljnih procesov mišljenja, obenem pa ena temeljnih metod v znanosti. Posamezniku omogoča stik z zunanjim svetom ter zagotavlja informacije o tem, kakšen ta svet je in kaj se v njem dogaja, kar predstavlja orientir za nadaljnje odločanje in delovanje. Na temelju opažanj, čeprav naključnih, posameznik postavlja hipoteze, ki jih bodisi sistematično ali pa ne v nadaljevanju preverja, potrjuje in zavrača. Kelly (po Fulgosi, 1985) meni, da je vsak človek kot mali znanstvenik, ki nenehno zaznava svet, izpeljuje sklepe, postavlja hipoteze in jih preverja, dogodke in pojave osmišlja. Sprašuje se o tem, kaj dogodki, pojavi, podatki pomenijo, skuša razumeti njihovo ozadje. Različne razlage so različno kakovosten približek stvarnosti. V tem procesu je podvržen različnim kognitivnim zmotam, pristranostim in izkrivljanjem (npr. nenamerni selekciji informacij oz. nagnjenosti k temu, da opazi prvenstveno to, kar že potrjuje njegova prepričanja) (Levy, 1997).

Naključno, vsakodnevno opazovanje je spontan in slučajen proces za razliko od znanstvenega opazovanja, ki je nameren, usmerjen in analitičen proces. Sistematično opazovanje zagotavlja višjo kakovost pridobljenih podatkov, saj se izogne nenamerni selekciji in izkrivljanju zaznav ter – kasneje, v fazi obdelave zbranih podatkov – izkrivljanjem v interpretaciji (z upoštevanjem celotnega konteksta). Informacije lahko pridobiva človek sam z neposrednim opazovanjem, ali pa jih pridobi od drugih ljudi oz. iz drugih virov (pisnih, materialnih). Če so informacije posredovane, obstaja možnost, da so nezanesljive, saj je doživljanje stvari in dogodkov subjektivno (zaznave so naključne, selekcionirane, površne ter osmišljene v kontekstu pričakovanj, želja, prepričanj itd.) ali pa so celo namerno preoblikovane.

*Učenje sistematičnega opazovanja* obsega ozaveščanje prednosti le-tega pred naključnim opazovanjem, vnaprejšnjo opredelitev ciljev opazovanja oz. oblikovanje raziskovalnega vprašanja, oblikovanje instrumenta opazovanja glede na cilj (opazovalnih shem in protokolov), ozaveščanje o tem, da nam drugi ne posredujejo dejstev, pač pa lastne razlage sveta, ki so različno kakovostni približki realnosti, ozaveščanje o lastni nagnjenosti k izkrivljanju in zmotnim interpretacijam.



## Primeri nalog – sistematično opazovanje

### Vsakodnevne situacije

#### Tema: Otroška igra

1. Na sliki so otroci. Opazuj njihovo igro. Kaj si opazil? Kaj lahko na temelju opazovanja sklepaš?



Vir: <https://www.melbournechildpsychology.com.au/blog/play-experiential-learning-early-childhood/>

2. Kako bi lahko povečal objektivnost in zanesljivost svojega opazovanja igre otrok? Sestavi preprosto opazovalno lestvico in jo uporabi.
  - a. Da povečaš zanesljivost opazovanja otroško igro posnemi, potem pa v paru s sošolcem sistematično opazujta in analizirajta posnetek v skladu z opazovalnimi kriteriji. Opažanja beležita.
  - b. Ali so v vajinih rezultatih razlike?
  - c. Kakšne so razlike med opazovalcema, če opazujeta nesistematično in kakšne, če je vajino opazovanje sistematično?

#### Tema: Načrt opazovanja

Izberi si temo opazovanja (npr. rojstni dan prijateljice, ljudje v trgovini, ljudje v zobozdravstveni čakalnici, učiteljica ob razlagi snovi, učenci pri uri športne vzgoje ali pri kakšnem drugem predmetu, otroški parlament, debata, ljudje v živalskem vrtu, ki opazujejo opice itd.). Dogajanje najprej pol ure opazuj naključno, nato pa s pomočjo instrumenta, ki ga boš pripravil po nesistematičnem opazovanju, še sistematično. Lahko pa k dejavnosti povabiš kolega, pri čemer eden od vaju opazuje sistematično, drugi naključno. Primerjajta rezultate naključnega opazovanja z rezultati sistematičnega opazovanja.

## Matematika

#### Učna tema: Diagonale večkotnika (8. razred)

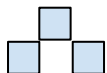
1. Nariši poljubne izbočene like: trikotnik, štirikotnik, 5-kotnik in 6-kotnik. Oglišča poimenuj z A, B, C ... Vsakemu liku nariši vse diagonale iz oglišča A. Opazuj, kolikšno je število diagonal iz enega oglišča v posameznem narisanim liku.

2. Poskušaj ugotoviti, koliko diagonal lahko narišeš iz enega oglišča 8-kotnika, 10-kotnika, 100-kotnika.
3. Zapiši splošno formulo, ki velja za število diagonal iz enega oglišča v  $n$ -kotniku.

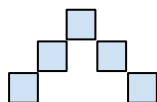
**Učna tema: Vzorci (8. razred)**

Prikazano je zaporedje 4 slik.

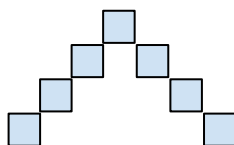
1. slika



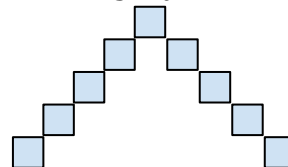
2. slika



3. slika



4. slika



1. Kaj lahko opazuješ? Kako bi to opazovanje naredil, s čim bi si pomagal?
2. Koliko kvadratkov sestavlja 4. sliko?
3. Koliko kvadratkov bi sestavljalo 5. sliko?
4. Ali bi za 7. sliko zadostovalo 14 kvadratkov?
5. Kaj lahko ugotoviš iz opazovanja tega zaporedja slik?
6. Če bi zaporedje še nadaljevali, iz koliko kvadratkov bi bila sestavljena 10. slika? (Ne riši slik, poskusi ugotoviti s sklepanjem.)

**Učna tema: Geometrijska telesa (9. razred)**

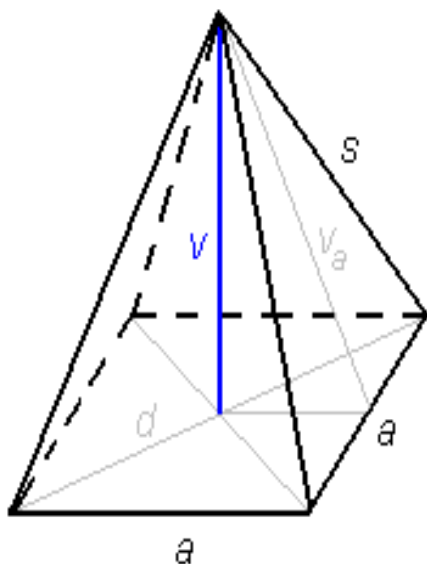
Na sliki imaš dve geometrijski telesi. Poimenuj ju in imeni zapiši v preglednico.

Primerjaj telesi po že zapisanih lastnostih teles.

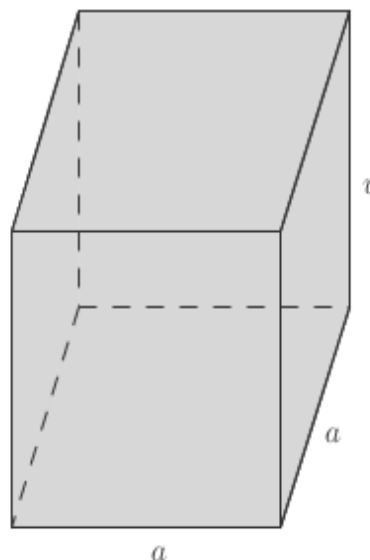
Po čem bi ju še lahko primerjal? Zapiši v preglednico.

Utemelji podobnosti in razlike med telesoma.

|                        | 1. telo: _____ | 2. telo: _____ |
|------------------------|----------------|----------------|
| Število osnovnih robov |                |                |
| Dolžina osnovnega roba |                |                |
| Višina telesa          |                |                |
| ...                    |                |                |
| ...                    |                |                |



Vir: <http://www2.arnes.si/~mpavle1/mp/telessa.html>



Vir: <https://eucheniki.sio.si/mat9/910/index6.html>

## Slovenščina

### Učna tema: F. Prešeren: Turjaška Rozamunda (8. razred)

Navodilo:

1. Natančno preberi pesem in opazuj, se odloči in utemelji, katere značajske lastnosti so pri Rozamundi najbolj opazne na začetku in katere na koncu pesmi. Izbiraj med: prijazna, neprijazna, samovšečna, osorna, skromna, preračunljiva, ošabna, spravljiva, prevzetna, poslušna, ponižna, dobra, trmasta. Oblikuj tabelo z dvema stolpcema; v levem stolpcu zapiši značajske lastnosti, kot jih zaznaš na začetku in v desnem stolpcu lastnosti, ki jih prepoznaš na koncu pesmi. Razmisli in sam dodaj po eno dodatno značajsko lastnost v vsakega od stolpcev. Svoj izbor utemelji.
2. Upodobi časovnico, na katero zapiši književne osebe, značajske lastnosti osrednje književne osebe v odnosu do stranskih književnih oseb in dogodke. Na podlagi svojih ugotovitev sklepaj, kako njen značaj vpliva na dogajanje v pesmi. Razmisli in zapiši, kako bi drugačna značajska lastnost osrednje književne osebe lahko vplivala na dogajanje v romanci. Na podlagi spoznanj zapiši motive.

## Angleščina

### Učna tema: Present Perfect (8. razred)

Handout:

1. Listen to the song and circle the verbs you hear:  
[https://www.youtube.com/watch?v=MoSn9\\_1NdEY](https://www.youtube.com/watch?v=MoSn9_1NdEY)

|        |         |         |        |         |
|--------|---------|---------|--------|---------|
|        | arrived | been    | broken | driven  |
|        | drunk   | eaten   | fallen | flown   |
| had    | heard   | kissed  | known  | landed  |
|        | learned | made    | rained | read    |
| sailed | sank    | seen    | sent   | slept   |
|        | spent   | studied | told   | watched |

2. Look at the lyrics. What do the verbs have in common? Which words usually come before them?

**Učna tema: Body language** (8. ali 9. razred)

Instructions: Do the online quiz: [http://greatergood.berkeley.edu/ei\\_quiz/#11](http://greatergood.berkeley.edu/ei_quiz/#11)

Draw your own picture dictionary of different body language and have your classmates guess what they represent.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

## Zgodovina

**Učna tema: Slovenci v 20. in 21. stoletju** (Učni sklop: Zadnja leta Avstro-Ogrske) (8. razred)

Navodilo:

1. Na izbranem pokopališču (v zamejstvu) opazuj priimke na nagrobnikih. Kaj ti ti podatki povedo?
2. Naredi tabelo s tremi kolonami. V eno kolono zapisuj priimke, ki so slovenski, v drugo priimke, ki so potujčeni in v trejo tuje priimke. Zapiši si nekaj letnic, zapisanih ob priimkih.

3. Na osnovi zbranih priimkov sklepaj, kdo je poseljeval to območje/vas v preteklosti.
4. Pojasni vzroke za etnične spremembe.

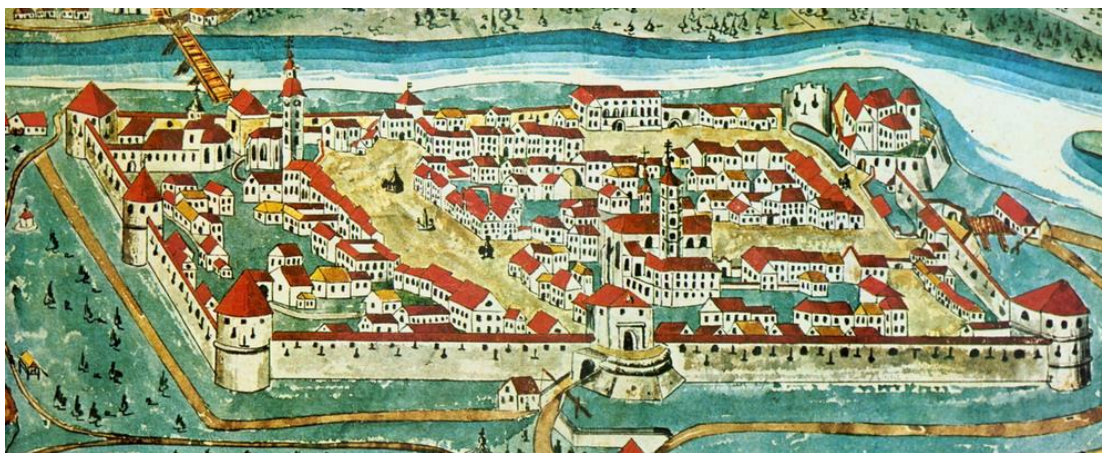
### **Učna tema: Srednji vek – oblikovanje nove kulturne in politične podobe Evrope**

(Učni sklop: Meščani) (7. razred; terensko delo)

Navodilo: Povzpni se na Celjski grad ter opazuj mesto pod seboj.

Naredi fotografijo mesta.

Spusti se v mesto ter se sprehodi po mestnem središču. Zapiši si imena, funkcijo značilnih stavb, ki so obstajale že v 18. stoletju.



Vir: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Celje\\_1775.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Celje_1775.jpg)

1. Oglej si sliko Celja. Katere značilne stavbe prepoznaš na sliki?
2. Kako se je spremenil njihov namen, funkcija? Svoj odgovor utemelji.
3. Kakšna je razlika v legi, kjer je nastalo srednjeveško Celje, in današnje lego mesta Celje? Utemelji svoj odgovor.

## **Geografija**

### **Učna tema: Afrika - Družbenogeografske značilnosti (8. razred)**

1. Oglej si spodnji fotografiji.
2. Pri vsaki fotografiji zapiši svoja opazanja glede gostote poselitve, uporabe gradbenega materiala.
3. Izdelaj in zapiši kriterije, na osnovi katerih boš ugotavljal kakovost življenja v obeh naseljih.
4. Navedi morebitne prednosti in pomanjkljivosti življenja v prvem in drugem primeru naselja.



Fotografija 1: Barakarsko naselje v Južni Afriki  
Vir: osebni arhiv Anton Polšak



Fotografija 2: Naselje v Južni Afriki  
Vir: osebni arhiv Anton Polšak

## Državlјanska in domovinska vzgoja ter etika

### Učna tema: Promet

1. V različnih obdobjih dneva opazuj promet pred šolo. Kaj si opazil? Kaj lahko na temelju tega sklepaš?
2. V lokalnem časopisu je bil zapis, da bo v naslednjem mesecu evropski teden mobilnosti. S sošolcem izdelajta tabelo, v kateri bosta razvrstila različne oblike prihodov učencev v šolo. V petek pred začetkom tedna mobilnosti zjutraj beležita načine prihodov v šolo. Opazovanje ponovita v petek med tednom mobilnosti in v petek po tednu mobilnosti. Ali so rezultati različni? Če ti je na voljo tablični računalnik, ga uporabi in zapisuj rezultate v Excelovo tabelo, kar ti bo olajšalo obdelavo podatkov.
3. Grafično predstavita rezultate in ugotovitve delita s sošolci (izdelajta spletno stran v Mahari ali napišita blog).

## Razredni pouk

### Učna tema: Živa bitja in žive snovi (Naravoslovje, 5. razred)

Navodilo: Posejali smo pšenico.

1. Med sabo se pogovorite, kako bi skrbeli zanjo in kaj menite, da se bo dogajalo z njo v enem mesecu, če bi zanjo dobro skrbeli. Kaj pa bi se dogajalo, če za mlado rastlino ne bi skrbeli? V paru izdelajte tabelo in vanjo zapišite svoja predvidevanja o rasti pšenice v obeh pogojih.
2. En mesec opazujte dogajanje (rast pšenice) in opažanja tedensko beležite v tabelo 2.
3. Primerjajte svoja predvidevanja (tabela 1) z dejanskim stanjem (tabela 2). Zapišite ugotovitve. Kako natančna so bila vaša predvidevanja? Pojasnite.

### Učna tema: Preteklo je že veliko časa (Družba, 5. razred)



Navodilo:

1. Opazuj fotografiji spodaj.
  - a. Kaj vidiš na prvi fotografiji (Slika 1)? Opiši.
  - b. Kaj vidiš na drugi fotografiji (Slika 2)? Opiši.
  - c. Kakšne so razlike med njima?
2. Kaj na obeh fotografijah so dejstva? Katere so podobnosti in katere so razlike med kuhinjama?
3. Kaj lahko iz opazanj sklepaš?
4. Katere informacije bi še potreboval, da bi potrdil svoj sklep? Kje bi jih našel?



Slika 1<sup>10</sup>



Slika 2<sup>11</sup>

## Svetovalno delo, razredne ure

### Učna tema: Sodelovanje (7.–9. razred)

Izhodišče je izkušnja skupinskega dela. Analiza lahko poteka na dva načina: 1) preko posnetka skupinske aktivnosti 'Zgradimo piramido' (učitelj posname aktivnost, učenci pa kasneje posnetek analizirajo), 2) del učencev gradi piramido, drugi pa jih sistematično opazujejo, beležijo in kasneje posredujejo opazanja.<sup>12</sup>

Pripomočki (na skupino):

- elastika s trakci<sup>13</sup>
- 6 plastičnih lončkov

<sup>10</sup> Vir 1: Mežnarija s črno kuhinjo. Kam.si. Vodnik po sloveniji. Svetovni splet: [http://www.kam.si/images/stories/etno\\_kmetije/meznarija/crna\\_kuhinja.jpg](http://www.kam.si/images/stories/etno_kmetije/meznarija/crna_kuhinja.jpg) (Pridobljeno 26. 9. 2017)

<sup>11</sup> Vir 2: Kuhinje Erjavec. Svetovni splet: [http://www.kuhinje-erjavec.si/gallery/46/IMG\\_8201SavGaj.jpg](http://www.kuhinje-erjavec.si/gallery/46/IMG_8201SavGaj.jpg) (Pridobljeno 26. 9. 2017)

<sup>12</sup> Dejavnost Zgradimo piramido je natančneje opisana na tej povezavi: The Water Lily Way. Team building activity: Tower of Cups. Svetovni splet: <https://thewaterlilyway.wordpress.com/2014/02/25/team-building-activity-tower-of-cups/> (Pridobljeno 26. 9. 2017)

<sup>13</sup> Smiselno je pripraviti še rezervne elastike z različnim številom privezanih vrvic za skupine otrok z različnim številom članov (npr. 3, 4, 5 vrvic).



Vir: osebni arhiv Ines Celin

#### Navodilo:

Vaša naloga je, da z lončki čim hitreje zgradite piramido. Edino pravilo je, da lahko lončke premikate le s pomočjo elastike. To počnete tako, da vsak član skupine drži svoj trakec, ki usmerja elastiko. Ne smete se dotikati elastike, trakcev ostalih članov skupine, niti lončka. (Vsa omenjena pravila veljajo tudi v primeru, če vam lonček pade na tla ali se prevrne).



Vir: osebni arhiv Ines Celin



Vir: osebni arhiv Ines Celin

1. Opazuj sodelovanje (na posnetku). Kaj opaziš? Glavna opažanja zapiši v Padlet.
2. Kako bi lahko izboljšal objektivnost in zanesljivost svojega opazovanja? Sestavi opazovalno shemo, ki ti bo v pomoč pri ponovnem opazovanju posnetka.
3. Ponovno si oglej posnetek in opazuj s pomočjo oblikovane opazovalne sheme. S sošolcem primerjajta svoje zabeležke. Kaj ugotovita?

## Primeri nalog - izpeljevanje sklepov na temelju opaženega

### Vsakodnevne situacije

1. Manca sedi pod mizo s knjigo na kolenih in grizlja čips. Kaj v tej situaciji je zanesljivi sklep (dejstvo) in kaj nedoločen sklep (interpretacija)?
  1. Manca se skriva pred bratom.
  2. Manca bere pod mizo, ker ima tam več miru.
  3. Manca je čips.
  4. Mama išče Manco in je ne najde.

5. Manca sedi.
2. Priča si naslednji situaciji: Pia ima polno vrečo bombonov, natančneje 15. Ko jo Anže prosi za bonbon, mu ga Pia ne da.
  1. Kaj v tej situaciji je dejstvo? Obkroži:
    - Vseh 15 bonbonov je Piinih.
    - Piini bonboni so sladki.
    - Anže si želi bonbon.
    - Pia si Anžetu želi dati bonbon, pa ne sme.
    - Bonboni so v vrečki.
  2. Kaj lahko sklepaš v tej situaciji?
  3. Katere podatke bi še potreboval, da bi povečal zanesljivost sklepa?



Vir: <http://m.aliexpress.com/item/32654410178.html>

3. Ko prideš s počitnic, opaziš, da je v tvoji sobi po tleh nametanih nekaj oblačil ter nekaj knjig. Kaj lahko sklepaš? Katere informacije bi potrebovala, da bi bolje razumela, kaj se je zgodilo?

## Matematika

### Učna tema: Večkotniki (8. razred)

Navodilo: Ob zaključku koledarskega leta si bodo učenci zmenjali skromna, doma pripravljena darila. Opazuj, koliko izmenjav daril je med učenci.

1. V preglednico zapiši, koliko je izmenjav daril, če si jih izmenjajo 2, 3, 4, ... učenci. Nariši skice.
2. Zapiši, koliko bi bilo izmenjav daril, če je  $n$  učencev?

### Učna tema: Večkotniki (8. razred)

Navodilo: Opazuj število rokovanj med tvojimi sošolci.

1. V preglednico zapiši, koliko je rokovanj, če se rokujeta 2, 3, 4, ... sošolci.
2. Zapiši, koliko bi bilo rokovanj, če se rokuje  $n$  sošolcev?

### Učna tema: Obseg kroga (8. razred)

Navodilo: Izmeri premere in obsege različno velikih predmetov z okroglim prerezom in izračunaj količnik med obsegom in premerom. Zapiši, kaj opaziš.

## Slovenščina

**Učna tema: Razvijanje pravopisne zmožnosti (5. razred)**

Navodilo: Vstavi ustrezen predlog in na podlagi rešitev oblikuj pravilo, s katerim si lahko pomagaš pri ustrezni rabi predlogov s/z. Pomagaš si lahko tudi s povedjo *Ta suhi škafec pušča*.

\_\_\_ težavo sem se odpravil v šolo, kjer sem se najprej pogovarjal \_\_\_ sošolcem Urošem. \_\_\_ hišnikom sva se na hitro pozdravila, izmenjala sva tudi nekaj besed \_\_\_ kuharico. \_\_\_ šestošolci se odlično razumem, le \_\_\_ Petrom imam občasno težave, saj se ne strinja \_\_\_ ceno, ki sem jo predlagal za njegove frnikole. \_\_\_ falotom imam resnično težave, zato sem razmišljal, da bi se posvetoval \_\_\_ čarovnikom, ki bi mi lahko pomagal.

## Angleščina

**Učna tema:** (Nadaljevanje naloge iz poglavja Sistematično opazovanje)

Based on this song, try to find the rule for using the Present perfect tense:

1. In what situations do we use it?
2. How is it different from past simple?

## Geografija

**Učna tema: Evropa: naravno- in družbenogeografske značilnosti Evrope (7. razred)**

Navodilo za delo:

1. V atlasu poišči splošno karto Evrope. Oglej si evropsko obalo in na karti poišči velike polotoke in otoke.
2. Oglej si spodnje fotografije, ki so označene z A in B ter s številkami od 1 do 4. Na karti poišči območja, ki jih predstavljajo fotografije. Razmisli, h katerima geografskima enotama Evrope pripadajo območja na fotografijah.
3. Med danimi fotografijami od 1 do 4 (spodaj) poišči povezave s fotografijama A in B. Na osnovi opaženih značilnosti oblikuj in zapiši sklepe o naravnih in družbenih značilnostih obeh območij (glede na relief, podnebje, rastje, tip bivališč in primernosti poselitve). Svoje sklepe utemelji (npr. Zakaj meniš tako? Kaj na fotografijah te prepriča o tvojih ugotovitvah, kaj je na drugi fotografiji drugače?). Zapisuj dejstva.

Tvoji odgovori:

| Dejstva in sklepi Južne Evrope | Dejstva in sklepi Severne Evrope |
|--------------------------------|----------------------------------|
|                                |                                  |

Fotografije:



Fotografija A: Vzhodna obala na Sardiniji (Italija)  
Vir: osebni arhiv Verica Peterle Grahonja



Fotografija B: Obala Baltskega morja (Latvija)  
Vir: osebni arhiv Verica Peterle Grahonja



Fotografija 1: Naravno rastlinstvo ob obali Sardinije  
Vir: osebni arhiv Verica Peterle Grahonja



Fotografija 2: Pokrajina na jugovzhodu Švedske  
Vir: osebni arhiv Verica Peterle Grahonja



Fotografija 3: Budva (Črna gora)  
Vir: osebni arhiv Verica Peterle Grahonja



Fotografija 4: Zaledje Stockholma (Švedska)  
Vir: osebni arhiv Verica Peterle Grahonja



## Kemija

### Učna tema: Elementi v periodnem sistemu/Kemijske reakcije (8. razred)

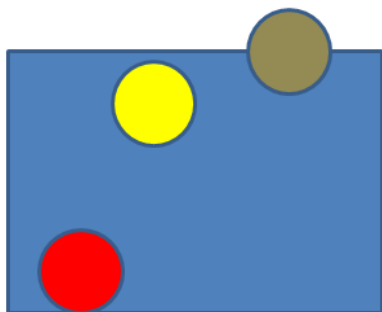
1. Pred desetimi leti ste se preselili v novo hišo. Z družino obujate spomine in listate po družinskem albumu. Opaziš, da se je barva žlebov na hiši spremenila v zeleno. Kaj lahko na osnovi spremembe barve žlebov sklepaš?
2. Na spletu poišči in si oglej posnetek raztapljanja cinka v klorovodikovi kislini. Kaj vse lahko sklepaš na podlagi posnetka?

## Fizika

### Učna tema: Vzgon (8. razred)

1. Na pladnju imaš nekaj teles in kadico z vodo. Ugotovi, kaj se zgodi, ko telesa spustiš v vodo.
2. Kako lahko izid eksperimenta fizikalno pojasniš?

### Učna tema: Vzgon (8. razred)



1. Krogle enakih prostornin v vodi mirujejo, kot je prikazano na sliki. Po čem se krogle razlikujejo?
2. Katera je najtežja? Odgovor pojasni.
3. Zapiši pogoj za ravnovesje za vsako kroglo.

## Biologija

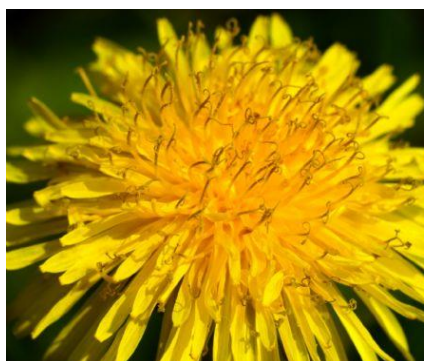
### Učna tema: Razmnoževanje (9. razred)

Navodilo: Sliki 1 in 2 prikazujeta cvetove semenk, ki služijo razmnoževanju. Oglej si spodnje slike in odgovori na vprašanja.

1. Cvetove katerih dveh rastlin prikazujeta Sliki 1 in 2?
2. Kako se oprašuje cvet 1 in kako imenujemo rastline s takšnim načinom opraševanja?
3. Kako se oprašuje cvet 2 in kako imenujemo rastline s takšnim načinom opraševanja?
4. V čem se zgradba cveta 1 in cveta 2 razlikujeta?



5. Za oploditev sta potrebni spolni celici. V katerem delu cveta se nahaja ženska in v katerem delu moška spolna celica pri cvetnih semenkah?
6. Zakaj je oprašitev pogoj za oploditev?
7. Kje v cvetu pride do oploditve?
8. Kaj se razvije iz oplojene ženske spolne celice cveta 1?
9. Kaj povezuje sliko 1 in sliko 3?



Slika 1<sup>14</sup>



Slika 2<sup>15</sup>



Slika 3<sup>16</sup>

## Svetovalno delo, razredne ure

### Tema: Razredna ura – sodelovanje (7.–9. razred)

Spodaj sta dve fotografiji, ki prikazujeta trenutek, ko otroci z lončki sestavljajo piramido.



Fotografija

Vir: osebni arhiv Ines Celin

Dobro si oglej fotografijo.

1. Kaj v tej situaciji je dejstvo? Kaj lahko sklepaš v tej situaciji?
2. Katere podatke bi še potreboval, da bi povečal zanesljivost sklepa?

<sup>14</sup> Vir: Picture Slovenia, Majšperk: <http://www.pictureslovenia.com/si/oceni/?f=2086> (Pridobljeno 14. 9. 2017)

<sup>15</sup> Vir: Trave – navadna pasja trava. <https://www.notranjski-park.si/izobrazevalne-vsebine/rastlinski-svet/trave> (Pridobljeno 14. 9. 2017)

<sup>16</sup> Vir: Dandelion clock on leaves: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dandelion\\_clock\\_on\\_leaves.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dandelion_clock_on_leaves.jpg) (Pridobljeno 14. 7. 2017)

# 3 Razlikovanje dejstev od mnenj

## Teoretični okvir

Dejstva so stvari, dogodki in pojavi, ki dejansko obstajajo oz. so se resnično zgodili. So podatki, ki prodrejo skozi posameznikova čutila, še preden jih osmisli, interpretira, na njihovi osnovi izpelje sklepe oz. jim, v kontekstu preteklih izkušenj in znanj, pripiše pomen. Obstajajo neodvisno od posameznikove zaznave. Dejstva je torej pomembno razlikovati od sklepanja (logičnega izpeljevanja verjetnih zaključkov na temelju dejstev oz. podatkov), interpretacije (osmišljanje, možne razlage dejstev, dožemanje oz. pripisovanje pomena nečesa, vpogled v ozadje stvari) ter mnenj (navajanje lastnosti, stanj nečesa na osnovi lastnega vedenja oz. izražanje odnosa do sveta).

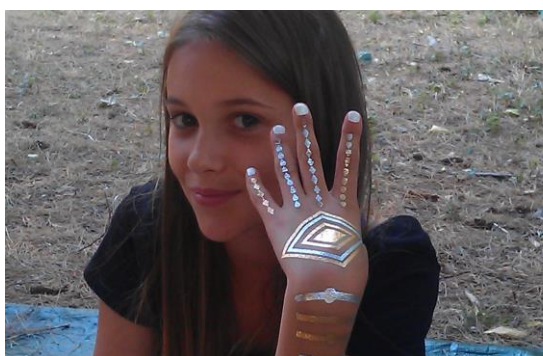
Razlikovanje dejstev od mnenj je izjemno pomembna veščina, ki posamezniku ni vedno prezentna. Senge (2000) opozarja, da smo ljudje »bitja interpretacije«, ki lastne razlage pogosto zamenjujemo z resničnostjo. Zatorej sta prav zavzemanje distance do lastnih in tujih interpretacij ter težnja k večperspektivnemu pogledu na svet ključni veščini, pa tudi naravnosti, kritičnega misleca.

*Učenje razlikovanja dejstev od interpretacij, sklepov in mnenj obsega poznavanje opredelitev ter razumevanje vseh treh pojmov, zavest o subjektivnosti interpretacij ter o vplivu različnih dejavnikov (znanja, motivacije, čustev itd.) na le-te, priložnost za različno interpretiranje dogodkov in pojavov oz. spodbudo za zavzemanje različnih perspektiv v situaciji.*

## Primeri nalog – razlikovanje dejstev od mnenj

### Vsakodnevne situacije

1. Oglej si fotografijo. Določi trditve, ki se nanašajo na dejstva (D) ter trditve, ki se nanašajo na sklep (S).



Vir: osebni arhiv Tanja Rupnik Vec

1. Na sliki je deklica.
2. Deklica je Indijka.
3. Deklica si je okrasila roko.
4. Deklica ima na levi roki 5 prstov.
5. Deklica je oblečena v črno majico.
6. Deklica je v šoli uspešna.
7. Deklica se odpravlja na večerno zabavo.

2. Oglej si spodnje slike. Pojasni, kaj na teh slikah so dejstva. Interpretiraj jih na različne način.



Slika 1: Kolo

Vir: osebni arhiv Tanja Rupnik Vec



Slika 2: Otroci

Vir: osebni arhiv Tanja Rupnik Vec

Dejstva: \_\_\_\_\_

Interpretacije: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dejstva: \_\_\_\_\_

Interpretacije: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Katere spodnjih trditev se nanašajo na dejstva in katere na mnenja
- Maja ima lepe čevlje.
  - Majini čevlji so usnjeni.
  - Borut skače po visoki travi.
  - Tale knjiga ima 300 strani. To je preveč zame!
  - Maja si ogleduje katalog s cenami gorskih koles. Verjetno si želi kolo.
  - Soča je prekrasna reka, dolga 140 kilometrov.
4. Navedi primer oz. opiši situacijo, v kateri je oseba (ali ti sam) zmotno lastno interpretacijo zamenjala z dejstvom.
5. Izdelajte plakat/zloženko/video, na katerem boste slikovito pojasnili razliko med dejstvom in mnenjem. Uporabite IKT tehnologijo, nato pa izdelek objavite (npr. e-plakat objavite na Pinterestu, Instangramu ipd.).
6. Na internetu poiščite forum na temo, ki vas zanima (npr. problemi najstnikov itd.) ali forum, na katerega vas napoti učiteljica. Analizirajte dialoge v forumu (del dialoga) tako, da presodite, katere izjave razpravljalcev se nanašajo na dejstva in katere na sklepe. S čim pogosteje vstopajo v dialog – z dejstvi ali s sklepanjem?

## Matematika

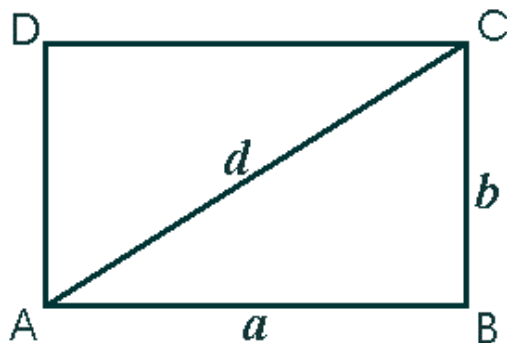
### Učna tema: Pitagorov izrek (8. razred)

Navodilo:

Dan je pravokotnik ABCD. Zapiši, ali je izjava: *“Dolžina daljice AC je krajša, kot če gremo od A čez B v C,”* dejstvo ali mnenje. Kako bi to lahko dokazal:

1. brez računanja?
2. računsko?

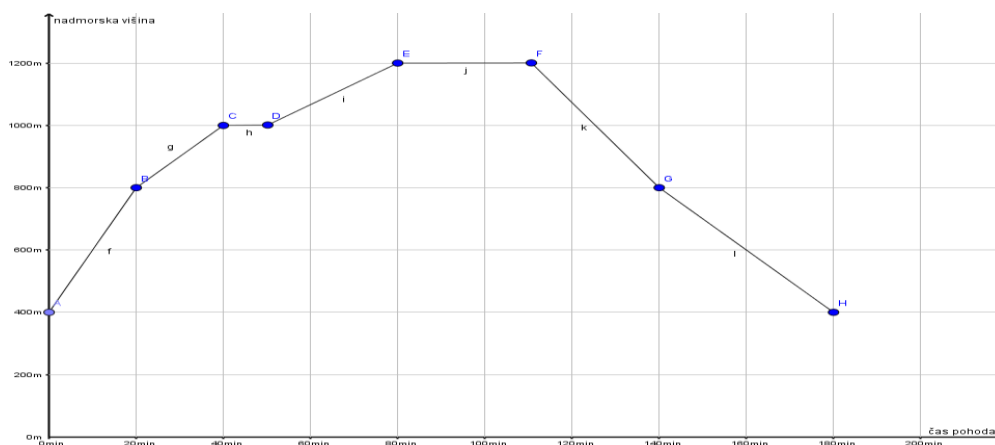
$a = 4 \text{ cm}$  in  $b = 3 \text{ cm}$



### Učna tema: Odvisnost količin (8. razred)

Navodilo: Graf prikazuje pohod na sosednji hrib.

1. Ob njem zapiši pet dejstev in pet mnenj (vsako na svoj list), ki se nanašajo na ta graf in jih premešaj.
2. S sošolcem si zamenjajta svoje trditve in ob vsaki trditvi zapišita, ali gre za dejstvo ali mnenje.
3. Ugotovi pravilnost trditev.



### Učna tema: Geometrijska telesa (9. razred)

Navodilo: Za naslednjimi izjavami na črtico napiši, ali gre za mnenje (M) ali za dejstvo (D) in utemelji pravilnost odgovorov.

1. Prizma je geometrijsko telo, ki ima dve osnovni ploskvi. \_\_\_\_
2. Prizme poimenujemo glede na stransko ploskev. \_\_\_\_
3. Prizme so zahtevne za računanje površine. \_\_\_\_
4. Mreža prizme je sestavljena iz plašča in osnovne ploskve. \_\_\_\_
5. Najpomembnejši del prizme je telesna diagonalna. \_\_\_\_
6. Prizma je visoko geometrijsko telo. \_\_\_\_

## Slovenščina

### Učna tema: Oblikoslovje (7. razred)

1. Za naslednjimi izjavami na črtico napiši, ali gre za mnenje (M) ali za dejstvo (D).
  - a. Slovenščina je edini slovanski jezik, ki pozna 6 sklonov. \_\_\_\_
  - b. Največ samostalnikov je ženskega spola. \_\_\_\_
  - c. Svojilni zaimек izraža svojino osebe. \_\_\_\_
  - d. Glagol ima v stavku vlogo povedka. \_\_\_\_
  - e. Samostalnik v stavku vedno igra vlogo osebka. \_\_\_\_
  - f. Po pridevniku se vprašamo kakšen, čigav, kateri. \_\_\_\_
  - g. Pridevnik se s samostalnikom ujema v sklonu. \_\_\_\_
- 2) Kateri dokazi so potrebni za presojo dejstev/mnenj v posameznih primerih zgoraj? Utemelji svoje odgovore.

## Angleščina

### Učna tema: Opis živali (5. razred)

Navodilo: (Učni list ali Mahara)

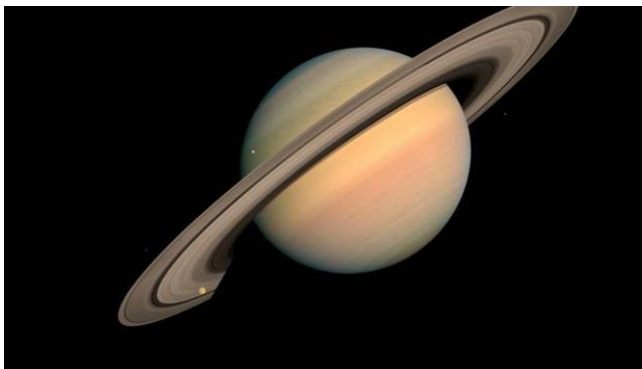
1. Which of the following sentences are OPINIONS and which are FACTS? REMEMBER: Opinion is something WE think is true, but a fact is something that is ALWAYS true. Copy the sentences in the correct column.
  - a. Cats are cute.
  - b. Pigs have four legs.
  - c. Fish can swim in water.
  - d. Dogs are dangerous.
  - e. Monkeys can climb trees.
  - f. Horses are the most beautiful animals.
  - g. Now write some of your own facts and opinions about animals or your own pet.

| <b>FACT</b> | <b>OPINION</b> |
|-------------|----------------|
|             |                |

## Učna tema: Planets (8. razred)

### Saturn

Scientists have been fascinated by the planets in our solar system for many years. Saturn is a gas planet and the second largest. It is by far the most beautiful planet because it is surrounded by a spectacular ring system that stretches out into space. The rings are made of millions of ice crystals as huge as houses and as small as specks of dust. I wish human beings could travel to Saturn some day.



Vir:

<https://www.google.si/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjOvYrLieDUAhVBPBoKHcsUAHsQjRwIBw&url=https%3A%2F%2Fvimeo.com%2F11386048&psig=AFQjCNExwNbyCeH0kQ1U9CfUh-9vsNmAzA&ust=1498723288745000>

1. Write fact (F) or opinion (O) next to each sentence.
  - a. \_\_\_\_ Saturn is a gas planet and the second largest.
  - b. \_\_\_\_ Saturn is the most beautiful planet.
  - c. \_\_\_\_ I wish human beings could travel to Saturn one day.

2. Write another opinion from the paragraph.

---



---



---

Vir: Scholastic Study Smart: Comprehension Skills (Level 3) by Linda Ward Beech

## Učna tema: Astronom (8. razred)

You will work in 4 groups. Each group writes five statements about the space in their chart. The statement can be either a fact or an opinion. Then look at the statements of other groups and decide whether they are facts or opinions.



**Group 1**

| Read the statement and decide if it is a fact (F) or opinion (O). | Group 2 | Group 3 | Group 4 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 1.                                                                |         |         |         |
| 2.                                                                |         |         |         |
| 3.                                                                |         |         |         |
| 4.                                                                |         |         |         |
| 5.                                                                |         |         |         |

**Group 2**

| Read the statement and decide if it is a fact (F) or opinion (O). | Group 1 | Group 3 | Group 4 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 1.                                                                |         |         |         |
| 2.                                                                |         |         |         |
| 3.                                                                |         |         |         |
| 4.                                                                |         |         |         |
| 5.                                                                |         |         |         |

**Group 3**

| Read the statement and decide if it is a fact (F) or opinion (O). | Group 1 | Group 2 | Group 4 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |

### Group 4

| Read the statement and decide if it is a fact (F) or opinion (O). | Group 1 | Group 2 | Group 3 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 1.                                                                |         |         |         |
| 2.                                                                |         |         |         |
| 3.                                                                |         |         |         |
| 4.                                                                |         |         |         |
| 5.                                                                |         |         |         |

## Zgodovina

**Učna tema: Rimska država** (Učni sklop: Od republike do cesarstva) (7. razred)

Navodilo: Preberi citat in odgovori na vprašanja.

*"Ko se je (Julij) Cezar nekega dne vračal iz Albe v Rim, ga je ljudstvo pozdravilo kot kralja, a jih je Cezar zavrnil z vzklikom: "Jaz nisem kralj, jaz sem Cezar!"*

Vir: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Gaj\\_Julij\\_Cezar](https://sl.wikipedia.org/wiki/Gaj_Julij_Cezar), 31. 1. 2017.

1. Navedi tri dejstva o Gaju Juliju Cezarju, ki jih razbereš iz citata.
2. Kaj je o svoji vlogi v rimski republiki menil Gaj Julij Cezar?
3. Utemelji, v čem se Cezarjevo mnenje razlikuje od današnje zgodovinske razlage njegove vladavine.

**Učna tema: Od fevdalne razdrobljenosti do konca starega reda** (Učni sklop: Ilirske province) (8. razred)

Navodilo: Preberi spodnji sestavek in odgovori na vprašanja pod njim:

*"Laški jezik se je v zibeli naučil, francosko zna bolje kakor vsak Korzikanec. Je srednje postave, bled, medel, vendar trdnega zdravja, ima rujave oči, kljunast nos, naprej pomaknjeno spodnjo čeljust, široko čelo. Se mu vidi, da je globoko zamišljen in bistrovid. Je*

*tih, malo besedi, dostih misli; ne tako živ kakor drugi Francozi. Spomin ima trden, nikoli nič ne pozabi; kar je obljubil, vselej drži.”*

*Tako je Napoleona opisal Valentin Vodnik v Lublanskih novicah leta 1797.*

Vir: Razpotnik, M. et al (2016). Raziskujem preteklost 8. Učbenik za zgodovino v 8. razredu OŠ. Ljubljana: Rokus Klett, str. 96.

1. V zgornjem besedilu poišči zgodovinska dejstva, ki se navezujejo na Napoleona. Razloži, zakaj si se tako odločil.
2. S katerimi besedami iz besedila lahko podkrepiš dejstvo, da je imel Napoleon dober spomin?
3. Kaj je Valentin Vodnik menil o Napoleonu s citatom: *“Se mu vidi, da je globoko zamišljen in bistroid.”* Svoj odgovor utemelji.

### **Učna tema: Slovenci v 20 in 21. stoletju** (Učni sklop: Soška fronta) (9. razred)

Navodilo: Preberi besedilo in odgovori:

*»V megleni noči 24. oktobra 1917 so ob dveh zjutraj začele na italijanske položaje padati rušilne plinske granate. Smrtonosni plin je moril po italijanskih strelskih jarkih. Ob sedmih zjutraj se je začel bobneči ogenj. /.../ Osvobodili so in zasedli Bovec. Sovražniku so na tem območju prekinili preskrbo s hrano in strelivom. /.../ Do 9. novembra 1917 se je nova bojna črta ustalila na reki Piavi.«*

Vir: P. Svoljšak (1997), Prvi med junaki je naš kranjski Janez. Ljubljana: Mladika, str. 30.

1. Iz vira izpiši vsaj tri zgodovinska dejstva, ki pričajo o vojaškem vsakdanu na soški fronti.
2. Kaj je mišljeno v citatu iz pričevanja iz soške fronte: *“Ob sedmih zjutraj se je začel bobneči ogenj”*. Utemelji svoj odgovor.
3. Kdo je, po tvojem mnenju, zapisal pričevanje s soškega bojišča (vojak ali zgodovinar)? Utemelji svojo odločitev.

## **Geografija**

### **Učna tema: Avstralija in Oceanija: Gospodarstvo** (8. razred)

Navodilo: Preberi odlomek besedila spodaj. Celoten članek si oglej na navedenem spodnjem spletnem naslovu.

*Umrla svetovno znana ovca*

*Novozelandska merino ovca po imenu Shrek, ki se je leta 1998 izgubila, nato pa so jo po šestih letih našli, je umrla na farmi na Južnem otoku, je sporočil njen lastnik John Perriam.*

Vir: <http://www.24ur.com/ekskluziv/zanimivosti/umrla-svetovno-znana-ovca.ht>

1. Iz besedila celotnega članka izpiši vsa dejstva o novozeladski ovci Shrek.
2. Izpiši še trditve, ki se nanašajo na mnenje poročevalca.
3. Na spletu poišči še dva članka o zgoraj omenjeni ovci, primerjaj podobnost informacij med njimi. Zapiši tri informacije, ki se ujemajo v vseh treh člankih.

4. Preveri podatke o številu novozelandskega prebivalstva na spletu in podatke o številu ovac na spletnem naslovu <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA> in zapiši, ali zgornji članek ponuja verodostojne podatke. Utemelji.

### Učna tema: Slovenija (9. razred)

Navodilo: Spodaj je zapisanih nekaj trditev. Ugotovi, ali gre za dejstvo ali za mnenje. Če izjava obsega več trditev, jih obravnavaj ločeno.

| Trditev                                                                     | Dejstvo (D)/<br>Mnenje (M) | Kdaj določeno mnenje<br>(potencialno) postane<br>dejstvo? Kaj so dokazi? |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Alpske pokrajine so lepše kot panonske.                                     |                            |                                                                          |
| Tretja razvojna os bo še dražja kot 6. blok TE Šoštanj. Preveč za proračun. |                            |                                                                          |
| Luka Koper nesporno potrebuje drugi tir.                                    |                            |                                                                          |
| Sosedi so odšli na Solčavsko. Gotovo radi hodijo v gore.                    |                            |                                                                          |
| Če preusmerimo tovorni promet na železnice, bo na cestah manj nesreč.       |                            |                                                                          |
| Včeraj je bil lep dan. Gotovo je sijalo sonce.                              |                            |                                                                          |

### Učna tema: Avstralija in Oceanija – gospodarstvo (8. razred)

Navodila za delo:

1. Pozorno preberi spodnje besedilo.

*S kravami se ne gre igrati*

*Avstralska prostranstva so res velika in tamkajšnji živinorejci uporabljajo za nas dokaj nekonvencionalne metode nadzora nad živalmi. Zelo pogosto jih recimo zganjajo na kup kar s helikopterji.*

*No, pri eni od takšnih »zbiralnih« akcij v mestecu Coen v Queenslandu je prišlo do nepričakovanega preobrata. Neka krava se je namreč odločila, da se pa takšne glasne »zlorabe« ne gre več in se je uprla. V svojem upor se je, po poročilu, ki ga je objavila tamkajšnja policija, z rogovi zapletla v pristajalne sani helikopterja in ga – zrušila. Krava jo je odnesla brez poškodb, prav tako, razen mogoče ponosa, 35-letni pilot, helikopter Robinson R22 beta pa ni bil te sreče in je v nesreči popolnoma zgorel, njegove ostanke pa lahko vidite na sliki.*

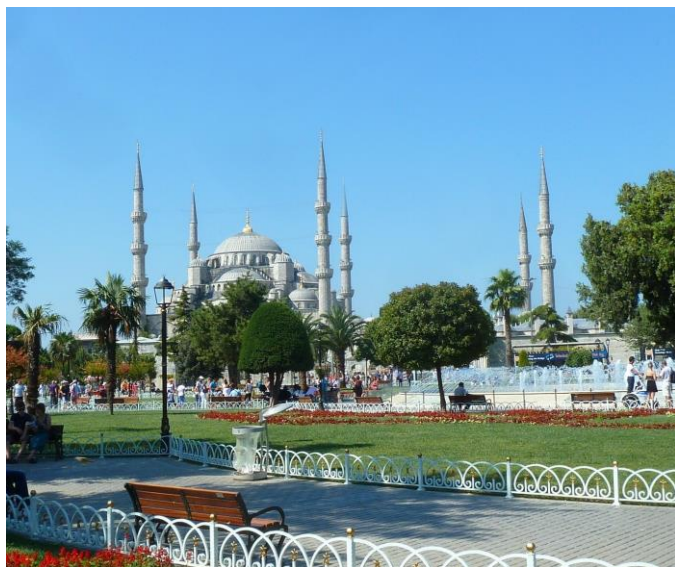
Vir: <http://www.t3tech.si/si/933/1900/s-kravami-se-ne-gre-igrati.aspx>

2. V atlasu na karti Avstralije poišči imenovano zvezno državo.
3. Ugotovi in zapiši, kaj v besedilu odraža dejstvo in kaj mnenje avtorja. Svoj odgovor utemelji tako, da v svoje zapise pravilno vključiš geografske pojme.
4. Če te zanima o tovrstnem načinu zbiranja živine več, si lahko dodatne informacije pridobiš na navedenem spletnem naslovu, ki je tudi vir tega prispevka (tudi z ogledom filma).

## Državlјanska kultura in etika

### Učna tema: Verstva

1. Na spodnji fotografiji je verski objekt. Naštej nekaj dejstev o tej veri.
2. Katera od spodnjih trditev se nanaša na dejstvo in katere na mnenje?
  - a. Začetki islama segajo v 7. stoletje.
  - b. Vsi muslimani so teroristi.
  - c. Ženske so manj vredne od moških.
  - d. Koran je sveta knjiga.
  - e. Pripadniki te vere ne smejo jesti svinjine.
  - f. Ob zakritih ženskah se ljudje počutijo neprijetno, prestrašeno.



Fotografija: osebni arhiv Anton Polšak

## Kemija

### Učna tema: Elementi v periodnem sistemu (8. razred)

Navodilo: Oglej si Sliko 1 in Sliko 2 in odgovori na vprašanja spodaj.



Slika 1: Nastanek mehurčkov ob izdihu skozi slamico v vodo.

Vir: osebni arhiv Nina Pulko



Slika 2: Nastanek mehurčkov, ko v kis dodamo sodobikarbono.

Vir: osebni arhiv Nina Pulko

1. Kaj na fotografijah so dejstva?
2. Z zeleno obkroži trditve, ki se nanašajo na dejstva, z modro pa tista, ki izražajo mnenje.
  - a. Na prvi in drugi fotografiji nastajajo mehurčki.
  - b. V mehurčkih na Sliki 1. in 2. je enaka snov.
  - c. Mehurčki so lepi.
  - d. Če mehurček prebodeš s kulijem, počí.
  - e. Če ti mehurček sede na nos, to pomeni, da ti je prinesel srečo.
  - f. Mehurčki so izbor Župančičevih najlepših pesmi za otroke.
  - g. Otroci radi pihamo mehurčke.
  - h. Mehurčki na Sliki 2 so posledica kemijske reakcije.
  - i. Anka je včeraj pihala mehurčke.
3. Še sam zapiši nekaj trditev o mehurčkih. Dve trditvi izmenjaj s sošolcem. Drug drugemu označita, katera trditev je dejstvo in katera je mnenje. Katerih trditev je več? Zakaj meniš, da je tako?
4. Mnenja niso nujno resnična. Kako bi preveril resničnost zgoraj zapisanih povedi?

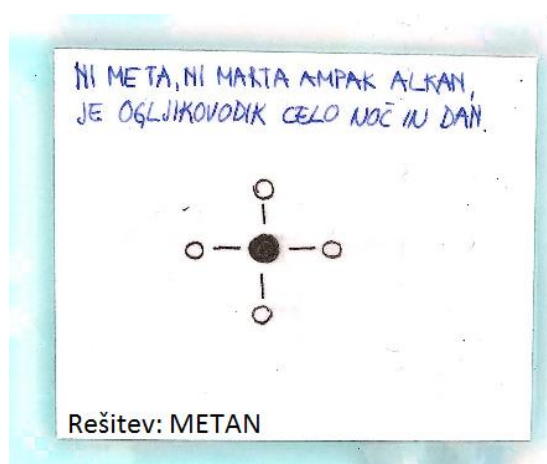
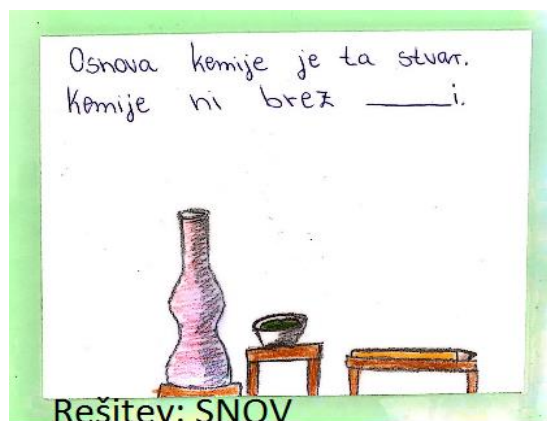
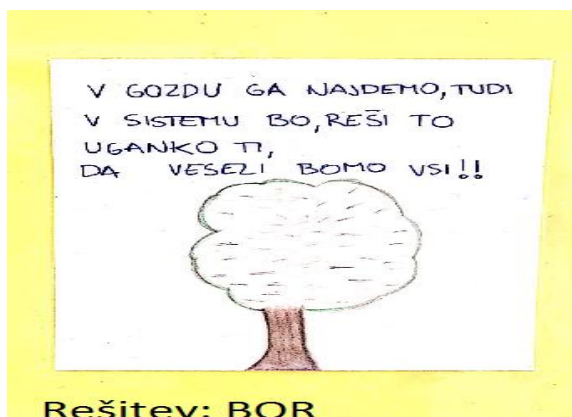
### Učna tema: Utrjevanje znanj poljubnega kemijskega sklopa (7.–9. razred)

Navodilo:

1. Zapiši kemijsko uganko tako, da bo rešitev (beseda) skrita v besedilu uganke. Pomagaj si s spodnjimi primeri.
2. Se trditve v spodnjih primerih ugank nanašajo na dejstva ali mnenja? Kaj pa trditve v tvojih ugankah?



Primeri ugank:



Fotografije: osebni arhiv Nina Pulko

## Fizika

**Tema: Vzgon, plavanje (8. razred)**



Vir: <https://pixabay.com/en/swimming-lesson-boy-water-286211//>

Neplavalci v vodi potrebujejo dodatno podporo za plovnost.

1. Preberi zapis in ugotovi, kaj je dejstvo, kaj pa je mnenje opazovalca:

Fant na sliki ne zna plavati. Deska ga drži nad vodo. Tako sta sili teže fanta in deske nasprotno enaki sili vzgona. Mama se drži deske, mogoče je tudi ona slaba plavalka. Voda v bazenu je topla, termometer kaže 27 °C. Zrak se jima je zdel ob prihodu iz vode hladnejši. Kasneje sta prebrala, da so tudi zraku namerili enako temperaturo.

2. Še sam se v povezavi s sliko domisli dveh trditev: prva naj se nanaša na dejstvo, druga pa naj bo mnenje.
3. Kako bi lahko preveril resničnost mnenj v zgornjih trditvah?

## Biologija

**Učna tema: Raziskovanje in poskusi (8. razred) in Biotehnologija (9. razred)**

Navodilo: Preberi spodnji članek in odgovori na vprašanja.

Gensko spremenjena hrana kot zdravilo

Ljudje iz inštituta Roslin, ki so pred leti klonirali ovco Dolly, se danes ukvarjajo z novo gensko uganko, ki je nadvse znanstveno-fantastična in bodo razvili kokoši, ki valijo jajca, v katerih so proteini za boj proti raku.

Ta jajca ne bi bila namenjena neposrednemu zdravljenju raka, temveč bi jih uporabljali kot vir sicer izredno dragih farmacevtskih proteinov, ki jih trenutno industrija razvija sama in zaradi katerih so zdravila proti raku tako draga.

Ta novost je nadgradnja že obstoječega postopka s katerim razvijajo gensko spremenjen krompir, ki vsebuje cepivo proti hepatitisu B, virusu, ki letno ubije okoli 350 milijonov ljudi. Distribucija takšnega krompirja bi bila cenejša in predvsem lažje dostopna, kot je danes distribucija normalnega cepiva.

Vir: Gensko spremenjena hrana: 9 dejstev, ki jih morate vedeti. Svetovni splet:

<https://www.aktivni.si/prehrana/gensko-spremenjena-hrana-9-dejstev-ki-jih-morate-vedeti/>

(Pridobljeno 18.9. 2017)

1. Ali v članku prevladujejo dejstva ali mnenja?
2. Z modrim pisalom podčrtaj v članku dejstva, z rdečim mnenja.
3. Na podčrtanih primerih mnenj s svojim primerom razloži, kdaj bi mnenje preraslo v dejstvo.
4. Kakšno je tvoje mnenje o gensko spremenjeni hrani? Zapiši tri svoja mnenja.
5. Katera dejstva o gensko spremenjeni hrani poznaš? Zapiši tri dejstva.

## Razredni pouk

**Učna tema: Opis poklica (Slovenščina, 4. razred)**

Navodilo:

1. Na spletu poišči opis poklica policist in si ga preberi. Kakšno je tvoje mnenje o tem poklicu: ali je to nevaren poklic? Zakaj meniš tako?
2. Pred tabo je fotografija policista in fotografija njegovih pripomočkov. Napiši vsaj 5 dejstev in vsaj 5 mnenj o tem poklicu.



Fotografije: osebni arhiv Lidija Novak

## Svetovalno delo

**Učna tema: Obvladovanje stresa, učinkovite veščine učenja (7.–9. razred)**

Navodilo: Oglej si slike. Pojasni, kaj so na sliki dejstva. Interpretiraj jih na različne načine.

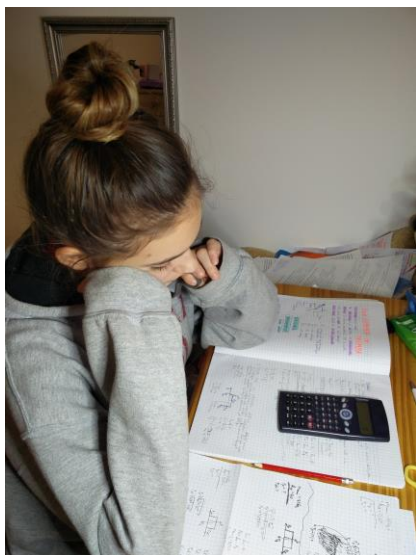


Foto: Tanja Rupnik Vec



# 4 Oblikovanje ciljev in načrtovanje poti do ciljev

## Teoretični okvir

Kritično mišljenje se v mnogih razsežnostih razlikuje od nekritičnega. Medtem ko slednje označuje ugibanje, doživljanje naklonjenosti ali zavračanja, zrenje na situacijo zgolj z lastne perspektive, nezavedanje konteksta in predpostavk itd., je za kritično mišljenje značilno vrednotenje v skladu s kriteriji, postavljanje hipotez in njihovo preverjanje, zavedanje konteksta in predpostavk itd. Ena izmed razsežnosti, ki kritičnega misleca razlikujejo od nekritičnega, je večje oblikovanje ciljev, načrtovanje uresničevanja le-teh ob vnaprejšnji analizi morebitnih ovir ter oblikovanju strategije njihovega preseganja.

Cilji so izjave o tem, k čemu oseba stremi oz. kaj želi v prihodnosti doseči. Vključujejo korake oz. poti uresničevanja, pa tudi analizo možnih ovir. Ne glede na področje artikulacije ciljev (znanost, šport, kultura, učenje itd.) so značilnosti ustreznih ciljev sledeče: so specifični (nanašajo se na točno določen dosežek), merljivi (možno je kvalitativno ali kvantitativno opredeliti in ovrednotiti), dosegljivi (možno jih je uresničiti glede na razpoložljive vire), realni (relevantni in smiselni) in časovno smiselno postavljeni.

Dobro načrtovanje obsega akcijski načrt, ki vključuje premisleke o dejavnostih, ki jih je potrebno udejanjiti, smiselnem zaporedju teh dejavnosti, o ključnih akterjih v posameznih dejavnostih oz. korakih uresničevanja ter potrebnih virih (materialnih in nematerialnih). Vključuje časovno načrtovanje, določitev mejnikov ter načinov spremljanja poteka uresničevanja ciljev, analizo možnih ovir ter načrt o tem, kako bodo le-te presežene.

*Učenje oblikovanja ciljev in njihovega uresničevanja* obsega ozaveščanje o pomenu k cilju usmerjenega razmišljanja, učenje jasnega in natančnega opredeljevanja ciljev, premislek o kriterijih uspešnosti oz. kazalnikih napredka, oblikovanje akcijskega načrta, analizo ovir in razmišljanje o možnih načinih preseganja le-teh.

## Primeri nalog – oblikovanje ciljev in načrtovanje poti do ciljev

### Vsakodnevne situacije

#### POSTAVLJANJE CILJEV

- Si taborniška vodnica, kar pomeni, da vodiš skupino mlajših učencev. Sestajate se redno, vsak teden. Taborniki sprva navdušeno prihajajo na srečanja, manjka zgolj posamezen član. V zadnjem mesecu pa opažaš, da obisk na sestankih upada. Od 9 članov na sestanke redno prihajajo trije učenci, na sestankih pa se jih nikoli ne zbere več kot 5.
  - Kaj lahko v zvezi s tem storiš? Ubesedi svoj cilj in povej, kaj bo dokaz, da si ga uresničil.
  - Načrtuj pot do cilja in premisli, na katere ovire lahko naletiš ter kako se boš soočil z njimi. Za načrtovanje uporabi katero od spletnih orodij, ki omogočajo projektno načrtovanje (npr. Asana).
- Ubesedi cilj v povezavi s počitnicami. Preveri, ali je zapisan na »SMART« način.
  - S – specifični (specific) – natančno ubeseden
  - M – merljiv (measurable) – napredek lahko izmeriš
  - A – dosegljiv (attainable) – lahko ga dosežeš glede na okoliščine, v katerih se nahajaš in razpoložljive vire
  - R – relevanten (relevant) – osebno pomemben zate, vreden napora
  - T – časovno izvedljiv (timed) – časovno skrbno premišljen
- Izberi svoj osebni cilj in ga razdeli na podcilje (konkretne korake). Zgleduj se po spodnjem primeru:

| Cilj                | Specifično<br>(natančno)<br>opredeljen            | Merljivost<br>(dokaz uresničitve<br>cilja) | Podcilji                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Prebrati več knjig. | Želim prebrati vsaj 15 leposlovnih knjig na leto. | Število prebranih knjig.                   | Vsak mesec bom prebral vsaj eno knjigo.<br>V času počitnic bom prebral 3 knjige. |
| (Vpiši svoj cilj.)  |                                                   |                                            |                                                                                  |

Zapiši svoj cilj v e-listovnik (če imaš e-listovnik v Mahari, uporabi zavihek Moje učenje.)

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

4. Za cilj, ki si ga zapisal v povezavi s svojimi počitnicami, razmisli, kako ga boš uresničil. Zapiši korake na poti do cilja. Korake zapiši kar v časovnico.

Uporabi tabelo (npr. MS Excel), lahko pa napišeš načrt v obliki diagrama in v ta namen uporabiš miselne vzorce (npr. x-mind etc). Za načrtovanje projektov je uporabna tudi spletna aplikacija Asana. Lahko pa najdeš tudi svoje spletno orodje, za katerega meniš, da ti bo v pomoč pri načrtovanju.

5. Katere obveznosti te čakajo v prihodnjem delovnem tednu? Razvrsti jih po pomembnosti ali zahtevnosti. Cilj je, da vse obveznosti izpolniš čimbolj kakovostno. Naredi akcijski načrt. Če je katera od obveznosti (delnih ciljev) zelo kompleksna, jo razdeli na manjše dele. Načrtuj natančno, v časovnico vpisuj dejavnosti (Kaj točno boš v nekem trenutku storil, da bi – korakoma – dosegel cilj.)

#### OVIRE NA POTI DO CILJA

6. Za zgornje situacije premisli, kaj bi te pri uresničevanju lahko oviralo. Kako boš te ovire odstranil, se jim izognil ali jih presegel?

## Matematika

### Učna tema: Pitagorov izrek (8. razred)

Navodilo:

Veš, da v pravokotnem trikotniku velja Pitagorov izrek. Kako bi Pitagorov izrek uporabil v drugih geometrijskih likih? Pojasni.

#### POSTAVLJANJE CILJEV

1. Kako bi lahko svoje znanje Pitagorovega izreka razširil na druge geometrijske like? Zapiši cilje, ki jih želiš doseči.
2. Nanizaj nekaj vprašanj v zvezi s Pitagorovim izrekom v drugih geometrijskih likih, nato pa vprašanja pretvori v cilje, ki jih želiš doseči. Zapiši jih.

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

Glede na zapisane cilje zapiši, kako se boš tega lotil. Naredi si načrt dela.

#### OVIRE NA POTI DO CILJA

1. Kaj ti je delalo največ težav?
2. Pri katerem liku si imel največ težav?
3. Kako si težave premagal?

### Učna tema: Piramida (9. razred)

Navodilo:

Spoznal si pravilno 4-strano piramido. Na njenih ploskvah smo poiskali pravokotne trikotnike in zapisali Pitagorove izreke. Ali jih lahko poiščeš tudi pri drugih pravilnih piramidah?



#### POSTAVLJANJE CILJEV

1. Kako bi lahko svoje znanje o piramidah še razširil? Nanizaj nekaj vprašanj v zvezi s piramidami in Pitagorovim izrekom.
2. Ko pišeš cilje, si pomagaj z naslednjimi glagoli: raziskal bom, razumel bom, znal bom pojasniti, zmoget bom napovedati/predvideti, uporabil bom, analiziral bom, ovrednotil bom ...

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

Glede na cilj zapiši, kako se boš tega lotil. Naredi si načrt dela.

#### OVIRE NA POTI DO CILJA

1. Kaj ti je delalo največ težav?
2. Pri kateri piramidi si imel največ težav?
3. Kako si težave premagal?

### **Učna tema: Obdelava podatkov (9. razred)**

Navodilo:

Izvedi preiskavo, v kateri boš sošolce povprašal po številu ur na teden, ki jih porabijo za igranje računalniških igrin in za izvenšolske dejavnosti (šport, glasbena šola ...).

1. Zastavi si raziskovalno vprašanje.
2. Kakšen odgovor pričakuješ?
3. Kako boš zbiral podatke?
4. Zbrane podatke primerno predstavi.
5. Interpretiraj rezultate.

#### POSTAVLJANJE CILJEV

Zastavi si cilje. Pomagaj si z zgornjim navodilom.

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

Naredi načrt raziskave.

#### OVIRE NA POTI DO CILJA

Kje pričakuješ težave?

Kako jih boš obvladal? Kdo ti lahko pri tem pomaga?

#### REFLEKSIJA

1. Kaj ti je delalo največ težav?
2. Pri katerem delu raziskave si imel največ težav?
3. Kako si težave premagal?

## **Slovenščina**

### **Učna tema: Vrste besedil; neumetnostno besedilo (9. razred)**

#### POSTAVLJANJE CILJEV

V šoli tvoj razred organizira šolski ples. Radi bi zbrali čim več sredstev za organizacijo zaključnega izleta. Da bi s sošolci dosegli svoj cilj, boste pisali na različne naslove.

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

1. Katero vrsto neumetnostnega besedila bi izbral, da bi z njim čim bolj učinkovito dosegel namen pisanja? Razmisli o možnostih javnega ali zasebnega, objektivnega ali subjektivnega oziroma uradnega ali neuradnega sporočanja.
2. Svoje besedilo zapiši v e-listovnik ter ga deli s sošolci. Komentiraj besedili dveh sošolcev. Preglej povratne informacije sošolcev in učiteljice in na podlagi teh svoj izdelek izboljšaj.

#### OVIRE NA POTI DO CILJA

1. Razmisli, kako bi se lahko naslovnik na tvoj dopis odzval. Zamisli si, da si naslovnik in odgovori na prejeto besedilo.
2. Kako bi lahko bil pri doseganju svojega cilja še bolj uspešen?

## Angleščina

### Učna tema: Bralna zmožnost (4.–9. razred)

#### SETTING YOUR GOALS (postavljanje ciljev)

You are going to set your personal goal regarding reading books in English. Your goals can relate to different areas, such as completing the reading badge, improving your NPZ scores, etc. Use the example below to help you.

(Postavi si svoj cilj na področju branja v angleščini. Tvoji cilji se lahko nanašajo na različna področja, na primer opravljanje bralne značke, izboljšanje dosežka na NPZ itd. Pomagaj si s spodnjim primerom.)

| Cilj                | Specifično<br>(natančno)<br>opredeljen            | Merljivost<br>(dokaz uresničitve<br>cilja) | Podcilji                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Prebrati več knjig. | Želim prebrati vsaj 15 leposlovnih knjig na leto. | Število prebranih knjig.                   | Vsak mesec bom prebral vsaj eno knjigo.<br>V času počitnic bom prebral 3 knjige. |
| (Vpiši svoj cilj.)  |                                                   |                                            |                                                                                  |

#### PLANNING THE ROAD TO YOUR GOAL (načrtovanje poti do cilja)

In the chart below write the individual stages in reaching your goal. Make sure you specify what you will be doing and when.

(V spodnjo tabelo zapiši potek doseganja tvojega cilja. Pri tem natančno zapiši, kaj boš počel in kdaj.)

| Date/Datum | Activity/Dejavnost | How successful were you?/Kako uspešen si bil? |
|------------|--------------------|-----------------------------------------------|
|            |                    |                                               |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

**OBSTACLES ON THE ROAD TO YOUR GOAL** (ovire na poti do cilja)

Think about what kind of obstacles you could face when reaching your goal.  
(Razmisli, na kakšne ovire bi lahko naletel na poti do cilja in kako bi jih lahko premagal.)

| Obstacles (for example, not enough time, forgetfulness ...) | Solutions |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                             |           |

**Učna tema: Irregular verbs** (8. razred)

In order to be able to use the Present Perfect, you must know all three forms of the verbs. The list of irregular verbs is fairly long and you should plan well your learning process.

Look at this list of irregular verbs:

<https://quizlet.com/84309001/anglescina-8-irregular-verbs-slo-eng-flash-cards/>

In the following chart, please write down groups of irregular verbs you are going to learn at certain dates. How are you going to check your success?

| Verbs | Date |
|-------|------|
|       |      |
|       |      |
|       |      |
|       |      |

**Primer 3**

Look at the speaking test sample and grade the student according to the chart below. Then think how you could prepare for an exam like this.

<https://www.youtube.com/watch?v=cN2FoaeEwIc>

| Kriterij                            | :)) | :) | :/ | :( | :(( | opombe |
|-------------------------------------|-----|----|----|----|-----|--------|
| Vsebina in povezanost pripovedi     |     |    |    |    |     |        |
| Samostojno pripovedovanje           |     |    |    |    |     |        |
| Govor (tekoč, razločen in razgiban) |     |    |    |    |     |        |
| Besedišče                           |     |    |    |    |     |        |
| Jezikovna pravilnost (slovnica)     |     |    |    |    |     |        |

## Zgodovina

**Učna tema: Srednji vek – oblikovanje nove kulturne in politične podobe Evrope**  
(Učni sklop: Nastajanje evropskih držav) (7. razred)

Ogledali ste si film o Robinu Hoodu in izrazili željo, da bi o njem in zgodovinskem obdobju, v katerem je živel, izvedeli več. V zgodbi se prepletajo resnična zgodovinska dejstva, legende in miti. Pri tem se postavlja ključno vprašanje, ali je bil Robin Hood resnična zgodovinska osebnost.

Navodilo:

Razdelite se v skupine, razdelite si delo in načrtujte svojo raziskavo na način, da boste lahko odgovorili na ključno vprašanje. Pri tem bodite pozorni na načrtovanje osebnih/skupinskih ciljev in načrtujte strategije za doseganje svojih ciljev, pri čemer uporabite različne vire iz različnih medijev. Načrtujte dokaze, da ste cilje dosegli in poglobili svoje znanje. Osrednji dokaz naj bo izdelek (plakat, e-plakat, zloženka ...). Za vrednotenje izdelka v skupini izdelajte kriterije uspešnosti.

Pripravite tudi časovnico izvedbe svoje raziskave in jo načrtujte v zavihku Moje učenje v eListovniku (Mahara).

Primer časovnice:

| Ključno vprašanje | Osebni/ skupinski cilji | Premagovanje ovir na poti do ciljev <sup>17</sup> | Strategije (viri iz različnih medijev) | Dokazi | Glavni dokaz (izdelek - plakat, e-plakat, zloženska ...) | Kriteriji uspešnosti za vrednotenje izdelka |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                   |                         |                                                   |                                        |        |                                                          |                                             |

Refleksija po končanem delu

Navodilo: Dopolni sledeče povedi:

1. Z izdelkom smo zadovoljni, ker ...
2. Izboljšali bi lahko ...
3. Skupinsko delo ...
4. Sam sem prispeval ...
5. Načrtovanje je bilo ...

## Geografija

**Učna tema: Afrika (8. razred)**<sup>18</sup>

### POSTAVLJANJE CILJEV

1. Danes boš preveril svoje znanje o Afriki kot celoti, in sicer s samostojnim delom. Razmisli, katero temo (naravno ali družbenogeografsko) bi želel predstaviti sošolcem. V uvodu opredeli cilje tako, da nadaljuješ tale stavek: Namen moje predstavitve je: 1 ..., 2 ..., 3 ...
2. Rezultat tvojega preverjanja naj bo izdelek (plakat, elektronska predstavitev, miselni vzorec, strip, video-dokumentarec ...). V predstavitvi se lahko osredotočiš tudi na

<sup>17</sup> Primer: Pomanjkanje virov, kje se vire poišče (splet, knjižnice). Pri delu z viri se vprašaj, kaj lahko na temelju vira sklepaš o zgodovinskem dogajanju, česa ti zgodovinski vir o dogajanju ne pove? Kje še lahko poiščeš dodatne vire za rešitev problema, naloge?

<sup>18</sup> Ta tip naloge lahko uporabimo tudi za obravnavo katere koli druge teme, katere cilj je ponavljanje, utrjevanje ali poglobljanje znanja.

aktualni problem (npr. širjenje puščav, problem pitne vede, gospodarski odnosi z velesilami, vojne, sekanje tropskega gozda itd.)

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

1. Izberi temo, ki jo boš predstavil.
2. Razmisli o ciljih, ki jih želiš doseči.
3. Natančno oblikuj načrt svojega dela (časovni okvir, izbor virov, predvidi ovire pri raziskovanju in način reševanja le-teh ter potek same predstavitve).
4. Izdelaj načrt v tabeli.

|                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Moji cilji<br>a) Vsebinski:<br>b) Kriteriji za predstavitev:                                                                                                                                     |  |
| Kaj moram storiti?<br>a) Izbira različnih verodostojnih virov informacij na isto temo.<br>b) Predviden čas za izdelavo izdelka.<br>c) Oblikovanje izdelka.<br>d) Priprava na ustno predstavitev. |  |
| Katere ovire lahko pričakujem in kako jih bom razrešil/-a?                                                                                                                                       |  |

## Kemija

### Učna tema: Kemijske reakcije (8. razred)

Navodilo: Prijateljici Ana in Pika se odpravita v trgovino in si kupita čokoladni sladoled v lončku. Ko prideta iz trgovine, Ano na mobilni telefon pokliče mama, zato se ji med klepetom sladoled stali. Ko odpre lonček s staljenim sladoledom, je razočarana. Meni, da je bilo v njenem lončku manj sladoleda kot v Pikinem.

1. Zakaj Ana meni tako?
2. Kako bi preveril pravilnost Aninega mnenja?
3. Katera znanja v potrebuješ ta namen in katera vprašanja se ti porajajo ob tem? Zastavi raziskovalno vprašanje.
4. Po korakih samostojno načrtuj eksperiment, s katerim boš podprl ali ovrgel Anino mnenje.

#### NAČRTOVANJE RAZISKAVE

| Korak | Cilj | Dejavnost |
|-------|------|-----------|
|       |      |           |
|       |      |           |
|       |      |           |
|       |      |           |



## OVIRE NA POTI DO CILJA

Razmisli, kaj bi ti na poti uresničevanja končnega cilja (potrditi ali ovreči Anino mnenje) lahko predstavljalo oviro in kako bi jo lahko presegel.

## Fizika

### Učna tema: Vzgon (8. razred)

#### UGOTAVLJANJE PREDZNANJA

Si že slišal za besedo vzgon? Si že kdaj opazoval, kako nalagajo tovor na ladje?

Pred teboj je naloga, da raziščeš, kaj ta fizikalna količina pove.

Primer:

Ob pomolu je privezan čoln, na katerega nalagajo tovor. Opazujemo ugrezanje čolna v vodo med nakladanjem. Kot že vemo, je ugrez povezan s silami, ki delujejo nanj. V vsakem trenutku, ko čoln plava, sta teža čolna in sile vode nasprotno enaki. Sile vode in sila teže čolna sta v ravnovesju.

#### POSTAVLJANJE CILJEV

Zastavi si nekaj vprašanj o vzgonu, nato pa jih pretvori v cilje učenja. Pri zapisovanju ciljev uporabi naslednje besede: razumel bom, znal bom pojasniti, znal bom izračunati, znal bom napovedati itd.

#### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

Načrtuj, kako boš dosegel te cilje.

1. Kateri eksperiment boš izvedel?
2. Kaj potrebuješ za izvedbo eksperimenta?
3. Katere spremenljivke bodo vplivale na izid eksperimenta?

#### OVIRE NA POTI DO CILJA

1. Kaj ti lahko pri učenju o vzgonu predstavlja največjo oviro?
2. Katera fizikalna količina pri eksperimentu ti je najbolj tuja?
3. Kje si potreboval pomoč učitelja?

## Biologija

**Učna tema: Raziskovanje in poskusi, Celica (8. razred), Biotehnologija (9. razred)**

Navodilo:

Doma ste se dogovorili, da naslednji dan ti poskrbiš za nakup živil, ki ste jih zapisali na seznam. Na seznamu je zabeležen tudi kruh. Odločil-a si se, da presenetiš domače tako, da kruh spečeš sam-a.

Peke kruha se lotiš kot pravi-a raziskovalec-ka. Pri načrtovanju dela dobro premisli o ciljih (vrste kruha, vzhajalna sredstva, začimbe, postopek peke ...), ovirah pri peki kruha in načinih vrednotenja spečenega kruha.

Svoje delo natančno opiši v štirih ključnih korakih:

1. Cilji (Zapiši namen/cilj, oblikuj raziskovalno vprašanje, postavi hipotezo.)
2. Metode (Zapiši potek dela, naštej pripomočke, zapiši izvedbo.)
3. Rezultati (Razmisli o treh kriterijih vrednotenja spečenega kruha.)
4. Zaključki (Izberi kruh, ki ti najbolj ustreza in razloži, zakaj.)

## Razredni pouk

**Učna tema: Množenje (Matematika, 4. razred)**

Navodila:

POSTAVLJANJE CILJEV in NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

Postavi si svoj cilj in izpolni preglednico po zgledu:

| Cilj                                     | Specifično (natančno) opredeljen                     | Merljivost (dokaz uresničitve cilja) | Podcilji                                                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obvladati poštevanke, jo znati na pamet. | Želim na pamet znati poštevanke v obsegu od 1 do 10. | Zmanjšanje števila napak.            | Vsak dan bom:<br>1) vadil poštevanke,<br>2) rešil 15 računov množenja in 15 računov deljenja. |
| (Vpiši svoj cilj.)                       |                                                      |                                      |                                                                                               |

OVIRE NA POTI DO CILJA:

Razmisli, kaj bi te pri uresničevanju tega cilja lahko oviralo. Kako boš te ovire odstranil, se jim izognil ali jih presekel?

Ovira: \_\_\_\_\_ Rešitev: \_\_\_\_\_

Ovira: \_\_\_\_\_ Rešitev: \_\_\_\_\_

**Učna tema: Govorno nastopanje** (Slovenščina, 5. razred)

Navodilo: Čez en teden boste po skupinah govorno nastopali. Predstaviti morate pisatelja ali pesnika. V govorni nastop morate vključiti vsaj en vizualni pripomoček (ppt predstavitev, plakat, posnetek, fotografije...). Da boste dosegli svoj cilj, se boste morali med sabo pogovoriti in dogovoriti, na kakšen način boste to storili.

**POSTAVLJANJE CILJEV in NAČRTOVANJE POTI DO CILJA**

Postavi si svoj cilj in izpolni preglednico po zgornjem zgledu:

| <b>Cilj</b>                                         | <b>Specifično (natančno) opredeljen</b>                                                                                                                                                                 | <b>Merljivost (dokaz uresničitve cilja)</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Podcilji</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Učenec govorno nastopi z vnaprej pripravljeno temo. | Vsebina govornega nastopa mora vsebovati bistvene podatke in ne sme biti predolga. Govor mora biti tekoč, sproščen, v knjižnem jeziku, dovolj glasen in razločen. Učinkovita uporaba osnutka (ne bere). | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uporabljen vsaj en vizualni pripomoček/element;</li> <li>- vsaj 10 drsnic PPT predstavitve ali 10 vej miselnega vzorca na plakatu - z bistvenimi podatki;</li> <li>- od 5 do 10 minut;</li> <li>- vsak član skupine je govorno nastopil.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Določiti vodjo skupine.</li> <li><b>2.</b> Izbrati temo predstavitve.</li> <li><b>3.</b> Enakomerna porazdelitev nalog.</li> <li><b>4.</b> Časovna razporeditev dela:<br/> <i>prva ura:</i> dogovori;<br/> <i>druga ura:</i> raziskovano delo;<br/> <i>tretja ura:</i> izdelava vizualnega pripomočka;<br/> <i>četrta ura:</i> priprava na govorni nastop/predstavitve;<br/> <i>peta ura:</i> predstavitev. </li> </ol> |
| (Vpiši svoj cilj.)                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**OVIRE NA POTI DO CILJA:**

Razmisli, kaj bi te pri uresničevanju tega cilja lahko oviralo. Kako boš te ovire odstranil, se jim izognil ali jih presekel?

Ovira: \_\_\_\_\_ Rešitev: \_\_\_\_\_

Ovira: \_\_\_\_\_ Rešitev: \_\_\_\_\_

**Svetovalno delo, vsi predmeti, razredne ure****Učna tema: Sodelovanje v skupini** (4.–9. razred)**POSTAVLJANJE CILJEV**

Učiteljica vam je dala nalogo, da v skupini pripravite predstavitev dela učne snovi. Skupaj s še 3 sošolci boste čez 14 dni pred razredom nastopili s tem, kar boste oblikovali. Sprva si se skupinskega dela zelo veselil, sedaj pa ugotavljaš, da je skupinsko delo zate velik izziv in zalogaj. Močno si želiš, da bi bilo vaše skupinsko delo uspešno.

Kaj lahko ti storiš za to, da bo vaše sodelovanje uspešno? Na kaj vse boš pozoren med skupinskim delom?

Ubesei svoj cilj. Razmisli, kako boš vedel, da si cilj dosegel.

| CILJ | DOKAZI USPEHA |
|------|---------------|
|      |               |

### NAČRTOVANJE POTI DO CILJA

Podrobneje načrtuj delo. Kako boš dosegel ta cilj? Kaj točno boš počel? Predvidi svoje korake. V pomoč naj ti bo spodnja shema.

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Na prvem srečanju skupine bom ...     |  |
| V prvem tednu sodelovanja bom ...     |  |
| V drugem tednu sodelovanja bom ...    |  |
| Pred predstavitevjo v razredu bom ... |  |
| Po zaključenem delu bom ...           |  |

### OVIRE NA POTI DO CILJA

Razmisli o ovirah, ki se lahko pojavijo med vašim skupinskim delom. V tabelo zapiši vse možne ovire, ki se jih lahko spomniš in predvidi, kako boš oviro premagal, če se bo pojavila.

| OVIRA | REŠITEV (Kako se ji izogniti/kako jo premagati?) |
|-------|--------------------------------------------------|
|       |                                                  |

# 5 Iskanje in vrednotenje virov

## Teoretični okvir

Kakovostne rešitve oz. odločitve temeljijo na relevantnih in kakovostnih informacijah oz. drugače, odločitev je tako dobra, kot je informacija, na kateri le-ta temelji (Starkley, 2004). Viri so raznovrstni, elektronski, pisni, informacije pa se prenašajo tudi ustno. Vsak teh virov ima prednosti in omejitve, ki jih je smiselno poznati in upoštevati, učence pa v procesu vrednotenja virov opremiti z vrsto vprašanj, ki naj jih premisli ob uporabi posamezne vrste vira (več v Kompare in Rupnik Vec, 2016)

*Učenje veščine iskanja in vrednotenja virov obsega poznavanje raznovrstnih virov glede na različne kriterije ter njihovih prednosti in omejitev, poznavanje kriterijev vrednotenja kredibilnosti virov (kriteriji vrednotenja spletnih strani, kriteriji vrednotenja pisnih virov, znanstvenih raziskav ...) ter čim več priložnosti za samostojno iskanje, presojo ustreznosti, uporabo in navajanje virov.*

## Primeri nalog

### Vsakodnevne situacije

1. Kupuješ nov prenosni računalnik. Kje boš dobil informacije o ponudbi? Razmisli, kateri računalnik želiš kupiti, nato pa preuči trenutno stanje na trgu ter izdelaj ponudbo. Ko končaš, odgovori še na sledeča vprašanja:
  - a. Kje si iskal informacije? Zakaj si se odločil prav za te vire?
  - b. Primerjaj uporabljene vire. Pred primerjavo določi kriterije primerjave. Spletne vire ovrednoti.
  - c. Kateri vir informacij si morda spregledal?
2. Rad bi se vpisal v plesno šolo. Kje in katere informacije boš zbral? Domisli se raznovrstnih virov informacij in jih razvrsti glede na zanesljivost.
3. S prijateljem raziskujeta, kako zdravo je za človeka uživanje mesa. Kje bi iskala odgovor na to vprašanje?
  - a. Napravita raziskovalni načrt, v katerega vključita seznam virov. Katerim virom bosta najbolj zaupala in zakaj?
  - b. Dejansko preglejta načrtovane vire in napišita kratko poročilo o ugotovitvah. Objavita ga na spletu (v spletni učilnici, v svojem e-listovniku itd) in pridobita nekaj povratnih informacij s strani sošolk in sošolcev. Da bosta dejansko

pridobila povratne informacije, ki vama bodo koristile, sestavita nekaj vprašanj, na katera naj vama sošolci odgovorijo, ko bodo pregledovali vajino besedilo. (npr. Kako zanimivo se vam zdi? Kako prepričljivo zagovarja stališče?).

4. Na spletu poišči poročilo o aktualnem dogodku. Premisli, po katerih kriterijih bi lahko ovrednotil vir tega besedila, nato pa ovrednoti še besedilo samo.

## Matematika

### Učna tema: Deljivost (7. razred)

Navodilo: V virih preveri pravilnost spodnjih trditev (Deljivost, 7. razred):

1. Število 1 ni praštevilo.
2. Število 0 je naravno število.
3. Sestavljeno število ima natanko tri delitelje.
4. Tuji števili nimata skupnega delitelja.

Navedi vire. Ali meniš, da so verodostojni? Zakaj tako misliš? Kje lahko to še preveriš?

### Učna tema: Linearne enačbe (9. razred)

Navodilo:

Učenec A in učenec B sta rešila enačbo  $\frac{5(x-1)}{4} - \frac{x-1}{5} = 0$  in naredila preizkus. Dobila sta različno rešitev, čeprav je pri obeh učencih preizkus pokazal, da naj bi bila njuna rešitev pravilna. Kako je to mogoče? Kateri učenec ima prav? Utemelji.

Reševanje učenca A:

$$\frac{5(x-1)}{4} - \frac{x-1}{5} = 0 \quad / *20$$

$$\frac{5(x-1)}{4} * 20 - \frac{x-1}{5} * 20 = 0 * 20$$

$$25(x-1) - 4(x-1) = 0$$

$$25x - 25 - 4x + 4 = 0$$

$$21x = 21 \quad / :21$$

$$x = 1$$

Reševanje učenca B:

$$\frac{5(x-1)}{4} - \frac{x-1}{5} = 0 \quad / *20$$

$$\frac{5(x-1)}{4} * 20 - \frac{x-1}{5} * 20 = 0 * 20$$

$$25(x-1) - 4(x-1) = 0$$

$$25x - 1 - 4x + 1 = 0$$

$$21x = 0 \quad / :21$$

$$x = 0$$

Preizkus učenca A:

$$L: \frac{5(1-1)}{4} - \frac{1-1}{5} = \frac{5*0}{4} - \frac{0}{5} =$$

$$\frac{0}{4} - \frac{0}{5} = 0 - 0 = 0$$

D: 0

Preizkus učenca B:

$$L: \frac{5(0-1)}{4} - \frac{0-1}{5} = \frac{5*0-1}{4} - \frac{-1}{5} =$$

$$\frac{-1}{4} + \frac{1}{5} = 0$$

D: 0



**Učna tema: Linearne enačbe (9. razred)**

Navodilo:

Učenec A in učenec B sta rešila enačbo  $(2x - 3)^2 - 9 = 4x^2 - 12x$  s poskušanjem. Dobila sta različno rešitev, čeprav je pri obeh učencih vrednost leve in desne strani izraza enaka. Kako je to mogoče? Kateri učenec ima prav? Utemelji.

|          | x | $(2x - 3)^2 - 9$             | $4x^2 - 12x$                    | p/n |
|----------|---|------------------------------|---------------------------------|-----|
| učenec A | 2 | $(2 \cdot 2 - 3)^2 - 9 = -8$ | $4 \cdot 2^2 - 12 \cdot 2 = -8$ | p   |
| učenec B | 5 | $(2 \cdot 5 - 3)^2 - 9 = 40$ | $4 \cdot 5^2 - 12 \cdot 5 = 40$ | p   |

**Slovenščina****Učna tema: Predstavitev države (medpredmetna povezava) (7. razred)**

Navodila: Pripravil boš govorni nastop, v katerem boš predstavil izbrano državo.

1. S pomočjo literature in elektronskih virov poišči ustrezne podatke o državi in jih razvrsti v svoj miselni vzorec. Preglej tri do pet različnih virov.
2. Na podlagi znanih kriterijev oceni, ali so izbrani viri zanesljivi.
3. Glede izbire svojih virov (zanesljivost in drugi vidiki kakovosti) se v forumu e-listovnika (Mahara ali drugo okolje) posvetuj še s sošolci in z učiteljico.
4. Ko zbereš vse relevantne informacije o državi, jih daj v presojo sošolcu, ki naj oblikuje kakovostno povratno informacijo (v skladu s kriteriji, ki ste jih že v eni prejšnjih ur izdelali z učiteljem). Na podlagi povratne informacije izboljšaj svoj miselni vzorec.
5. Miselni vzorec opremi z navedbo virov, ki jih ustrezno citiraj.
6. Na podlagi urejenega miselnega vzorca pripravi govorni nastop, v katerem boš posebej predstavil izbor in uporabo virov.

**Angleščina****Učna tema: TRAVELLING (countries of the world, geography) (8. ali 9. razred)**

1. Instructions: Think about travelling. Brainstorm in pairs or small groups.
  - a. Where do you look for information when you travel abroad? Think of as many sources as possible.
  - b. Range your sources according to their reliability from most to least reliable. How do you know if what you read is true?
  - c. Think about the following: Who is the author? How up-to-date is the website? What do others say about the website?
  - d. Have you ever heard of hoax websites?
2. Now let's write down the criteria for the reliability of a source you thought of.

3. Look at the following link (<http://www.molossia.org/countryeng.html>) and read about the country of Molossia. After you read, complete the following chart.

|               |  |
|---------------|--|
| Official name |  |
| Capital city  |  |
| Language      |  |
| Population    |  |
| Currency      |  |

4. Is this website a reliable source? Look at the criteria we wrote down and explain why yes or no.

## Zgodovina

**Učna tema: Srednji vek – oblikovanje nove kulturne in politične podobe Evrope**  
(Učni sklop: Plemiči in kmetje) (7. razred)

**Navodilo:** Učenci prikažejo in pojasnijo nekaj temeljnih značilnosti plemstva na Slovenskem na primeru viteza Erazma Predjamskega.

Življenje Erazma Predjamskega pojasnijo s pomočjo zgodovinskih virov, ki obsegajo legendo, ki jo je zapisal Valvasor in izsledkov novejših raziskav.

Eden najbolj znanih srednjeveških plemičev na Slovenskem je bil Erazem Predjamski. O njegovem življenju je ohranjena legenda, ki jo je v delu Slava vojvodine Kranjske iz leta 1689 zapisal Janez Vajkard Valvasor. Izsledki novih zgodovinskih raziskav pa Erazma prikazujejo v drugačni luči kot legenda. Oglej si sliko Predjamskega gradu, kot ga lahko vidimo danes, preberi legendo in izsledke novih zgodovinskih raziskav ter odgovori na vprašanja.

### Vir 1: Predjamski grad



Fotografija: Predjamski grad

Vir: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Grad\\_Predjama#/media/File:El\\_Castillo\\_de\\_Predjama.JPG](https://sl.wikipedia.org/wiki/Grad_Predjama#/media/File:El_Castillo_de_Predjama.JPG), dostop 5. 7. 2017

Predjamski grad. Prvič se grad omenja v 13. stoletju. Zgrajen je bil pod naravnim skalnim obokom v veliki kraški votlini. V 15. stoletju ga je plemiška družina Predjamskih dozidala, današnjo podobo pa je dobil v 16. stoletju, ko je bil prezidan v renesančnem slogu. Danes je v gradu muzej, v katerem je prikazano življenje fevdalnega plemstva.

### *Vir 2: Legenda o Erazmu Predjamskem*

Erazem Predjamski, lastnik gradu in trdnjave Jama, je bil dober vojak in vojskovodja. Velikokrat se je zapletel v prepire, nato pa je leta 1483 na dvoru cesarja Friderika III. na Dunaju ubil še maršala Henrika Pappenheima (op. vrhovni vojskovodja). Erazem je zato z Dunaja zbežal in se skril v gradu Jama. Znan je bil tudi po roparskih pohodih. Podprl pa je tudi cesarjeve sovražnike Ogre (op. Madžare), ki so v tem času vdrli in ropali po Kranjski, Erazem pa jih zvabil tudi na Kras. Tako je padel v cesarjevo nemilost. Cesar je naročil poglavarju Trsta, Gašperju Ravbarju, naj Erazma ujame. Začelo dolgotrajno obleganje gradu Jama, misleč, da se bo Erazem predal zaradi pomanjkanja hrane in lakote. Erazem pa se je večkrat prikazal iz gradu Jama in oblegovalce zasmehoval ter jim poslal celo hrano (žive koštrune in ovce). Oblegovalcem je po zaupnem služabniku poslal tudi košaro s češnjami in jagodami. Služabnik je oblegovalce nalagal, da je sadje zraslo v jami. V resnici pa so ga po skrivnem dolgem kraškem izhodu dobili iz Vipavske doline. Z bogatimi darovi so oblegovalci uspeli pridobiti Erazmovega služabnika na svojo stran. Ta je oblegovalcem svetoval, naj grad Jama napadejo s topovi. Nato se je vrnil v grad in v skladu z dogovorom oblegovalcem dal znak z lučjo. S tem znakom je namreč sporočil, da Erazem opravlja neko opravilo, ki ga mora tudi turški sultan opraviti sam osebno in ne prek odposlancev. Oblegovalci so začeli grad obstreljevati s topovi. Ena od topovskih krogel je odkrušila dele skale, ki je Erazma zadela v nogo in glavo ter ga ubila. Izdajalec je nato grad predal oblegovalcem ter jim pokazal dolg kraški prehod, preko katerega so se Erazem in tovariši oskrbovali in zdržali dolgotrajno obleganje.

(Vir: Povzeto po Valvasor, Janez Vajkard (ponatis 1984). *Slava vojvodine Kranjske*. Izbrana poglavja. Ljubljana: Mladinska knjiga, str. 89–92.)

### *Vir 3: Izsledki novih zgodovinskih raziskav o Erazmu Predjamskem*

O Erazmu pričajo redki primarni viri, več je pripovednih. Erazem je spadal v plemiško rodbino Lueger oz. po slovensko Jamskih, ki so imeli fevdalne posesti okoli Ljubljane, Kamnika, Škofje Loke, Postojne (grad Jama), na Koroškem in drugod. Bili so vazali Goriških grofov in uradniki Habsburžanov. Najbolj znan član družine Lueger/Jamski je bil vitez Erazem IV. Od cesarja Friderika III. je prejel v posest Kamnik, kjer se je s pobiranjem mitnine zameril meščanom. Kamniški meščani so se pritožili cesarju Frideriku III., ki je Erazmu prepovedal pobirati mitnino. Cesarju Frideriku III. se je zameril zaradi uboja maršala Henrika Pappenheima. Slednjega je verjetno ubil zato, ker je kot skrbnik mladoletne Erazmove neveste Katarine Ungnad nasprotoval poroki z Erazmom. Kljub bogati doti, ki jo je Katarina prinesla v zakon, se Erazem namreč ni želel odpovedati nadaljnjemu dedovanju. Po Pappenheimovu uboju je Erazem zapustil cesarski dvor na Dunaju in se nekaj časa zadrževal v Ljubljani, kjer se je sprl z deželnim upraviteljem Krištofom Theinom in ga celo udaril. Cesar je dal zato Erazma in njegovega brata zapreti na ljubljanskem gradu, od koder pa je Erazem pobegnil v grad Jama. Dodatno zamero cesarja Friderika III. si je nakopal, ker je v vojni med njim in ogrskim kraljem Matijo Korvinom (op. kralj Matjaž v slovenskem ljudskem izročilu) podprl slednjega. Zato je cesar ukazal obleganje gradu Jama, v katerem se je Erazem utrdil. Obleganje sta vodila kranjski deželni glavar Viljem Turjaški in deželni upravitelj Krištof Thein. Zanesljive potrditve v virih, da je obleganje vodil tržaški glavar Gašper Ravbar, ni. Možno je, da je zaradi dolgotrajnosti obleganje vodilo več poveljnikov, med njimi tudi Gašper Ravbar, ki

je bil poročen z Erazmovo sestro. Skrivni kraški rov je oblegancem omogočal preskrbo s hrano. Jeseni leta 1484 pa je bil Erazem ubit s strelom skozi grajsko okno. Izročila, da ga je izdal služabnik in da je bil ubit na stranišču, ni možno potrditi z zgodovinskimi viri. Grad sta oblegovalcem predala Erazmova vdova in brat.

(Vir. Povzeto po: Nared, Janez (2016). Izdaja, ki je ni bilo. V: SLO. Časi, kraji, ljudje, št. 1, str. 20–27.)

1. S pomočjo 2. vira pojasni, kako je vitez Erazem prikazan v legendi.
2. V 3. viru so predstavljene nove zgodovinske ugotovitve o vitezu Erazmu. Predstavi jih.
3. Česa z novimi zgodovinskimi ugotovitvami o življenju viteza Erazma glede na legendo ni možno zanesljivo potrditi?
4. Še enkrat preveri vsebino 2. in 3. vira. Kateri od obeh virov je bolj verodostojen? Odgovor utemelji.
5. S pomočjo 1. in 3. vira pojasni značilnosti življenja fevdalnega plemstva.
6. V literaturi ali na verodostojnih spletnih straneh poišči informacije o življenju vsaj še ene srednjeveške plemiške rodbine in jih predstavi. Predstavi tudi vsaj tri kriterije za določanje verodostojnosti uporabljene literature ali spletnih strani.

## Geografija

**Učna tema: Nemirno površje Južne Evrope (7. razred), Razvoj površja v Sloveniji (9. razred)**

Navodilo: Primerjaj besedili o potresu v Sloveniji, dne 22. 3. 2014 in 13. 11. 2016. Do besedil prideš na naslovih, ki sta navedeni spodaj. Preberi besedili in primerjaj informacije, ki jih dobiš v posameznem prispevku.

1. Prvi vir: Slovenske novice, *Zadnji potresi lahko napovedujejo močnejšega* Dostop na spletu: <http://www.slovenskenovice.si/novice/slovenija/zadnji-potresi-lahko-napovedujejo-mocnejsega>.

Odlomek: *“Potem ko so se v četrtek tako močno stresla tla, da so se po besedah prebivalcev majale hiše (živali so menda napovedale potres), v petek zjutraj, v soboto in ponedeljek pa so prebivalci znova čutili tresenje, se je začelo porajati vprašanje, kaj se dogaja in ali so ti potresni sunki uvod v nekaj večjega. Pogovarjali smo se s profesorjem Petrom Suhadolcem, geologom, seizmologom in univerzitetnim profesorjem na tržaški univerzi ...”*

Navodilo: Preberi celotno besedilo (bodi pozoren na datum objave besedila).

2. Drugi vir: Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO), spletna stran, naslov prispevka: “Obvestila o potresih” (ARSO) <http://www.arso.gov.si/potresi/obvestila%20o%20potresih/>. Poišči besedilo o potresu 13. 11. 2016 in ga preberi.

Odlomek: Potres 13. novembra 2016

*Potres magnitude 1,9 v bližini Zagorja ob Savi*

*Agencija RS za okolje, Urad za seizmologijo in geologijo sporoča, da so v nedeljo, 13. novembra 2016, ob 10.14, seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic zabeležili potres magnitude 1,9 v bližini Zagorja ob Savi, 33 km vzhodno od Ljubljane.*

*Po prvih podatkih so potres čutili posamezni prebivalci Zagorja ob Savi in Izlak. Ocenjujemo, da intenziteta (učinki) potresa ni presegla III. stopnje po evropski potresni lestvici (EMS-98).*

Na tej spletni strani preberi še celotno besedilo "Potresna nevarnost – karta intezitete (EMS)" in "Vprašanja in odgovori – 1. vprašanje."

Naloge:

1. Katera so ključna dejstva v prvem viru in katera v drugem viru? Zapiši jih!
2. Kriteriji verodostojnosti so referenca avtorja, širina in globina teme, namen besedila, sodobnost vira. Presodi (Izdelaj preglednico, vanjo vpiši kriterije verodostojnosti.).
3. Glede na ugotovljene podatke sklepaj in zapiši:
  - a. V katerem viru so informacije bolj zanesljive?
  - b. Iz katerega vira lahko pridobiš več verodostojnih informacij?
4. Pojasni, kateri od navedenih virov ponuja več in zanesljivejše podatke, ki bi jih lahko uporabil za izdelavo raziskovalne naloge o morebitni potresni aktivnosti v tvoji okolici.

**Učna tema: Severna Amerika – naravnogeografske značilnosti (8. razred)**

Navodila za delo:

1. Pri uri geografije boš na osnovi slikovnega gradiva predstavil posamezne velike reliefne enote Severne Amerike. Tvoja »pot« se bo začela na zahodnem delu, nadaljeval boš proti vzhodu in jugu. Zaključila pa se bo na severu Severne Amerike.
2. Razmisli, katera izbrana območja boš predstavil, kakšne informacije potrebuješ in na katerih spletnih straneh jih boš poiskal.
3. Pripravi desetminutno predstavitev z osmimi e-prosojnicami. Na spletnih straneh poišči ustrezne fotografije. Izberi takšne fotografije, s katerimi boš jasno poudaril njihove pokrajinske posebnosti.
4. Izbrane fotografije poimenuj oziroma opremi s svojimi kratkimi razlagami. Pri izbiri virov bodi pozoren na njihovo verodostojnost. Pod fotografijami ne pozabi navesti virov.
5. Izdelaj še deveto e-prosojnico in s pomočjo danih vprašanj zapiši še utemeljitev:
  - a. Kateri kriteriji so vplivali na tvoj izbor fotografij kot vir informacij?
  - b. Kaj te je prepričalo, da je tvoj izbor dober?
  - c. Ali si se pri izbiranju virov znašel v položaju, ko si dvomil v svoj izbor? Zakaj?

## Državlјanska in domovinska kultura ter etika

**Učna tema: Katera koli tema, vsi razredi**

Navodilo: Razmisli o spodnjih vprašanjih.

1. Pri pouku velikokrat dobiš nalogo ali izdelash referat, poročilo ... in pri tem moraš poiskati različne informacije. Na katere težave naletiš pri tem? Ali so informacije, ki jih najdeš, vedno točne in zaupanja vredne? Kako to veš? Svoje razmišljanje zapiši.
2. Izberi dva različna vira o poljubni temi. Po katerih kriterijih bi ju lahko primerjal? Nanizaj jih nekaj. Svoj niz dopolni z nizom kriterijev spodaj.
3. Izbrana vira primerjaj med seboj (tabela spodaj) ter ugotovi, v čem se razlikujeta. S pomočjo tabele (kriteriji za ugotavljanje verodostojnosti spletnih virov) ugotovi, kateri vir je bolj pristen in svojo odločitev utemelji.

| Kriteriji verodostojnosti spletnega vira (izbor)                                                           | VIR 1 | VIR 2 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Ali je v spletnem besedilu navedeno avtorstvo?                                                             | Da Ne | Da Ne |
| Ali so navedena avtorjeva priporočila oz. reference (izobrazba, poklic, položaj, izkušnje)?                | Da Ne | Da Ne |
| Ali je avtor usposobljen za pisanje o temi, ki jo obravnava? Dokazila?                                     | Da Ne | Da Ne |
| Ali je navedena kontaktna informacija (e-naslov)?                                                          | Da Ne | Da Ne |
| Komu je stran/besedilo namenjeno? Kaj je namen (informirati, prepričati, prodati ...)?                     |       |       |
| Ali se informacija nanaša na dejstvo, mnenje ali predstavlja propagandni apel?                             |       |       |
| Ali je jezik nečustven?                                                                                    |       |       |
| Ali so vsebino preverile organizacije, institucije ali podjetja?                                           |       |       |
| Zakaj naj bi verjeli informacijam s te strani?                                                             |       |       |
| Ali je informacija dobro raziskana in podprta z dokazi?                                                    |       |       |
| Ali obstaja informacija o tem, kdaj je bila stran nazadnje posodobljena?                                   |       |       |
| Ali spletna stran navaja povezave na sorodne prispevke? Kakšen tip prispevkov je navajan na teh povezavah? |       |       |

4. Primerjaj svoja razmišljanja z začetka ure s kriteriji, ki si jih spoznal. Kako točni so bili tvoji podatki?

## Kemija

### Učna tema: Zgradba snovi (8. razred)

Navodilo: Si že kdaj izdeloval mehurčke? Morda milne ali pa si skozi slamico pihal v pomarančni sok in si se zabaval ob nastalih mehurčkih.

Oglej si spodnji fotografiji in razmisli, ali veš, katera snov je ujeta v nastalih mehurčkih? So morda mehurčki prazni? Kje boš preveril, ali imaš prav?



Slika 1: Nastanek mehurčkov ob izdihu v vodo skozi slamico.

Vir: osebni arhiv Nina Pulko

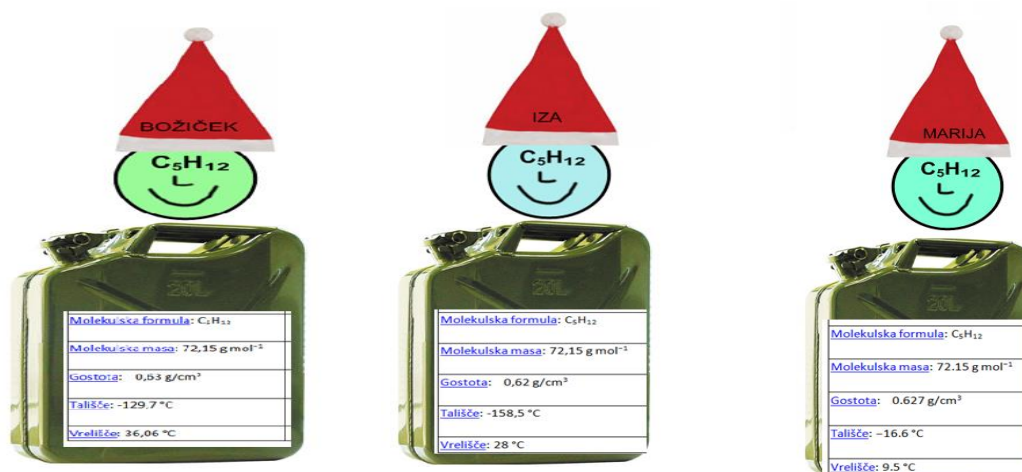


Slika 2: Nastanek mehurčkov ob mešanju raztopine sode bikarbone in alkoholnega kisa (kisa za vlaganje).

Vir: osebni arhiv Nina Pulko



**Učna tema: Ogljikovodiki (9. razred)**  
**IZA IN MARIJA POMAGATA BOŽIČKU**



Fotografije: osebni arhiv Nina Pulko

Iza in Marija sta se našemili v Božička in se odpravili v njegov pravljичni svet. Prispeli sta v Božičkovo koč, kjer sta mu pomagali pri zavijanju daril za prijazne, strpne, radovedne in vedoželjne otroke.

Ker je bila zima tistega decembra precej mila, povprečne temperature so se gibale okrog  $10^0 \text{ C}$  in sneg ni pobelil ne hribov in ne dolin, so Božiček, Izza in Marija namesto sani okrasili vsak svoj traktor in nanj naložili darila. Natočili so še gorivo s kemijsko formulo  $C_5H_{12}$  in pripravljeni so bili na odhod. A znašli so se pred veliko težavo.

Marija je trdila, da ne bo mogla na pot, ker v svoj traktor toči in toči gorivo, ko pa poskuša traktor odpeljati, ta ne dela.

Božiček in Izza sta se čudila, kako je to mogoče, saj sta tudi sama uporabila gorivo s kemijsko formulo  $C_5H_{12}$ . Po kratkem prepiru so skupaj iskali vzrok, da Marijin traktor ne dela. Pogledali so nalepke na posodah z gorivi, jih primerjali in pojasnili, zakaj Marija ne more na pot.

Nalepke s podatki o gorivih si oglej še sam in odgovori na spodnja vprašanja.

1. Kemijsko utemelji, zakaj Marija s svojim traktorjem ni mogla na pot.
2. Če povežeš imeni preoblečenih Božičkov tako, da A krajšega imena zamenjaš s črko O ter prvi A v daljšem imeni s črko E, dobiš strokovni izraz za kemijski pojav, s katerim je povezan zaplet v zgodbi.
3. Zapiši opredelitev, ki velja za ugotovljeni strokovni izraz.
4. Kako bi lahko preveril pravilnost svoje opredelitve tega pojava?



## Fizika

### Učna tema: Vzgon (8. razred)

Navodilo: Ladja Titanik se je potopila. Potop ladje Titanik je povezan z vzgonom.

1. Poišči nekaj informacij o velikosti ladje, o plovbi, razlogih za potop Titanika in navedi vire.
2. Kateri vir ti je dal največ informacij in pomagal pri razumevanju?
3. Zapiši nekaj kriterijev za kakovosten vir.
4. Oцени verodostojnost in ovrednoti izbrane vire.

### Učna tema: Energija, energijski zakon (9. razred)

Navodilo: V oddaji Galileo so objavili novico o izgradnji najbolj "norega" vodnega tobogana. Pri gradnji so se srečali z nekaj vprašanji.



Vir: Zaslonska slika: Oddaja Galileo, Planet TV<sup>19</sup>

Poišči vir, s katerim boš našel odgovore na naslednja vprašanja.

1. V katero področje fizike spada zgornji primer?
2. Katero obliko energije ima človek na vrhu in katero na dnu tobogana?
3. Ali bi lahko izračunal, kako visoko, glede na izbrano višino, je lahko najvišja točka lupinga?

<sup>19</sup> Galileo – Video – Erste vertikale Loopingrutsche der Welt. Svetovni splet:

<https://www.google.si/imgres?imgurl=https://i3-img.7tv.de/pis/ezone/a7f4qgELB38wdFIg-g8CUJGrafJHkyGeBC51kmlDfd5XebpP4DbHZsJM4plmXzL194AnMi3alh8No2bU6ZbM2N9cy906Y4hpCVf2HgbVKWWplewFoo/profile:ezone-teaser940x516&imgrefurl=https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/2016211-erste-vertikale-loopingrutsche-der-welt-clip&h=516&w=940&tbnid=7IBhOAxwzItMQM&tbnh=166&tbnw=303&usq=sqjaw=&hl=sl&docid=Ar3aLtW6agJmKM>

(Pridobljeno 22. 9. 2017)

4. Ali lahko človek preživi spust? Od česa je to odvisno?
5. Ali lahko poveš, katera sila zavira človeka?
6. Ali lahko iz dolžine cevi izračunaš, kakšna je sila pri ustavljanju? Če DA, kako?
7. Kje si našel informacije? Ali lahko ta vir obravnavaš kot zanesljiv? Utemelji oz. ovrednoti vir glede na kriterije zanesljivosti vira.
8. Pravilno navedi ta vir.

## Biologija

**Učna tema: Zgradba in delovanje človeka (8. razred), Vpliv človeka na naravo in okolje (9. razred)**

Za delovanje organizmov je hrana pomemben dejavnik. Do hrane si razvil spoštljiv odnos in se odločil, da boš užival-a kvalitetno pridelano in predelano hrano. Pri nakupu živil upoštevaš različne oznake na embalaži in jih pozorno bereš. Na embalaži si opazil-a spodaj prikazane oznake, katerih pomena natančno ne poznaš.



Vir slik: Dokazujemo odličnost. Inštitut KON-CERT Maribor: Zaščitni znaki. Svetovni splet: <http://www.kon-cert.si/zascitni-znaki.html> (Pridobljeno 18. 9. 2017)

1. Naštej nekaj virov, ki bi ti pomagali natančno spoznati pomen – vsebino teh oznak.
2. Bi vsem virom enako zaupal-a? Utemelji.
3. Kakšen mora biti po tvojem mnenju vir, ki mu zaupaš?
4. Naštej nekaj značilnosti takšnega vira.
5. Naštej nekaj zanesljivih virov o bioloških temah.

## Razredni pouk

### Učna tema: Pokrajinska razdelitev Slovenije v srednjem veku (Družba, 5. razred)

Navodilo: Pred sabo imaš dve sliki. Prva prikazuje razdelitev Slovenije na dežele v poznem srednjem veku (12. stol), druga pa razdelitev na pokrajino danes. Dobro si ju oglej in odgovori na vprašanja:

Slika 1



Slika 2



Vir 1: Radovednih pet- učbenik za družbo v 5.razredu: Helena Verdev, Barbara Žlender

Vir 2:[http://www.rtvsl.si/\\_up/photos/2008/06/23/u38809/48540\\_660a8fd3dca045fd8bef2eab712b0138.557988\\_show.jpg](http://www.rtvsl.si/_up/photos/2008/06/23/u38809/48540_660a8fd3dca045fd8bef2eab712b0138.557988_show.jpg)

1. Koliko je bilo dežel v poznem srednjem veku?
2. Koliko je pokrajin danes?
3. Ali katere dežele danes ni? Če si odgovoril pritrdilno, katere?
4. V kateri deželi bi prebival v poznem srednjem veku?
5. V kateri pokrajini prebivaš danes?
6. Ob pomoči namiznega zemljevida Slovenije na Sliko 2 zapiši večja mesta posamezne pokrajine.
7. S pomočjo spleta razišči, ali je bila Slovenija v preteklosti še kako drugače razdeljena. Kaj meniš, ali so ti viri zanesljivi in verodostojni? Na temelju česa boš presodil, ali je vir zanesljiv? V skupinah se pogovorite o kriterijih zanesljivosti virov in jih preverite v razpravi z učiteljem, nato pa te kriterije uporabite za presojo uporabljenih virov.

### Učna tema: Ljudska ali umetna glasba (Glasbena umetnost, 5. razred)

Navodilo:

1. Pozorno poslušaj naslednja posnetka:
  1. posnetek: Stu ledi: tržaška ljudska: prir. Janez Dovč.<sup>20</sup>
  2. posnetek: Johan Strauss – Tritsch-Tratsch-Polka<sup>21</sup>
2. Po katerih kriterijih lahko posnetka primerjaš? Vsakemu kriteriju dodaj primer razlike ali podobnosti med posnetkoma.  
Primer kriterija: Tempo (1. posnetek - \_\_\_\_\_ tempo, 2. posnetek - \_\_\_\_\_ tempo)
3. Navedi avtorja obeh posnetkov. Kaj iz tega sklepaš?
4. Kje bi lahko poiskal primer skladbe v podobni izvedbi? V svoj e-listovnik pripni povezavo posnetka izbrane skladbe.

<sup>20</sup> Vir: Stu ledi: tržaška ljudska: prir. Janez Dovč. Svetovni splet: <https://www.youtube.com/watch?v=D9iH-j641kw> (Pridobljeno 21. 9. 2017)

<sup>21</sup> Johan Strauss – Tritsch-Tratsch-Polka (Vienna Philharmonic Orchestra, Zubin Mehta). Svetovni splet : <https://www.youtube.com/watch?v=iuQNBz7boBc> (Pridobljeno 19. 9. 2017)

### **Učna tema: Glasbeni poklici** (Glasbena umetnost, 4. razred)

Navodilo:

Pozorno poslušaj posnetek Vivaldijevega violinskega koncerta v G molu, 1. Stavek, Op. 3 No. 3, v izvedbi mlade violinistke. Dobiš ga na svetovnem spletu, na povezavi:

<https://www.youtube.com/watch?v=T--MGd2q4u0>

1. Kaj meniš o izvedbi skladbe?
2. Poišči isto skladbo v izvedbi poklicnega glasbenika (glasbenikov). V svoj e-listovnik pripni povezavo posnetka. Primerjaj oba posnetka.
3. Na katerem spletnem viru poiščeš glasbo, ki jo želiš poslušati? Ali so vsi naloženi posnetki primerni in kvalitetni? Po čem to sklepaš? Kaj je tisto, kar te prepriča v to, da poslušаш kvaliteten posnetek?

## **Svetovalno delo**

### **Učna tema: Izbira poklica** (8. in 9. razred)

Navodilo: Si pred odločitvijo, kam v srednjo šolo. Po tehtnem razmisleku si ugotovil, da premalo veš o različnih poklicih, da bi lahko presojal, kateri bo pravi zate.

1. Predvsem te zanimajo napovedi, ki jih za trg dela in poklice predvidevajo strokovnjaki. Zanima te:
  - a. S katerimi smermi izobrazbe napovedujejo najslabše možnosti za zaposlitev? Kateri so najmanj perspektivni poklici?
  - b. Kateri poklici naj bi bili v bližnji prihodnosti najbolj iskani, cenjeni?
  - c. Na kaj vse moraš biti pozoren in kaj vse upoštevati, ko se odločáš za poklic?
2. Preden začneš z iskanjem informacij, predvidi načine, ki jih boš uporabil:
  - a. S pomočjo katerih brskalnikov (npr. Google, Mozilla ...) boš iskal informacije? Zakaj ravno s temi in ne še s katerimi drugimi?
  - b. Katere ključne besede boš uporabil, da boš dobil čim boljše zadetke?
  - c. Kako boš izluščil bistvo? S katerimi strategijami si boš pomagal?
  - d. Kje (pri kom) boš iskal pomoč, če se ti zatakne pri delu?
3. Ko najdeš vir, presodi njegovo kakovost:
  - a. Nanizaj nekaj kriterijev, po katerih bi lahko presojal kakovost virov. Primerjaj jih s sošolčevimi. Skupaj v literaturi raziščita, kaj o kriterijih kakovosti raznovrstnih virov pravijo strokovnjaki.
  - b. Ko oblikujeta končni seznam kriterijev, ovrednotita vsak svoj vir. Ali je ta vir dovolj kakovosten?
4. Če ugotoviš, da vir ni dovolj kakovosten, poišči še kakšnega in tudi zanj ponovi zgornje korake (Prilepi spletni naslov in odgovori na vprašanja glede kakovosti.).

# 6 Deduktivno sklepanje

## Teoretični okvir

Deduktivno sklepanje je sklepanje iz splošnega na posamezno. Deduktivni argument je sestavljen iz dveh trditev (premis) in sklepa: a. glavne premise, ki se nanaša na kategorijo pojavov, pravilo ali princip (npr. Umetniki so zasanjani. Nizozemske hiše nimajo zaves. Če pritisneš tipko klavirja, ta zazveni.), b. stranske premise, ki se nanaša na posamezen pojav oz. specifično dejstvo (Sašo je umetnik. Umetnik živi v hiši na Nizozemskem. Pritisnil je na klavirsko tipko.) ter c. sklepa, ki sledi iz obeh premis (posameznemu pojavu pripiše lastnost splošne kategorije: Sašo je zasanjan, njegova hiša nima zaves, klavirska tipka je zazvenela.). Deduktivni sklepi so resnični, če so resnične premise.

*Učenje deduktivnega sklepanja* obsega izgradnjo razumevanja pojma, poznavanje možnih napak v deduktivnem sklepanju ter vrsto priložnosti za deduktivno sklepanje in/ali presojo ustreznosti le-tega.

## Primeri nalog – deduktivno sklepanje

### Vsakodnevne situacije

1. Obkroži primere deduktivno veljavnega sklepanja.
  - a. Narcise imajo bel cvet. Tole je narcisa, torej bo cvetela belo.
  - b. Marko je manjkal na košarki. Košarka je zabaven šport. Torej ima Marko rad košarko.
  - c. Agencija Palma poskrbi za kakovost svojih vodičev. Manca je Palmina vodička, torej je kakovostna vodička.
  - d. Zdravniki so obsedeni s čistočo. David je zdravnik. Torej je David obseden s čistočo.
  - e. Filodendron ima zašiljene liste. Nekateri trdijo, da imajo rastline, kot je palma, slabo energijo. Filodendron ni palma, zato nima slabe energije.
2. Izpelji deduktivno veljavne sklepe.
  - a. Kdo bo čez počitnice prebral največ knjig v družini: mama, oče, hčerka ali sin? Statistika kaže, da so najboljše bralke (merjeno s številom prebranih knjig) ženske v srednjih letih, najslabši bralci pa so najstniški fantje. Torej ...

- b. Knjige, katerih avtorica je Svetlane Makarovič, so zelo zanimive in poučne. Sapramiško je napisala Svetlana Makarovič, torej ...
3. Izberi besedilo (knjigo), ki jo pravkar bereš. V njej poišči primere deduktivnega sklepanja junakov zgodbe. Lahko pa na speltu (FB in razne strani z blogi) poiščeš mlade, ki objavljajo tebi zanimiva besedila. Izberi besedilo in poišči primere deduktivnega sklepanja.

## Matematika

### **Učna tema: Pitagorov izrek (8. razred)**

Za pravokotne trikotnike velja Pitagorov izrek. Preveri, ali za trikotnik s stranicami 28 cm, 21 cm in 20 cm velja Pitagorov izrek.

### **Učna tema: Razmerje (9. razred)**

Pred seboj imaš zemljevid Slovenije, ki je narisani v merilu 1:500 000. Kaj pomeni to merilo?

S pomočjo odmerjene razdalje na zemljevidu izračunaj razdaljo med kraji:

- a) Koper-Ljubljana
- b) Ljubljana-Celje

### **Učna tema: Ploščina (7. razred)**

V štirikotniku diagonalni označimo z  $e$  in  $f$ . Ploščina štirikotnika, kjer se diagonali sekata pod pravim kotom, je podana z obrazcem  $(e \cdot f)/2$ . Razišči, za katere štirikotnike velja ta obrazec.

## Slovenščina

### **Učna tema: Oblikoslovje (5.–9. razred)**

Navodilo: Preberi spodnjo trditev in reši nalogo.

Večina samostalnikov moškega spola, ki ima v imenovalniku ednine ničto končnico, ima v rodilniku ednine končnico -a.

Obkroži samostalnike, ki spadajo v to skupino: stric, roža, TAM, radio, nož, stol, Luka, vojvoda, zvezek. Utemelji, ali izhodiščna trditev drži.

### **Učna tema: Skladnja (sklepalno priredje, priredno zložena poved) (9. razred)**

S pomočjo zapisanih povedi tvori priredno zloženo poved s sklepalnim priredjem.

- a. Kvaliteten film požanje pozitivne kritike.
- b. Film Gremo mi po svoje je požel pozitivno kritiko.

## Angleščina

**Učna tema: Stereotypes, superstitions and First conditional** (prvi pogojnik) (8. in 9. razred)

1. Circle the statements which show elements of deductive reasoning.
  - a. Germans drink a lot of beer. Hans is German, therefore Hans drinks a lot of beer.
  - b. Marko is Croatian. He likes basketball. Therefore all Croatians like basketball.
  - c. All people in Japan are very serious. Cindy is serious, so she is Japanese.
2. Group discussion. Explain, why you marked certain statements as examples of deductive reasoning, and other not.
3. Complete the following statements using first conditional. Make sure your statements are deductive.

Example:

Walking under ladders is bad luck. ->

If you walk (walk) under a ladder, you will have bad luck.

- a. French people are good cooks. If your friend \_\_\_\_\_(be) French, he \_\_\_\_\_.
- b. Crossing fingers brings you luck. If you \_\_\_\_\_(cross) your fingers at a test, you \_\_\_\_\_.
- c. Li is Chinese. The Chinese believe that number four is unlucky. If she \_\_\_\_\_(get) four roses, she \_\_\_\_\_.

## Zgodovina

**Učna tema: Različne teme** (7. razred)

Navodilo: Kateri izmed spodnjih primerov so primeri pravilnega deduktivnega sklepanja? Utemelji svoje odgovore.

1. Slovenci smo potomci Slovanov. Slovani so v Evropo vdrli v zgodnjem srednjem veku, torej smo Slovenci prišli v Evropo v zgodnjem srednjem veku.
2. Atenci so imeli demokracijo. V demokraciji ženske sodelujejo v politiki, torej so atenske ženske sodelovale v politiki.
3. Egipčani so znani po mumificiranju. Odkrili so veliko grobov, v katerih so mumije, torej so vse Egipčane mumificirali.
4. Mezopotamija leži v današnjem Iraku. Babilonci, ki so živeli v Mezopotamiji, so uporabljali klinopis. Danes v Iraku ljudje pišejo s klinopisno pisavo.



**Učna tema: Različne teme (7. razred)**

Navodilo: Pojasni, zakaj so nekateri sklepi napačni. Na kaj moraš biti pozoren, ko o dogodkih sklepaš na osnovi zapisanih besedil?

Izpelji deduktivne sklepe.

1. Rimljani so bili dobri vojaki. Nova ozemlja osvajajo samo dobri vojaki, torej ...
  2. Krščanstvo izvira z Bližnjega vzhoda. Na Bližnjem vzhodu živijo Arabci, torej ...
- Ali sta tvoja sklepa pravilna?

Poišči dogodek, za katerega bi danes lahko trdil, da je primer (napačnega) deduktivnega sklepanja.

**Učna tema: Politične značilnosti 20. stoletja (Učni sklop: Kriza demokracije in vzpon diktatur in totalitarizmov) (9. razred)**

Navodilo: S pomočjo učbenika, literature ali spletnih virov razloži pojem totalitarizem. Poimenuj evropske države, ki jih v 20. stoletju označujemo kot totalitaristične.

(Primer spletnega vira: <http://projekti.gimvic.org/2010/2b/dachau/hit/tot.html> (Pridobljeno 9. 1. 2017))

Oglej si spodnjo sliko.



Vir: Concentration camp, Wikipedia. Svetovni splet:

[https://simple.wikipedia.org/wiki/Concentration\\_camp](https://simple.wikipedia.org/wiki/Concentration_camp) (Pridobljeno 14. 9. 2017)

S katerim totalitarizmom bi povezal zgornjo sliko? Svoj odgovor utemelji.

Naštej skupne značilnosti totalitarne vladavine. Izpostavi in podrobneje opiši eno od značilnosti.

Katero od sodobnih držav bi označil za totalitaristično? Odgovor utemelji.

## Geografija

**Učna tema: Afrika, Azija (8. razred)**

Navodilo:

1. Izpelji deduktivno veljavni sklep (*od splošnega k posameznemu*)

- Rastline v Saharski Afriki so prilagojene na sušo in vročino. Palma uspeva v Saharski Afriki, torej ... (je rastlina prilagojena na sušo)
- Steklo razijo trše kamnine. Mineral kremen je trši kot steklo. Granit ima veliko kremena, torej ... (granit razi steklo)
- Monsuni poleti prinašajo padavine vsak dan. Julija grem v Bombay, ki leži v območju monsuna, torej ... (bo tam vsak dan dež).
- Države, ki ležijo ob Sredozemskem morju, imajo sredozemsko podnebje. Alžirija leži ob Sredozemskem morju. Torej ... (Alžirija ima sredozemsko podnebje)

### Učna tema: Azija (7. razred)

- Napiši tri primere deduktivno veljavnih argumentov iz znanj, ki si jih pridobil pri učenju o Aziji.

Primer: V muslimanskih državah je prevladujoča vera islam. Turčija je muslimanska država, torej je tam prevladujoča vera islam.

- primer: \_\_\_\_\_
- primer: \_\_\_\_\_
- primer: \_\_\_\_\_

## Kemija

### Učna tema: Zgradba atoma (8. razred)

Učenci so izdelali strip, v katerem se srečata atoma dveh elementov. Ob pogovoru atomov bralec spozna zgradbo atoma. Preberi del stripa in odgovori na spodnja vprašanja.





Vir: Nina Pulko

1. Ali gre v odlomku stripa za deduktivno veljavno sklepanje? Svoje mnenje utemelji.
2. Izberi primere deduktivno veljavnega sklepanja.
  - a. Atomi so zgrajeni iz jedra in elektronske ovojnice. Natrij je atom, torej ima jedro in elektronsko ovojnico.
  - b. Atomi so navzven nevtralni, ker imajo enako število elektronov v elektronski ovojnici in protonov v jedru. Natrij je atom in ima 11 elektronov, torej ima 11 protonov.
  - c. Število protonov v jedru se imenuje vrstno število, ki določa, na katerem mestu v periodnem sistemu je atom. Torej, če je vrstno število atoma 8, potem atom pripada elementu kisika in ima osem protonov.
  - d. Porazdelitev elektronov v atomu elementa X je 2, 7. Vrstno število elementa X je 9. Element X je torej Be.
  - e. Vodik ima tri izotope: vodik, devterij in tricij. Vsi trije imajo enako vrstno število, razlikujejo se po masnem številu. Tudi ogljik ima tri izotope z vrstnim številom 6 ter masnimi števili 12, 13 in 14. Torej so izotopi atomi istega elementa, ki imajo različno število nevtronov.
  - f. Še sam izdelaj strip, v katerem se srečata atoma dveh različnih elementov in se pogovarjata o zgradbi atoma tako, da navedeta vsaj eno deduktivno veljavno trditev?

## Fizika

### Učna tema: Vzgon in plavanje teles (8. razred)

Izberi telesa, ki plavajo

1. Velja trditev: "Telesa, ki imajo gostoto večjo od gostote tekočine, se potopijo." Na temelju spodnjih opažanj sklepaj o gostoti obeh omenjenih snovi tako, kot v zapisanem primeru: "Železo se v vodi potopi. Torej je gostota železa večja od gostote vode."
  - a. Les na vodi plava, torej ...
  - b. Železo plava v živem srebru, torej ...
  - c. Pomaranča se v vodi potopi, torej ....
  - d. Stiropor plava na vodi, torej ....

Še sam se domisli dveh trditev:

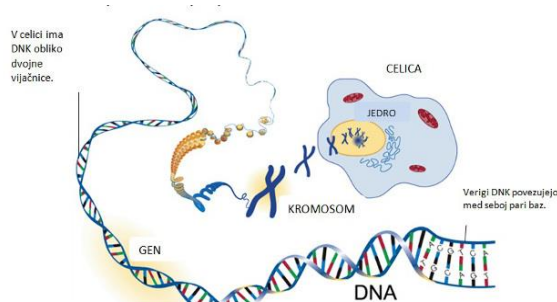
- e. Prvi primer:
- f. Drugi primer:

## Biologija

### Učna tema: Dedovanje (9. razred)

Na kromosomih se nahajajo genske informacije.

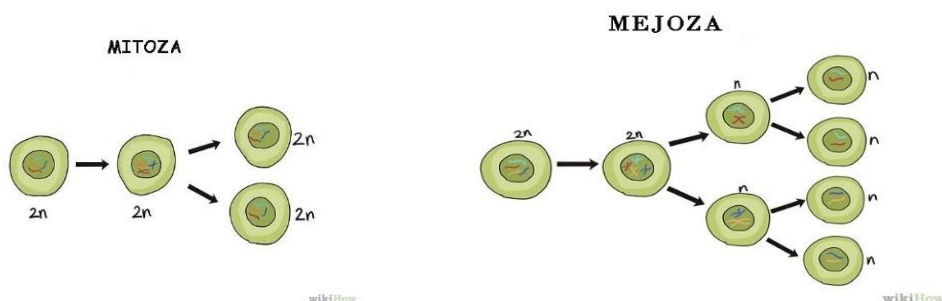
1. Sklepaj, na katerem delu skice bi lahko prebral gensko informacijo za zaporedje aminokislin, ki gradijo beljakovino. Odsek na sliki, ki predstavlja gensko informacijo, označi.
2. S pomočjo slike ugotovi, kako imenujemo zapis genske informacije za sintezo ene beljakovine?



Vir: Ekokviz 2013/14: Kaj jemo? Splet: <http://eko.telekom.si/si/arhiv/2013-2014/ucno-gradivo/kaj-jemo> (Pridobljeno 18. 9. 2017)

### Učna tema: Dedovanje (9. razred)

Navodilo: Za organizme, ki se razmnožujejo spolno, je značilna mejotska delitev.



Vir slike: Svet biologije. Razlike između mitoze i mejoze. Svetovni splet: <http://svet-biologije.com/zanimljivosti/zanimljivosti-iz-biologije-celije/razlike-između-mitoze-i-mejoze/> (Pridobljeno 19. 9. 2017)

Pomagaj si s skicama delitve celice in sklepaj:

1. Zakaj mejotska delitev celic poteka v organizmih, ki se razmnožujejo spolno?
2. Kaj je značilno za celice, ki nastanejo po mejotski delitvi za razliko od celic, ki se delijo po mitotski delitvi?

## Razredni pouk

### Učna tema: Voda (4. razred)

#### 1. Obkljukaj trditve, če je deduktivna.

Primer deduktivne trditve: „Človeško telo je zgrajeno iz različnih celic, tkiv in organov, torej je moje telo tudi zgrajeno iz različnih celic, tkiv in organov.“

- a. Voda je snov. Snovi so pri različnih pogojih v trdem, tekočem in plinastem stanju, torej se tudi voda pojavlja v teh treh stanjih.
- b. Tekoča snov z ohlajanjem postane trda, torej je sok tudi sladoled.
- c. Led (trda snov) se pri segrevanju stali, torej se vse trde snovi pri segrevanju stalijo.

## Svetovalno delo

### Tema: Predsodki, stereotipi (Razredne ure, 7.–9. razred)

Predsodki so posplošene ideje in prepričanja o skupinah ljudi, ki pa so nepreverjene in pogosto napačne. Na osnovi presodkov, ki jih imamo o določeni skupini, s pomočjo dedukcije nekemu človeku pripišemo neko lastnost. Pogosto te ideje spremljajo močna čustva.

Navodilo: Preberi primere predsodkov in sklepaj o razmišljanju in vedenju učencev.

1. Učiteljica fizike učence razporedi v pare in jim da nalogo, da pripravijo kratek načrt raziskave. *Bojan je učenec 8. razreda, ki ima predsodke do deklet. Verjame, da so ženske manj sposobne od moških.* Učiteljica ga je dala v par s sošolko Klaro. Sklepam, da Bojan o sodelovanju s Klaro razmišlja takole: \_\_\_\_\_
2. *Marjana verjame stereotipu, da so Italijani slabi vozniki.* Naslednji teden gre na izmenjavo učencev v Rim, kjer bo prespala pri vrstniku Robertu. Na letališče bo ponjo prišel Robertov oče Gianni. Marjana pričakuje, da bo vožnja od letališča do prenočišča izgledala takole: \_\_\_\_\_
3. Matej je Linin prijatelj, ki živi na Gorenjskem in bo v soboto prišel na njen rojstni dan. *Lina je slišala stereotipno izjavo, da so Gorenjci skopuški.* Na podlagi stereotipa sklepa, da bo od Mateja za rojstni dan dobila \_\_\_\_\_
4. Ljudje pogosto stereotipno menimo, da je modra barva za dečke, roza pa za deklice. Petra gre na obisk k sestrični, ki je rodila sinčka Roka. Če sklepa iz stereotipa, mu bo za darilo izbrala copatke \_\_\_\_\_

## Primeri nalog - zmote v deduktivnem sklepanju

### Vsakodnevne situacije

#### Spolzka strmina

Kadar trdimo, da se bo oz. se lahko nekaj zgodi, temu dogodku pa bo neizbežno sledil drugi, bolj dramatičen dogodek. Shema argumenta:

1. Dogodek 1 se je, se bo oz. bi se lahko zgodil.

## 2. Dogodek 2 neizogibno sledi.

Argument ne razlaga, kako natanko prvi dogodek sproži drugega, in spregleda serijo drugih možnih poti razvoja dogodkov.

Kateri v spodnjem primeru ustrezajo zmoti spolzke strmine?

1. Če bodo v tvojem spričevalu prevladoval trojke, se ne boš mogel vpisati v gimnazijo, to pa pomeni, da ne boš mogel na fakulteto. Edino visokošolska izobrazba omogoča zadovoljujoče življenje.
2. Če boš preslišal klic, se bova zgrešila, kajti poklical te bom samo enkrat, potem pa izklopil telefon.
3. Če ne boš nastopila na tej prireditvi, te ta vrhunski plesalec ne bo opazil in tvoja kariera bo s tem končana.
4. V soboto ga nikar ne povabi na kavo. Če ga boš enkrat povabila, bo vsako soboto dopoldan visel pri tebi.
5. Če bodo drugi železniški tir gradila slovenska podjetja, bo spet korupcija. Če bo korupcija, se bo gradnja zelo podražila in spet bomo imeli politično krizo.
6. Otroci so si ogledali film. Film prikazuje travmatične izkušnje. Otroci so doživeli travmatično izkušnjo.
7. If a black cat crosses the street in front of you, something bad will happen to you.

## Črno-belo sklepanje (ali – ali)

Argument, ki predstavi dve (ali manjše, zelo omejeno) število možnosti. V realnosti je možnosti mnogo več, zato je redukcija na izbor med dvema neustrezna odslikava resničnosti.

V katerih od spodnjih primerov gre za zmoto črno-belega razmišljanja?

1. S tem človekom se ti lahko zgodi samo dvoje: ali ga boš vzljubil ali pa zasovražil, tak posebnost je.
2. Filodendron ima rdeče in bele cvetove.
3. Prekini stike z njim, da ne zapadeš pod njegov vpliv!
4. Kmetom lahko zagotovimo nadomestna zemljišča samo tako, ali posekamo gozd ali pa jim damo državna zemljišča.
5. If you travel abroad, you meet new people and experience a lot of new things.
6. Državno zastavo izobesimo ob državnih praznikih. Danes je pred šolo izobešena državna zastava, zato je danes državni praznik.

## Cirkularno sklepanje

Pri veljavnem deduktivnem argumentu sklep logično sledi iz dveh premis. Kadar pa uporabljamo cirkularni argument, trdimo takole: A je B, torej B je A.

V katerih primerih gre za cirkularno sklepanje?

1. Leteči predmeti obstajajo, ker sem nekoč videl nekaj podobnega letečemu predmetu.
2. Slaščičarna Zvezda je najboljša v mestu, ker je preprosto boljša od vseh drugih.
3. Teran je najboljše vino, ker je trpek. Sladka vina so zanič.
4. Rada imam svojo učenko, ker je moja najljubša učenka.
5. The English love eating fish and chips because it's their favourite food.
6. Trojanski odsek avtoceste je najbolj zanimiv, ker ima več predorov. Predori so na avtocesti najbolj zanimivi.



## Matematika

### Učna tema: Različne teme

V katerih primerih gre za zmotno sklepanje? Pojasni, zakaj je prišlo do napake pri sklepanju.

1. Dvomestna praštevila so:  
11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97. Torej so v sa praštevila so liha števila.
2. Če velja  $D(2, 3) = 1$ ,  $D(8, 9) = 1$ ,  $D(12, 13) = 1$  potem sklepam: tuji si števili sta dve zaporedni naravni števili.
3. Opazujemo trikotnik, štirikotnik, petkotnik, šestkotnik .... Vsota notranjih kotov naštetih večkotnikov se večja, zato se večja tudi vsota njihovih zunanjih kotov.

## Biologija

### Učna tema: Zgradba in delovanje človeka (8. razred), Ekologija, evolucija (9. razred)

Navodilo: Od naštetih primerov so trije, ki odslikavajo zmote deduktivnega sklepanja. Kateri trije primeri so to in za kateri tip zmote v sklepanju gre v posameznem primeru?

1. Živa bitja so lahko ali koristna ali škodljiva.
2. Nočni čas pomeni za kožo tudi čas obnavljanja, pomlajevanja. Ker veliko spim, bo moja koža večno brez gub.
3. Vitamini in minerali opravljajo pomembne naloge za zdravje organizma. Da bom krepkega zdravja, bom užival-a še prehranska dopolnila z vsebnostjo vitaminov in mineralov.
4. Evolucija poteka v biosferi. Torej je trenutna biodiverziteta ekosistemov posledica evolucije.



# 7 Induktivno sklepanje

## Teoretični okvir

Induktivno sklepanje je sklepanje iz posameznega (dejstvo, dogodek ...) na splošno (princip, pravilo, teorija). Uporablja dve premisi, ki podpirata verjetnost resničnosti sklepa. Če je A resničen in je B resničen, je verjetno resničen tudi C (sklep). Verjetnost v tem primeru presojamo glede na zdrav razum ter preteklo izkušnjo. Obstaja več vrst induktivnih argumentov, za delo na nivoju osnovne šole pa je najpomembnejše in zadostno razumeti induktivno sklepanje kot posploševanje.

*Učenje induktivnega sklepanja* obsega konstruiranje pojma, zavedanje možnih napak v induktivnem sklepanju (npr. napaka prehitrega posploševanja) ter čim več priložnosti za sklepanje ter analizo in presojo ustreznosti le-tega.

## Primeri nalog – sistematično opazovanje

### Vsakodnevne situacije

Izpelji induktivne sklepe (primerjalni argument):

1. Vedno kadar se na potovanje odpravim s potovalno agencijo Sonček, se počutim varno, pa še veliko se naučim. Z drugimi besedami – imam pozitivno izkušnjo. Torej ...
2. Otroci z motnjami vedenja potrebujejo dan ali dva, da se prilagodijo novim okoliščinam. Potem postanejo pogumni in slabše obvladljivi. Kaj torej lahko na potovanju pričakuješ prvi in drugi dan?
3. Ko se je Jan nekaj dni nazaj znašel v situaciji, ko bi moral povedati svoje mnenje, se je prestrašil in ničesar ni spravil iz sebe. To se je zgodilo tudi že nekajkrat prej. Torej ...
4. Marjan in Mateja hodita redno v fitnes. Vso zimo nista bila prehlajena. Torej ...

Kateri od spodnjih (vzročnih) argumentov se ti zdijo prepričljivi?

1. Če otroci doma naredijo več vaj, napredujejo hitreje. Torej ni smiselno popustiti nasprotnikom domačih nalog.
2. Vedno kadar se učim iz knjige, dobim dobro oceno. Torej je najbolje, če se učim iz knjige.
3. Zadnjič je Maja pred daljšo potjo z avtobusom pila mleko. Potem je bruhala. Torej ne priporočam pitja mleka pred dolgotrajnejšo vožnjo.

## Matematika

### Učna tema: Potenciranje negativnih celih števil (8. razred)

S pomočjo žepnega računalja razišči potenciranje negativnih celih števil z različnimi eksponenti. Kaj opaziš? Zapiši splošno pravilo. Namig:

$$(-3)^2 = \quad , (-3)^3 = \quad , (-3)^4 = \quad , (-3)^5 = \quad \dots$$

### Učna tema: Pitagorov izrek (8. razred)

Razišči ploščine kvadratov nad stranicami pri različnih pravokotnih trikotnikih. Kaj si opaziš? Zapiši splošno pravilo. Kako to pravilo poimenujemo?

### Učna tema: Matematični problemi in problemi z življenjskimi situacijami (6.–9. razred)

Dano je zaporedje slik, ki je sestavljeno iz vžigalic.



1. slika



2. slika



3. slika



4. slika



5. slika

6. slika

- Koliko vžigalic potrebujemo za sliko na 6. mestu?
- Koliko vžigalic potrebujemo za sliko na 12. mestu?
- Koliko vžigalic potrebujemo za sliko na 50. mestu?
- Koliko vžigalic potrebujemo za sliko na 100. mestu?
- Koliko vžigalic potrebujemo za sliko na mestu  $n$ ?

Pojasni, kako si razmišljal.

### Učna tema: Kvadrat dvočlenika (9. razred)

Po spodnjem načinu kvadriraj dvočlenike in dobljeni izraz poenostavi.

$$(x + 2)^2 = (x + 2)(x + 2) = x^2 + 2x + 2x + 2^2 = x^2 + 4x + 2^2$$

$$(x - 3)^2 =$$

$$(2x + 1)^2 =$$

$$(3x - 4)^2 =$$

$$\left(\frac{1}{2}x + 0,1\right)^2 =$$

$$(x + 2)^2 = (x + 2)(x + 2) = x^2 + 2x + 2x + 2^2 = x^2 + 4x + 2^2$$

$$(x - 3)^2 =$$

$$(2x + 1)^2 =$$

$$(3x - 4)^2 =$$

$$\left(\frac{1}{2}x + 0,1\right)^2 =$$

Ali bi lahko prišel do končne rešitve na krajši način? Pojasni, kako.

## Slovenščina

### Učna tema: Poustvarjalno pisanje (7. razred)

1. Za domače branje si prebral zbirko črtic Prežihovega Voranca, Solzice. Črtice opisujejo otroštvo v preteklosti. Napiši besedilo, v katerem boš na podlagi prebranih zgodb predstavil življenje otrok nekoč, pri čemer jo dopolnjuj s primeri iz knjige.
2. Primerjaj življenje otrok nekoč z življenjem otrok v današnjem času. Kaj so temeljne razlike?
3. Predstavljalj si, da si pisatelj in živiš v Vorančevem času. Napiši svojo črtico.

## Angleščina

### Učna tema: Present Simple (6. razred)

Read the following sentences.

1. I like dogs.
2. She listens to music every evening.
3. We don't have a car.
4. He doesn't eat breakfast.

Match the following rules about Present Simple.

|                  |  |                                           |
|------------------|--|-------------------------------------------|
| I, YOU, WE, THEY |  | add -s at the end of the verb (eg. reads) |
|                  |  | use don't for negative form               |
| HE, SHE, IT      |  | use doesn't for negative form             |
|                  |  | use the infinitive form (eg. watch)       |

### Učna tema: Comparison of Adjectives (7. razred)

Read the text and underline the adjectives.

"This is Jenny. She is the most beautiful girl in her class. They say Jenny is more beautiful than Selena Gomez or Taylor Swift. Her clothes are expensive designer clothes. Her mum spends a lot of money for her jeans and shoes and she complains that they are more expensive than everything else. She's got longer hair than most of her friends. In fact, it's the longest I've ever seen! She is good at English, but even better at Maths. She finds most of the exercises easy, but the easiest thing for her are school tests. She never got a bad grade and to make things even worse for all her jealous friends: the worst grade she has is an A-! She is the best player in her basketball team. She lives in a big house with an even bigger garden. And you should see their swimming pool - it's the biggest in the world!"

Now look at the table below. There are some examples of adjectives. Copy the adjectives from the text in the correct column.

| Base form | Comparative    | Superlative        |
|-----------|----------------|--------------------|
| hot       | hotter         | the hottest        |
| happy     | happier        | the happiest       |
| dangerous | more dangerous | the most dangerous |
| short     | shorter        | the shortest       |
| far       | further        | the furthest       |
|           |                |                    |
|           |                |                    |
|           |                |                    |
|           |                |                    |
|           |                |                    |
|           |                |                    |
|           |                |                    |

Now look the adjectives in different groups and add the missing forms.

| RULE | Base form | Comparative | Superlative |
|------|-----------|-------------|-------------|
|      | short     | longer      |             |
|      |           | bigger      | the hottest |
|      | happy     |             | the easiest |

|  |           |                |                    |
|--|-----------|----------------|--------------------|
|  | beautiful | more expensive | the most dangerous |
|  | far       | better         | the worst          |

Based on the examples write rules for comparison for each group of adjectives.

## Zgodovina

### Učna tema: Različne teme (7.–9. razred)

Izpelji induktivni sklep:

1. Naši predniki, Slovani, so prehodili dolgo pot izza Karpatov do današnje Slovenije. Torej ... (odg.: so vsi Slovani dobri športniki).
2. Krištof Kolumb je odkril Ameriko. Krištof Kolumb je bil Italijan. Torej ... (odg.: so vsi Italijani dobri v iskanju novih poti).

Ali je spodnji argument prepričljiv? Utemelji.

“Egipčani so piramide gradili iz kamnitih blokov in jih občudujemo še danes. Če bi obdržali ta način gradnje v svetu, potem se Dvojčka ne bi zrušila v terorističnih napadih 11. septembra 2001.”

## Geografija

### Učna tema: Različne teme (6.–9. razred)

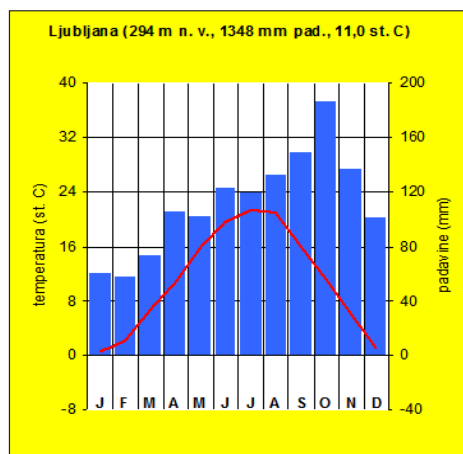
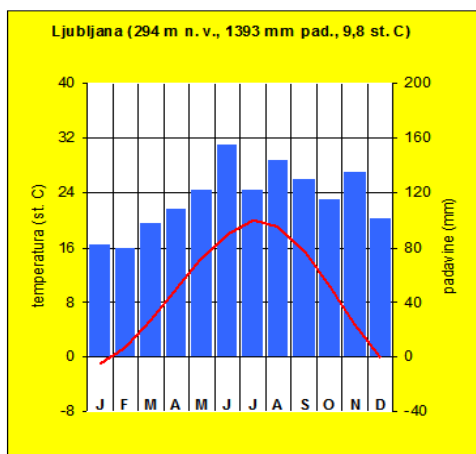
Izpelji induktivno veljaven sklep (od posameznega k splošnemu).

1. Michael je rumenopolit deček iz Californije, Winetoo je tudi rumenopolit indijanski deček iz Texasa, Tom je črnapoliti deček s Floride, Bill pa je belopoliti deček iz Ohaia. Torej ... (Vsi fantje prihajajo iz ZDA, so različne rase, iz različnih ameriških zveznih držav ...)
2. Poišči po tri klimograme, ki so značilni za vroči (tropski), zmerno topli in hladni (polarni) pas. Izberi po tri take, ki so si najbolj podobni. Kaj opaziš? Kaj je možno

posplošiti? Dodatni namig: bodi pozoren na vplivne naravne dejavnike (nadmorska višina, bližina/oddaljenost od morja, ekvatorja, ...)

### Učna tema: Naravnogeografske značilnosti Slovenije (9. razred)

Navodilo: Oglej si oba klimograma za Ljubljano. Zapiši dve, po tvojem mnenju, ključni ugotovitvi.



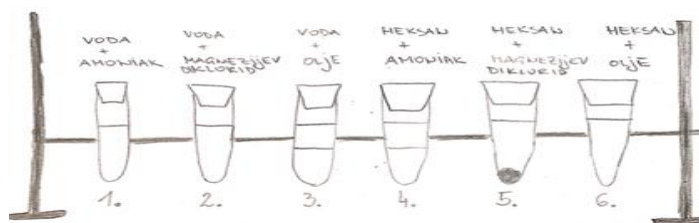
Sliki: Klimogram Ljubljane za obdobje 1961–1990 (levo) in 1991–2006 (desno).<sup>22</sup>

1. Ugotovi, kaj je možno sklepati iz tega:
  - a. Ljubljana ima v zadnjem navedenem obdobju toplejše podnebje.
  - b. V Ljubljani je bilo pozimi v obdobju 1961–1990 manj snega kot v obdobju 1991–2006.
  - c. V obeh primerih so jeseni bolj deževne.
  - d. Zime so na prvem klimogramu hladnejše kot na drugem.
  - e. Podnebje v Sloveniji postaja vse bolj toplo.

## Kemija

### Učna tema: Povezovanje delcev/topnost snovi (8. razred)

Navodilo: Oglej si sliko, ki prikazuje rezultate eksperimenta (spodaj).



Slika: Rezultati eksperimenta

<sup>22</sup> Vir: Agencija RS za okolje. Medmrežje: <http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/ljubljana.html>  
<http://www.arso.gov.si/vreme/podnebje/Ljubljana06.pdf> (12. 10. 2009)

Vir: osebni arhiv Nina Pulko

1. Za naslednje snovi s pomočjo elektronskih virov ugotovi, ali so ionske, polarne ali nepolarne: voda, amoniak, magnezijev diklorid, heksan in olje.
2. Oglej si sliko, ki prikazuje rezultate eksperimenta. Na temelju dobljenih podatkov o lastnostih snovi in rezultatov eksperimenta, prikazanih na sliki, sklepaj na pravilo topnosti snovi.
3. V epruvetah 3 in 4 označi, katera snov je spodaj in katera zgoraj. Pomagaj si s tabelo o gostoti snovi.

Tabela: Gostota snovi

| Snov              | Gostota snovi (g/cm <sup>3</sup> ) |
|-------------------|------------------------------------|
| Magnezijev klorid | 1,57                               |
| Voda              | 1,00                               |
| Amoniak           | 0,73                               |
| Heksan            | 0,70                               |
| Olje              | 0,80                               |

## Fizika

### Učna tema: Vzgon, plavanje teles (8. razred)

1. Obkroži pravilno trditev:
  - a. Železo, aluminij, baker se v vodi potopijo, torej velja, da se telesa, ki imajo večjo gostoto kot voda, v vodi potopijo.
  - b. Helij in topel zrak imata gostoto manjšo od hladnega zraka. Balon, napolnjen s helijem in balon, napolnjen s toplim zrakom, se v zraku dvigujeta, torej se snovi, ki imajo gostoto manjšo od zraka, dvigujejo.
2. Še sam sestavi podobno nalogo: "Na osnovi trditev izpelji sklep:
  - a.
  - b.

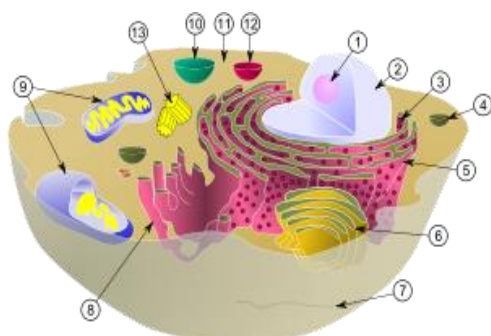
### Učna tema: Drugi Newtonov zakon (9. razred)

1. Opazovano telo ima maso 2 kg. Zanj veljajo zapisi:
  - a. Sila 20 N ga pospeši s pospeškom 10 m/s<sup>2</sup>.
  - b. Sila 100 N ga potisne s pospeškom 50 m/s<sup>2</sup>.
  - c. Sila 1 N ga potisne s pospeškom 0,5 m/s<sup>2</sup>.
 Na osnovi zgornjih zapisov zapiši zvezo med silo, maso in pospeškom.



## Biologija

### Učna tema: Celica, dihala (8. razred)



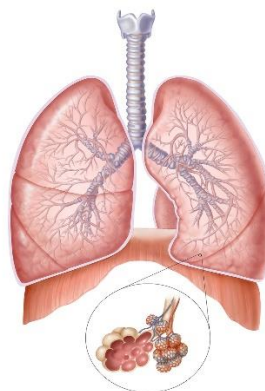
Slika 1: Celica<sup>23</sup>



Slika 2: Škrge<sup>24</sup>



Slika 3: Gosenica<sup>25</sup>



Slika 4: Pljuča<sup>26</sup>

1. Poimenuj celični organel, ki ga prikazuje številka 9 na Sliki 1. Katero nalogo opravlja ta celični organel?
2. Poimenuj organ, ki je prikazan s puščico na Sliki 2. Kako se imenuje organski sistem, ki ga prikazuje puščica na Sliki 3?
3. Poimenuj organ, ki ga shematsko prikazuje Slika 4.
4. Kako se imenuje organski sistem, ki ga prikazujejo Slike 2, 3 in 4?

<sup>23</sup> Vir slike: Celica. Svetovni splet: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Celica> (Pridobljeno 19. 9. 2017)

<sup>24</sup> Vir slike: Metro. Morska riba. Svetovni splet: <https://www.metro.rs/asortiman/riba/morska-riba> (Pridobljeno 19.9. 2017)

<sup>25</sup> Vir slike: Journey north. <https://www.learner.org/jnorth/tm/monarch/sl/52/index.html> (Pridobljeno 21. 9. 2017)

<sup>26</sup> Vir slike: Anty-rynke krem. Svetovni splet: <http://sanatoriui.ru/kreft-i-lungene-symptomer/> (Pridobljeno 19. 9. 2017)

5. Sklepaj in opiši povezavo dogajanj v organizmu med celičnim organelom, ki ga prikazuje številka 9 na Sliki 1 in organskim sistemom, ki je prikazan s Slikami 2, 3, 4.

## Razredni pouk

**Učna tema: Sonce in senca** (Naravoslovje, 4. razred)

Navodilo:

Vinograd sosed Martina leži na prisojni strani, vinograd strica Vinka pa na osojni strani. Sosed Martin je letos imel dovolj grozdja še za prodajo, stric Vinko pa komaj dovolj zase. Kaj lahko sklepaš o vplivu lege vinograda na uspevanje vinske trte?

Prisojna stran \_\_\_\_\_

Osojna stran \_\_\_\_\_

**Učna tema: Sonce in senca** (Naravoslovje, 4. razred)

Navodilo: Dokončaj povedi.

Zemlja kroži okoli Sonca, zato \_\_\_\_\_.

Zemlja se vrti okoli svoje osi, zato \_\_\_\_\_.

Sonce je opoldne najvišje na nebu, zato je senca takrat \_\_\_\_\_.

## Primeri nalog - zmote v induktivnem sklepanju

### Vsakodnevne situacije

#### Prehitre posplošitve

Sklepanje na lastnosti celotne skupine (pojavov, objektov) iz premajhnega vzorca. Sklepanje poteka po sledečem vzorcu:

1. Zelo majhen vzorec A pripada populaciji B.
2. Na temelju A je oblikovana posplošitev C za celotno populacijo B.

Primer: Ko sem potovala po Finskem, sem srečala tri razposajene finske mladeniče. Torej so mladi Finci precej razposajeni.

1. V katerih spodnjih primerih gre verjetno za zmoto prehitre posplošitve?
  - a. Moja babi je nekadilka in je stara 98 let. Nekatilci so dolgo živeči ljudje.
  - b. V našem podjetju je 500 zaposlenih. Ko smo uvedli nov delovni čas, smo osem naključnih ljudi vprašali, ali se s to spremembo strinjajo. Vsi so bili ZA spremembo, torej lahko sklepamo, da je ta sprememba med zaposlenimi precej priljubljena.
  - c. Letovanja se je udeležilo 150 otrok, razdeljenih v skupine po 10, glede na starost in spol. V vsaki skupini smo povprašali tri otroke, da ocenijo zadovoljstvo s hrano. Večina vprašanih je hrano na letovanju ocenila zelo visoko, torej lahko sklepamo, da je bila hrana z vidika želja in zahtev otrok ustrezna.

- d. V angleščini samostalniki v množini dodamo končnico -s. Beseda "bus" se konča na -s, torej je v množini.
  - e. Vsa ženska imena imajo v rodilniku ednine končnico -e.
2. Katere dodatne informacije bi potreboval, da bi spodnji argument iz prehitre posplošitve postal močan induktivni sklep?
- a. Matej in trije njegovi prijatelji, vsi petošolci, so se udeležili taborjenja, ki so ga komentirali kot »najbolj brezvezne počitnice, kar jih je.« Torej petošolcev ni smiselno pošiljati na taborjenja, ker jim takšne počitnice ne ustrezajo.
  - b. Tjaša se je podala na potovanje s potovalno agencijo Sončni žarek. Po vrnitvi je zapisala: »Potovanje z agencijami je »dizaster«. Nisi deležen programa, ki ga obljublajo, pa tudi kakovost nastanitve odstopa od predvidene. Odsvetujem agencijska potovanja.«
  - c. V Sloveniji pridelamo več mleka kot ga popijemo ali predelamo v druge mlečne izdelke. Torej je treba zmanjšati prirejo mleka.
  - d. Angleškim pridevnikom "hot, big, wet" se pri dodajanju končnice pri stopnjevanju zadnja črka podvoji, torej se pri vseh enozložnih pridevnikih zadnja črka podvoji.

### Zamenjevanje vzroka in posledice

Logična napaka, ki jo storimo, kadar menimo, da sta dva dogodka ali situaciji, ki se pojavljata istočasno, vzročno-posledično povezana. Pojavlja se v vzorcu:

1. A in B se redno pojavljata skupaj.
2. Torej A povzroča B.

Temelji na predpostavki, da A povzroča B zgolj zato, ker se vedno pojavljata skupaj, dokazov o realni vzročno-posledični povezanosti pa ni.

Primer: Že dvakrat sem dobil odlično oceno, ko sem nosil moder volnen pullover. Moder pullover me spodbudi, da bolje mislim.

Naloge:

1. Mačka je prečkala cesto, kmalu po tem pa se je Jan zabil v steber. Torej vraža o mačkah, ki povzročajo nesrečo, zares drži.
2. Marjeta je prišla na zabavo, zato je bil moj prijatelj ves razigran.
3. Otroci, ki jedo več zelenjave, se lahko v šoli bolj učinkovito osredotočijo na snov (imajo višjo koncentracijo).
4. Tudi v Sloveniji se zaradi svetovnega segrevanja ozračja višajo povprečne temperature. Letošnja zima je bila zelo mrzla – torej bodo zime vse hladnejše.
5. I watched the last two matches of my favourite football team and they lost both times. I bring them bad luck, so I won't watch them again.

### Napaka kompozicije

Storimo jo, kadar se lastnosti posameznega dela celote pripišejo tudi celoti. Poteka po vzorcu:

1. Vsi deli A so B.
2. Torej je C (celota) B.

Primer: "Ta juha ti bo všeč, saj imaš vendar rad vse, kar je v njej: korenček, paradižnik, cvetačo."

V katerih od spodnjih primerov gre za napako kompozicije?

1. Ekonomski predmeti so strašansko zanimivi, torej je ekonomija zelo zanimiv študij.
2. Ta fant je prijeten: prijazen in ustrežljiv. Če se boš omožila z njim, boš imela čudovito novo družino.
3. Pridruži se naši skupini. Vsa dekleta v njej poznaš in se z njimi razumeš, torej ti bo v tej skupini zagotovo všeč.
4. Gotovo boš napisal dober spis, saj poznaš vse letnice, osebe in kraje dogajanja.
5. If you study a lot, you will pass the exam.
6. You have learned Present Perfect Simple, so won't have any problems writing an essay.

## Matematika

Ali je sklepanje v spodnjih primerih pravilno? Zakaj da, zakaj ne?

1. Število 13 je praštevilo. Vsa praštevila so liha.
2. Števila 3, 4 in 5 predstavljajo pitagorejsko trojko. Poljubna tri zaporedna naravna števila predstavljajo pitagorejsko trojko.
3. Kvadrat je osno someren lik in ga uvrščamo med paralelograme. Vsi paralelogrami so osno somerni liki.
4. V rombu se diagonali sekata pod pravim kotom. Romb je paralelogram. V vseh paralelogramih se diagonali sekata pod pravim kotom.

## Fizika

Navodilo: Premisli, ali je sklepanje v spodnjih primerih pravilno? Pojasni. Dodaj svoj primer.

### Prehitre posplošitve

1. Snovi, ki imajo večjo gostoto od kapljev, se v njih potopijo. Kovine imajo veliko gostoto, vse se v kapljevah potopijo.
2. Kapljevine so snovi, ki tečejo in naredijo kapljico. Vse snovi, ki tečejo, so kapljevine.
3. Tvoj primer prehitre posplošitve: \_\_\_\_\_

### Zamenjevanje vzroka in posledice

1. V črnih oblačilih mi je poleti vroče. Če oblečem temnejša oblačila, mi bo vroče. Temnejša oblačila povzročajo segrevanje telesa.
2. Tvoj primer zamenjave vzroka in posledice: \_\_\_\_\_

### Napaka kompozicije

1. Železo je kovina in ga lahko namagnetimo. Ker so aluminij, baker in jeklo tudi kovine, jih lahko namagnetimo.
2. Tvoj primer napake kompozicije \_\_\_\_\_

## Biologija

**Učna tema: Biotehnologija, Vpliv človeka na naravo in okolje (9. razred), Zgradba in delovanje človeka (8. razred)**

Naštete so zmote induktivnega sklepanja. Pojasni zmotna sklepanja.

1. S pomočjo genskega inženiringa so v rastlino riža vnesli gen za sintezo antibiotika. Tako so riž dokončno rešili pred bakterijsko okužbo.
2. V lanskem letu in tudi v letošnjem letu je drevo slive bogato cvetelo in imelo številne oprasovalce. Lansko jesen je bilo drevo slive skoraj čisto modro od tako velikega števila plodov. Torej se lahko tudi v letošnji jeseni veselim obilice sliv.
3. Ker moja starša ne obolevata za sladkorno boleznijo, potem tudi mene ne bo doletela.

## Razredni pouk

### Prehitra posplošitev

Ali trditev drži?

1. Ribe živijo v vodi. Vse, kar je v vodi, spada med ribe.
2. Vrtnica, marjetica in tulipan so rastline s cvetovi. Vse rastline imajo cvetove.

### Zamenjevanje vzroka in posledice

Ali trditev drži?

1. Pri prečkanju prehoda za pešce ni bilo avta z nobene strani. Naslednjič mi ni treba preveriti, če je cesta prosta.
2. Kadar si zob zjutraj ne umijem, v šoli preverjamo čistočo zob. Torej jih preverjamo zato, ker si jih nisem umil.

### Napaka kompozicije

Ali trditev drži?

1. Kovinsko sponko je privlačil magnet. Magnet privlači vse kovine.
2. Na šolskih kompasih oznaka S pomeni sever. Oznaka S je vedno sever.

# 8 Oblikovanje, analiza in vrednotenje argumentov

## Teoretični okvir

Ta skupina veščin obsega analiziranje argumentov (prepoznavanje argumentov ter določanje njihove strukture), vrednotenje argumentov ter oblikovanje argumentov (podpiranje trditev z relevantnimi dokazi). (Glej Bowel in Kemp, 2002, Kuhn, 2003, Šušter, 1998)

*Učenje veščin argumentiranja* je smiselno učiti postopno, v več korakih, kar je obširno predstavljano v knjigi »Kako spodbujati mišljenje? Od temeljnih miselnih procesov do argumentiranja« (Kompore in Rupnik Vec, 2016), zato ta prispevek zaokrožamo zgolj z nekaj preprostimi nalogami s tega področja, obenem pa vabimo bralca v nadaljnje raziskovanje o učenju in poučevanju teh veščin.

## Primeri nalog – oblikovanje argumentov

### Vsakodnevne situacije

Spodaj so navedene razne trditve.

1. Izberi dve, s katerima se strinjaš ter ju podpri z razlogi:
  - a. Tartinijev trg v Piranu je preveč prazen. Nujno bi ga morali napolniti s klopcami in s cvetjem v koritih.
  - b. V slovenskih časnikih manjka družbenokritičnih šal.
  - c. Otroci bi v šolah morali imeti več besede pri odločanju o izbirnih vsebinah.
  - d. Mladinski program na RTV Slovenija je zelo kakovosten.
  - e. Resničnostni šovi predstavljajo vrsto zabave, nevredno izobraženega človeka.
  - f. Ureditev prostorov v šoli močno vpliva na počutje otrok, zato bi bilo potrebno, da sodelujejo pri načrtovanju ureditve prostorov.
2. Svoj argument daj v pregled sošolki ali sošolcu. Ta naj presodi, v kolikšni meri si svojo tezo prepričljivo podprl. Sošolec bo tvoj argument presodil glede na naslednje kriterije:
  - a. jasnost zapisane trditve,
  - b. zadostno število kakovostnih razlogov v prid tezi,
  - c. prisotnost protirazlogov
  - d. besedilo pokaže, da so razlogi ZA močnejši od razlogov PROTI,
  - e. besedilo opozori na odprta vprašanja ter pomanjkljivost informacij,
  - f. jezik je jasen, natančen in nedvoumen.
3. Na temelju povratne informacije sošolca izboljšaj svoj argument.

## Matematika

### Učna tema: Deljivost (7. razred)

1. Ugotovi pravilnost spodnjih trditev – P ali N:

- Število 1 je praštevilo. \_\_\_\_
- Število 0 je naravno število. \_\_\_\_
- Sestavljeno število ima natanko tri delitelje. \_\_\_\_
- Tuji števili sta števili, ki imata samo en skupni delitelj. \_\_\_\_

2. Utemelji pravilnost ali nepravilnost teh izjav.

### Učna tema: Potence in koreni (8. razred)

Kvadratu razlike števil 4 in 9 prištej produkt kvadratov števil 4 in 9. Kateri številski izraz predstavlja zgornji zapis? Utemelji.

- $9^2 - 4^2 + (4 \cdot 9)^2 =$
- $(9 - 4)^2 + 4^2 \cdot 9^2 =$
- $9^2 - 4^2 + 4^2 \cdot 9^2 =$

### Primer 3

#### Učna tema: Sredine in razpršenost (9. razred)

Igralno kocko vržemo devetkrat in si zapisujemo mete:

3, 2, 5, 6, 1, 2, 4, 3, 3

Ali za dobljene podatke lahko izračunamo aritmetično sredino, mediano in modus? Kaj nam te vrednosti povedo in katera najboljše opiše stanje?

## Slovenščina

### Učna tema: Neumetnostno besedilo (7. razred)

Navodilo: Povabilo na rojstni dan

- Na svoj rojstni dan povabi sošolce. Napiši vabilo, v katerem upoštevaj vse značilnosti dane besedilne vrste (vsebinske, oblikovne in pravopisne).
- Vabilo zapiši v e-listovnik ([www.listovnik.si](http://www.listovnik.si)) in deli pogled s sošolci.
- Preglej besedila sošolca, ki je po abecednem vrstnem redu pred teboj in tistega za teboj v redovalnici. Podaj povratno informacijo in jo na podlagi kriterijev za dano besedilno vrsto argumentiraj.
- Preglej komentarja, ki sta ti jih zapisala sošolca, in svoje besedilo popravi. Če se s sošolcem ne strinjaš, mu argumentirano odgovori.
- Končni izdelek pošlji v pregled učiteljici, ki ti bo dala povratno informacijo.

### Učna tema: France Prešeren (8. razred)

Naloga: Na podlagi znanih dejstev o življenju in delu Franceta Prešerna z vsaj petimi konkretnimi podatki argumentiraj razširjeno in priljubljeno frazo, da je France Prešeren največji slovenski pesnik.



## Angleščina

### Primer 1

**Učna tema: School rules - modalni glagoli** (can, can't, must, mustn't) (6. razred)

Read the sentences - what is true about your school life and what not? Mark the sentences T (true) and F (false).

1. I must do my homework.
2. I can't wear slippers.
3. I mustn't run in the hall.
4. I can play outside when I like.
5. I must fight with my classmates.
6. I must wear a uniform.
7. I mustn't chat in the classroom.
8. I can use my phone.

Why do you think there are rules in school?

Which of the rules do you like? Explain why.

Which of the rules would you change? Explain why.

## Zgodovina

**Učna tema: Meje znanega sveta se razširijo** (Učni sklop: Veliki raziskovalci in njihova odkritja) (8. razred)

Navodilo: Preberi vira 1 in 2 ter snov o velikih geografskih odkritjih oz. Krištofu Kolumbu v učbeniku ter pripravi argument za in proti navedeni trditvi: *Krištof Kolumb je odkril Ameriko*.

Argument mora obsegati utemeljitev trditve za ali proti in dokaze v podporo utemeljitvi.

### Vir 1

Leif Eriksson je okoli leta 1000 pristal na severnoameriški celini. Na pot se je odpravil glede na pripoved Björna Herjolfssona, ki ga je leta 986 vihar na plovbi proti Grenlandiji zanesel daleč na jug do gozdnate in gričevnate dežele. Erikssonu je uspelo pristati na novi kopnini daleč na zahodu. Mesta pristanka na novo odkriti kopnini je imenoval Deželo ploskih kamnov (verjetno Baffinov otok), Gozdnato deželo (verjetno Labrador) in Vinsko deželo (verjetno med Novo Fundlandijo in rtom Codom). V Vinski deželi je prezimil in se nato s posadko vrnil domov. Nekaj let za Leifom Erikssonom se je na zahod odpravil še njegov brat Thorwald in v Vinski deželi padel v spopadu z Indijanci. Vikingi so za plovbo uporabljali 23 m dolge ladje s plitvim ugrezom, ki je omogočal lažji pristanek. Na odprtem morju so pri plovbi uporabljali križno jadro na 12m visokem jadru. Pri navigaciji so si verjetno pomagali s kristali apnenca, ki so jih uporabili kot optični kompas.

(Vir: Povzeto po: Kronika človeštva (1996). Geslo Viking Leif Eriksson odkrije Ameriko. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga, str. 280 in drugih virih.)

**Vir 2**

V Kanadi so arheologi pri kraju L'Anse aux Meadows na Novi Fundlandiji našli ostanke vikinške naselbine s hišami in delavnicami iz 11. stoletja, ki je podobna vikinškim naselbinam z Grenlandije in Islandije. Naselbina je uvrščena na Unescov seznam svetovne kulturne dediščine.

(Vir: <http://whc.unesco.org/en/list/4>, 7. 7. 2017.)

Italijanski trgovec in pomorščak Krištof Kolumb si je v drugi polovici 15. stoletja prizadeval odkriti novo pomorsko pot v Azijo s plovbo na zahod preko Atlantskega oceana. Osmanski Turki so namreč prekinili stare trgovske poti z Azijo, zato so si tedanje evropske velesile prizadevale odkriti nove, saj je bila trgovina z luksuznim blagom iz Azije zelo dobičkonosna. V prizadevanjih sta Krištofa Kolumba podprla španska kraljica Izabela Kastiljska in kralj Ferdinand Aragonski, tako da je leta 1492 s tremi ladjami odplul proti zahodu in prispel na otok Guanahani (op. San Salvador v Bahamskem otočju). Mislil je, da je pristal v Aziji. Da gre za novo celino, je odkril šele italijanski pomorščak Amerigo Vespucci, po katerem je nova celina dobila tudi ime. Pomorščaki so uporabljali kompas in sekstant, na voljo so imeli tudi pomorske karte in izpopolnjene ladje, karavele.

(Vir: Povzeto po: Ilustrirana zgodovine sveta (2005). Od velikega poka do tretjega tisočletja. Radovljica: Didakta, str. 112–115 in po drugih virih.)

**Učna tema: Srednji vek – Oblikovanje nove kulturne in politične podobe Evrope**  
(Različni učni sklopi: 7. razred)

Spodaj so navedene razne trditve.

1. Izberi dve, s katerima se strinjaš. Zapiši razloge, zakaj se z njima strinjaš.
  - a. V srednjem veku je bilo življenje kmetov zelo težko.
  - b. Srednjeveška obzidja so nastala zaradi obrambe pred Turki.
  - c. Arabci so prispevali k številnim znanstvenim odkritjem v srednjem veku.
  - d. Vsakdanje življenje v srednjem veku je pogosto uravnavala Cerkev.
  - e. V srednjem veku so nastale številne nacionalne države.
  - f. V srednjem veku se je razširila pismenost med meščani in plemiči.
2. Zapisano naj prebere sošolec. Zapiše naj, če si ga – in zakaj si ga – s svojim zapisom prepričal, oziroma zakaj se s tabo ne strinja.
3. Na temelju sošolčeve informacije svoj argument izboljšaj.

## Geografija

**Učna tema: Severna Amerika (8. razred)**

Pred teboj imaš pet trditev, tri pravilne in dve nepravilni. Izberi dve pravilni in svoj izbor podpri z razlogi:

1. Površje in obala Severne Amerike sta zelo razčlenjeni.
2. Apalači so staro gorovje, bogato z rudnimi nahajališči (namig A 140).
3. Velika jezera so ledeniškega nastanka in edinstvena prometna pot med Atlantskim oceanom in notranjostjo celine.
4. Reka Mississippi teče po goratem površju in je zato neprimerna za plovbo.
5. Mesto Chicago leži ob največjem jezeru v sklopu Velikih jezer, to je Gornjem jezeru in spada med manjša ameriška mesta (namig A 138).

### Učna tema: Raznovrstne teme (7.–9. razred)

Argumentiraj o naslednjih trditvah:

1. Ljubljana je glavno mesto Slovenije, zato je njegovemu razvoju potrebno nameniti sorazmerno več denarja kot drugim mestom.
2. Pozimi je ob sneženju in nizkih temperaturah dovolj, če ceste plužimo, posipamo z gramozom in jih ne solimo.
3. Življenje v zmerno toplem pasu je bolj kakovostno od življenja v tropskem ali polarnem pasu.
4. Življenje v mestu je bolj vznemirljivo od življenja na deželi.
5. Količina hrane, ki jo pridelamo na svetu, zadošča za odpravo lakote, če bi bila pravilno razporejena.
6. V severnoevropskih državah je življenje bolj varno kot v južnoevropskih državah.

### Tema: Obsredozemske pokrajine – utrjevanje snovi (9. razred)

Navedi argumente za naslednje trditve:

1. Ob slovenski obali je slabši ulov rib.
2. Burja povzroča številne nevšečnosti v obsredozemskem svetu.
3. Rastline so se prilagodile na sredozemsko podnebje.
4. Vzhodni del obsredozemskih pokrajin je območje izseljevanja.
5. Luka Koper je pomembna za obsredozemske pokrajine, Slovenijo in druge države.

## Kemija

### Učna tema: Zgradba snovi (8. razred)

Učenci so iz kartonskih škatel v razredu izdelali periodni sistem. Za dva izbrana elementa periodnega sistema so prinesli po en predmet, ki je na nek način povezan z izbranim elementom in pojasnili, zakaj so izbrali prav ta predmet. Npr. "Stekleničko vode sem prinesel za vodik, ker je voda sestavljena tudi iz atomov vodika. Lahko pa jo dodam tudi k siliciju, saj je silicij pomembna sestavina stekla."

Dopolni njihove začetne trditve z razlagami:

1. Balon je povezan s helijem, ker ...
2. Zračnico za kolo dodajam v predalček k žveplu, ker ...
3. Škatlico z vžigalicami prilagam k fosforju, ker...
4. Sliko banane prilagam h kaliju, ker ...

Dodaj še nekaj svojih trditev!



V zgornji nalogi si oblikoval razlage: pojasnil si povezavo med elementom in izbranim predmetom. Sedaj pa je pred teboj nov izziv: oblikovanje argumentov. Argumentiramo takrat, kadar je določena trditev sporna in je njeno resničnost potrebno podpreti z razlogi za njeno sprejetje. Spodaj je zapisanih nekaj takšnih trditev:

1. Banane so zelo zdravo sadje.
2. Vžigalice so najpomembnejša iznajdba v gospodinjstvu.
3. Balon je nevarna igrača.
4. Potrebno bi bilo omejiti izkopavanje živosrebrne rude.

Naloga:

1. Izberi eno izmed zgornjih trditev in navedi nekaj razlogov v prid ter nekaj razlogov proti njenemu sprejetju. Pokaži kateri razlogi so močnejši. Na ta način boš oblikoval preprost argument, usmerjen v odločitev o tem, v kaj verjeti in/ali kaj storiti.
2. Še sam dodaj na spisek nekaj potencialno spornih kemijskih trditev.

## Fizika

**Učna tema: Vzgon, plavanje teles** (8. razred)

Oglej si spodnje trditve in zapiši, pod katerimi pogoji so le-te resnične.

1. Ledena gmota vedno plava v vodi tako, da je ena desetina nad vodo.
2. Toplozračni balon se v zraku vedno dviga.
3. Če v podmornico točimo vodo hitreje, se bo hitreje potapljala.
4. Koliko ladje je potopljene, je odvisno le od slanosti morske vode.

**Učna tema: Sile, trenje in upor** (8. razred)

Oglej si nekatere trditve in zapiši, pod katerimi pogoji so le-te resnične.

1. Po ledeni cesti lahko hodimo.
2. Delfini so hitri plavalci.
3. Padalec med padanje pada tudi enakomerno.
4. Pri brušenju aluminijastih ploskev uporabijo grob brusni papir.

## Biologija

**Učna tema: Evolucija** (9. razred)

Navodilo: Spodnje trditve podpri z razlogi za njihovo sprejetje in jih med seboj smiselno poveži. Zapisane razloge naj pregleda sošolka ali sošolec in naj jih dopolni s svojimi razlogi. Z obeh oblikujta celostno razlago, podkrepljeno z razlogi.

Prva živa bitja ...

1. so bila iz ene preproste celice.
2. so se hranila z organskimi molekulami.
3. so živela v ozračju brez kisika.
4. so živela v morju.

## Razredni pouk

### Tema: Razredna pravila (4.–6. razred)

1. Poglej razredna pravila (nekaj primerov je spodaj). Za vsako pravilo napiši enega ali več razlogov ZA (da se strinjaš z njimi) in enega ali več razlogov PROTI. Kateri razlogi pri posameznem pravilu prevladujejo (jih je več oz. so pomembnejši)?
  - a. Spoštuj druge, spoštuj sebe, spoštuj šolo.
  - b. Med poukom ne hodimo na WC.
  - c. Kadar učiteljica sprašuje, ni treba dvigovati rok.
  - d. Učimo se sproti.
  - e. Redno delamo domače naloge.
  - f. Pozdravljamo.
2. Ko z vidika razlogov ZA ali razlogov PROTI premisliš vsa pravila, si ponovno oglej seznam. Katera pravila lahko na osnovi tega premisleka ohraniš, katera pa lahko zavržeš ali dopolniš/spremeniš?

## Primeri nalog – analiza in vrednotenje argumentov

### Vsakodnevne situacije

Spodaj je zapisanih nekaj primerov argumentov. V vsakem poišči sklep (trditve, v katero argument prepričuje) ter premise, ki ga podpirajo (trditve, ki so razlogi za sprejetje sklepa).

- a. Presodi, kako kakovostna je podpora sklepu. Na kaj se avtor sklicuje, ko trdi, da je nekaj res? Je to avtoriteta, splošno mnenje, so to rezultati raziskav?
  - b. Ali v spodnjih argumentih kaj manjka? Kako bi izboljšal argument?
1. Uporaba varnostnih pasov med vožnjo rešuje življenje. Če bi bila lady Diana na svoji zadnji vožnji pripeta z varnostnim pasom, bi bila danes še živa.
  2. Ženske imajo predsodke do drugih žensk. V neki raziskavi se je namreč pokazalo, da so ženske mnogo bolje ocenjevale izdelke, za katere so menile, da je avtor moški, kot če so menile, da je avtorica ženska. Poleg tega je splošno znano, da ženske precej kritično opazujemo in komentiramo druga drugo.
  3. Lagati ne smemo, ker nam lahko zraste nos, tako kot je zrasel Ostržku. Nos se nekoliko podaljša tudi starejšim, verjetno zato, ker imajo za seboj že veliko laži.
  4. Ljudi bi morali ozaveščati o vplivu alkohola na zavest, ker mnogi podcenjujejo njegov vpliv. Ne zavedajo se, da že zelo majhna količina alkohola prizadene našo sposobnost pravilne presoje. Klasični primer tega so ljudje, ki so prepričani, da vozijo dobro, kadar so pred tem pili. Številne študije pa so pokazale, da že vozniki, ki so popili neznatno količino alkohola, storijo pri vožnji več napak in da se jim precej podaljša reakcijski čas.
  5. Martinin stric, ki ima čir na želodcu, živi zelo stresno življenje. Torej stres vpliva na nastanek te bolezni.

## Matematika

### Učna tema: Pitagorov izrek (8. razred)

Trikotnik ima stranice dolge 12 cm, 14 cm in 11 cm. Ali je ta trikotnik pravokoten? Učenca sta podala naslednji utemeljitvi.

Učenec A: Ne, ker je hipotenuza prekratka.

Učenec B: Ne, ker so nekatere stranice predolge.

Na podlagi česa sta sklepala oz. podprla svoje trditve?

### Učna tema: Prizma (9. razred)

Ploščina osnovne ploskve pravilne štiristrane prizme je  $81 \text{ cm}^2$ . Višina prizme je enaka dolžini osnovnega roba. Tej prizmi lahko rečemo pravilna enakoroba štiristrana prizma. Učenca sta podala naslednji utemeljitvi.

A: Drži, ker ima prizma vse robove enako dolge in se ji zato lahko reče kocka.

B: To je pravilna enakoroba štiristrana prizma, ker ima vse stranice enako dolge in vse kote enako velike.

Kdo ima prav in kdo narobe? Zakaj?

### Učna tema: Linearna funkcija (9. razred)

Zapisane imamo enačbe treh linearnih funkcij:  $f(x) = 2x + 4$ ;  $g(x) = 2x - 4$  in  $h(x) = -\frac{1}{2}x + 4$ .

1. Trditev A: Grafa linearne funkcije  $f(x)$  in  $h(x)$  predstavljata vzporedni premici, saj imata isto začetno vrednost.
2. Trditev B: Grafa linearne funkcije  $f(x)$  in  $g(x)$  predstavljata vzporedni premici, saj imata isti smerni koeficient.
3. Trditev C: Grafa linearne funkcije  $g(x)$  in  $h(x)$  predstavljata pravokotni premici, saj imata nasprotni začetni vrednosti.

Katera trditev je pravilna? Utemelji.

### Učna tema: Podobnost (9. razred)

Zapisane so štiri izjave. Pri vsaki ugotovi, ali je pravilna ali nepravilna in svojo odločitev utemelji.

1. Trikotnika sta podobna, ker imata dva para skladnih kotov.
2. Trikotnika sta podobna, ker imata en par istoležnih stranic v enakem razmerju, en poljuben kot pa skladen.
3. Vsi enakostranični trikotniki so si podobni, ker imajo skladne stranice.
4. Trikotnika sta si podobna, ker imata vse pare istoležnih stranic v enakem razmerju.

## Slovenščina

### Učna tema: Različne teme (9. razred)

Navodilo: Preglej zapis sošolca, ki je argumentiral neko trditev, npr. "France Prešeren je največji slovenski pesnik". Njegov argument analiziraj ter vsak razlog, ki ga je navedel v prid svoji trditvi, ovrednoti glede na to, ali je razlog resničen in ali je relevanten. Podaj povratno informacijo, na podlagi katere bo lahko kritično razmislil o svojem zapisu in ga s pomočjo tvoje povratne informacije dopolnil ali preoblikoval.

## Angleščina

### Učna tema: Social media (8. in 9. razred)

1. In pairs or small groups look at the statement: *Social media should become the primary source of information*. Write down 3-5 arguments for or against this statement (your teacher will tell you if you are for or against). Don't forget to support your arguments (with information from studies, articles, statistics ...).
2. Review the arguments of another pair or small group which had a different opinion. Evaluate them: How are the arguments supported? How reliable are the sources they used? How could you improve them?
3. Now give your feedback to the other pair/group and discuss arguments together.

## Fizika

### Učna tema: Sile (8. razred)

Velja: I. Newtonov zakon pravi, da telo miruje ali se premo enakomerno giblje, če je vsota sil na telo nič.

Učenec Jan temu ne verjame. Zapiši nekaj trditev, s katerimi ga boš prepričal.

Trditev 1:

Trditev 2:

Trditev 3:

S katero od spodnjih trditev bi podprl svoje prepričevanje?

1. Ko sedim na vlaku, ki se pelje po ravni progi, ne čutim nobenih sil.
2. Če sedim na stolu z nogami na tleh in mirujem, na mene delujejo sila teže, sila tal in sila stola.
3. Ko sedim na stolu, pritiskam s silo na stol in tla, poleg tega pa na mene še deluje sila teže.

## Biologija

### Učna tema: Biomi in biosfera, Vpliv človeka na naravo in okolje (9. razred)

Navodilo: Preberi sestavek "Ali nutella zaradi palminovega olja uničuje okolje?" (Spletna povezava: <http://www.ekomagazin.si/dom-okolje/4172-ali-nutella-zaradi-palmovega-olja-unicuje-okolje>, pridobljeno 13. 6. 2017)

"Francoska okoljska ministrica Segolene Royal je pred kratkim pozvala k bojkotu priljubljenega čokoladnega namaza Nutella. Najbolj problematična sestavina je palmovo olje, zaradi katerega izsekavajo ogromne površine gozda na Sumatri in Borneu. Takšna dejanja močno škodijo okolju, znanstveniki pa napovedujejo, da lahko zaradi krčenja v 20 letih izumre orangutan. Ta vrsta opic živi le na omenjenih otokih."

1. Je sestavek zapisan kot splošno mnenje ali rezultat raziskav?



2. Presodi, kako kakovostne so trditve.
3. Ali bo članek vplival na tvojo odločitev pri uporabi oziroma nakupu nutelle, proizvodov Ferrera in ostalih proizvodov, ki vsebujejo palmovo olje? Argumentiraj svojo odločitev.



Vir slike: Ekošola. EKOKVIZ za OŠ 2015/2016 – Hrana. Svetovni splet: <http://www.ekosola.si/2015-16/projekti-hrana/> (Pridobljeno 21. 9. 2017)

## Razredni pouk

### Učna tema: Dolžnosti in pravice (Družba, 4. razred)

Navodilo: Predstavljaš si, da si učitelj. K tebi prihajajo učenci z različnimi izgovori/razlogi, zakaj nečesa niso naredili. Pri razlogu, ki bi ga ti opravičil, naredi +, pri izgovoru/razlogu, ki se ti ne zdi opravičljiv, pa naredi - . Kateri so po tvojem mnenju dobri razlogi? Pojasni.

- \_\_\_ Domače naloge nisem naredil, ker smo šli zvečer na obisk k teti.
- \_\_\_ Grem lahko med uro na stranišče, ker sem med odmorom brisal tablo?
- \_\_\_ Danes ne morem predstaviti raziskovalne naloge, ker smo dobili novega psa.
- \_\_\_ Nimam matematične domače naloge, ker nisem našel urnika.
- \_\_\_ Nisem se mogel naučiti pesmice na pamet, ker sem pozabil Berilo v šoli.
- \_\_\_ Nisem bil prepričan, kaj je za domačo nalogo, pa sem naredil kar celo stran v delovnem zvezku.

### Učna tema: Glasbene prireditve, Glasbena umetnost (6. razred)

Navodilo: Preberi pogovor med dvema prijateljema. Podčrtaj trditve, s katerimi se strinjaš. Pojasni.

A: Si gledal včeraj festival popevk?

B: Sem, ja. Lepo so pripravili prireditev, saj je bilo zanimivo od prve do zadnje minute.

A: Ah, meni pa je bilo brezveze, ker ni zmagala moja pesem.

B: No, saj tudi moja ni zmagala, vendar je bilo veliko dobrih skladb, ki gredo v uho.

A: Ne vem. Voditelj je bil oblečen v sive hlače, ki so meni tako grde.

B: Hja, vsak ima svoj okus, vendar je bila glasba dobra, sploh ker je bila spremljava v živo.

A: Dirigent je prav smešno krilil z rokami.

B: Temu se reče dirigiranje in predvidevam, da ve, kaj dela, saj je orkester zelo ubrano igral.

A: Ne vem, vmes sem gledal še en film.

B: No, v tem primeru pa zelo težko sodiš prireditve, ki je nisi niti gledal.

## Svetovalno delo

**Učna tema: Vrine in osebnostne moči** (Razredne ure, 8. in 9. razred)

Ljudje imamo lahko različne osebnostne moči (vrline). Ena od njih je tudi samokontrola ali samouravnavanje. Človek, ki ima dobro samokontrolo, zmaga zavestno uravnavati svoje občutke in dejanja. Je disciplinirana oseba. Sposoben je obvladati svoja čustva in želje in ne pusti, da bi čustva obvladala njega.

Spodaj sta dve trditvi. Prva se nanaša na vrline nasploh, druga pa na eno od vrlin. Izberi eno izmed njiju in razmisli, ali se z njo strinjaš. Oblikuj argument, v katerem boš svoje strinjanje ali nestrinjanje z izbrano trditvijo utemeljil in podprl s kakovostnimi razlogi.

1. "Vsako vrline lahko razvijamo tako, da smo aktivni ter se v vsaki situaciji potrudimo, da jo v čim večji meri pokažemo z dejanji."
2. "Vsak človek se lahko kontrolira, če se le zares potruji."

Pri konstruiranju argumenta imej v mislih zgradbo močnega argumenta, ki je sestavljen iz: a) trditve (sklep), 2) razlogi v prid trditvi (premise), 3) razlogi proti trditvi (protirazlogi, protipremise), 4) navedbo, da so razlogi v podporo trditvi močnejši od razlogov proti trditvi. Pomagaj si z naslednjimi vprašanji:

1. Kaj so razlogi, ki podpirajo trditev oz. kaj bi bil dober dokaz, da je trditev resnična?
2. Kaj pa so morebitni razlogi proti trditvi oz. kaj spodbija resničnost trditve?
3. Kako boš pokazal, da so razlogi, ki podpirajo trditev, močnejši od razlogov, ki jo spodbijajo? Seveda lahko v procesu raziskovanja ugotoviš tudi, da je ravno obratno.
4. Preveri tudi, ali je bil tvoj jezik jasn in natančen.

# 9 Vrednotenje in odločanje

## Teoretični okvir

Vrednotenje na temelju relevantnih kriterijev je pomembna veščina kritičnega mišljenja. Ljudje nenehno vrednotimo stvari, dogodke in pojave, do njih vzpostavljamo odnos oz. se do njih opredeljujemo, pri tem pa uporabljamo bolj ali manj ozaveščene, bolj ali manj relevantne in bolj ali manj jasne kriterije.

Vrednotenje je pogosto v funkciji sprejemanja odločitev oz. je temeljna sestavina odločanja. Kompetentna odločitev obsega več miselnih veščin – od nizanja možnih rešitev problema, njihovega medsebojnega primerjanja, ovrednotenja posameznih možnosti ter njihovih posledic v skladu z relevantnimi kriteriji, do sprejema končne odločitve.

*Učenje veščine vrednotenja in odločanja* vključuje uzaveščanje pomena oblikovanja jasnih in relevantnih kriterijev, izkušnjo oblikovanja kriterijev vrednotenja v danem kontekstu ter dejansko uporabo kriterijev vrednotenja v različnih situacijah, da bi odločitve zanimali sprejemati.

## Primeri nalog

### Vsakodnevne situacije

1. Čaka te nakup darila za prijateljico.
  - a. Po katerih kriterijih se boš odločal o nakupu?
  - b. Nanizaj nekaj daril, za katere meniš, da ji bodo všeč (kar je pomemben kriterij tvoje odločitve o nakupu). Nato pa jih presodi po ostalih kriterijih. Sprejmi odločitev.
2. Preberi tri mladinske romane, nato pa najboljšega med njimi priporoči prijatelju.
  - a. Po katerih kriterijih boš presojal?
  - b. Ali bodo vsi kriteriji enako pomembni? Razvrsti jih po pomembnosti, nato pa to upoštevaj pri končni odločitvi.
3. Nakupuješ zimske čevlje? Na temelju česa se boš odločil za nakup?
4. Odhajaš na daljše počitnice na otok, kjer ne boš v stiku z internetom. Kako boš tam zapolnil svoj čas? V svoj nahrbtnik lahko daš omejeno število stvari. Kaj je tisto, čemur se zagotovo ne boš odrekel? Sestavi idealno vsebino nahrbtnika. Sedaj pa med vsemi stvarmi, ki jih želiš imeti s seboj, izloči tiste, brez katerih nikakor ne bi mogel biti. Te

daj na poseben kup. Temu okrnjenemu spisku lahko dodaš še nekaj s spiska želja, a ne več kot 5 stvari. Na temelju česa se boš odličil, kaj boš dejansko vzel s seboj?

5. Če bi se zgodila izjemna situacija, zaradi katere bi moral nenadoma za vedno zapustiti dom, katere tri reči bi vzel s seboj? Utemelji svojo izbiro. Na katerih kriterijih je temeljila tvoja odločitev?

## Matematika

### Učna tema: Decimalna števila (6. razred)

V trgovini Kruhek prodajajo pšenično moko tip 500 po ceni 0,88 € za kg. V trgovini Hlebček pa imajo moko tip 500 pakirano 4 \* 1 kg, kjer je cena paketa 1,99 €.

1. V kateri trgovini je ponudba ugodnejša?
2. V katerih primerih se boš odločil za nakup v trgovini Kruhek oz. v trgovini Hlebček?

### Učna tema: Matematični problemi in problemi z življenjskimi situacijami (6.–9. razred)

Tine bo praznoval rojstni dan. Na praznovanje bo povabil svoje prijatelje. Postregel jim bo tudi s piškoti. Za nakup piškotov bo od staršev dobil 10 evrov.

Predvidi in predstavi različne možnosti, med katerimi bo izbiral Tine.

### Učna tema: Obdelava podatkov (9. razred)

Navodilo: Tabela spodaj prikazuje ceno mobilnih storitev treh različnih paketov pri istem mobilnem ponudniku.

|                                     | MOBI A                | MOBI B                            | MOBI C                                          |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Mesečna naročnina                   | 19,99 €/m             | 24,99 €/m                         | 39,99 €/m                                       |
| Klici v vsa SLO omrežja, SMS in MMS | ∞                     | ∞                                 | ∞                                               |
| Prenos podatkov                     | 3 GB                  | 8 GB                              | 15 GB                                           |
| Hitrost prenosa podatkov            | do 150/50 Mbit/s      | do 150/50 Mbit/s                  | do 150/50 Mbit/s                                |
| Gostovanje                          | /                     | 1000 min<br>1000 SMS<br>1 GB v EU | 1000 min<br>1000 SMS<br>2 GB v EU,<br>SRB in MK |
| Prenos izven zakupljenih količin    | 250 MB<br>za 1,99 EUR | 250 MB<br>za 1,99 EUR             | 250 MB<br>za 1,99 EUR                           |
| Število SIM za souporabo            | ni na voljo           | 3<br>za 12 €/m (na SIM)           | 6<br>za 12 €/m (na SIM)                         |

1. Kateri paket je ugodnejši, če je naša povprečna mesečna poraba prenosa podatkov 4 GB? Utemelji.
2. Naročeni smo na paket MOBI A. Na dopust se opravljamo na hrvaško obalo, kjer bomo uporabljali tudi mobilne podatke. Ali se nam za to obdobje ugodnejše spremeniti paket v MOBI B? Sprememba paketa nas dodatno bremeni za 12 EUR. Utemelji.
3. V katerem primeru se nam splača vzeti paket MOBI C?

## Slovenščina

### **Učna tema: Neumetnostno besedilo**

Navodilo: Prebral si mladinski roman, ki ti je bil všeč, zato ga priporočaj sošolcu.

Roman subjektivno in objektivno ovrednoti in na podlagi tega zapiši oceno izbrane knjige.

Vanjo vključi 3 subjektivne in 3 objektivne kriterije, izpostavi tistega, ki je bil za tvojo odločitev bistven in ga v oceni predstavi.

## Angleščina

### **Učna tema: Inventions** (8. ali 9. razred)

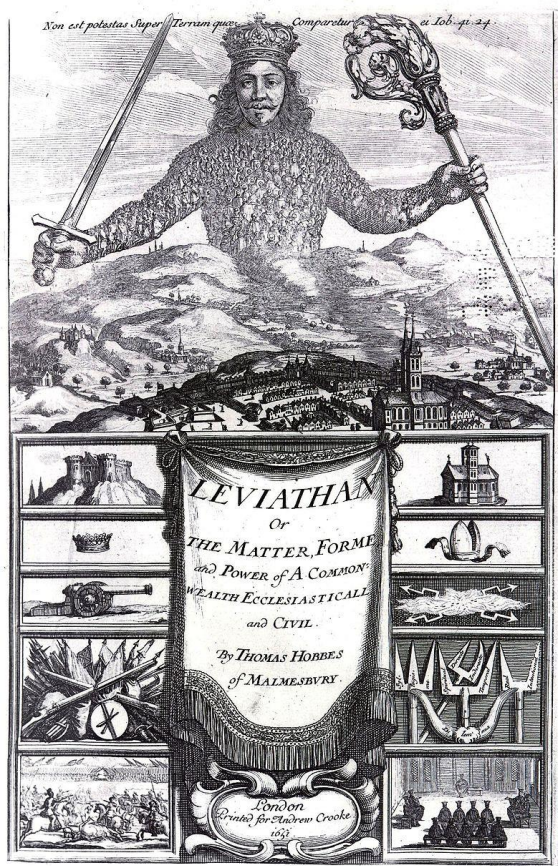
Imagine that you have to leave the planet due to a natural disaster. You can only take one of the following inventions with you: a telephone, a car engine or a light bulb. What would you choose? Give arguments (pros and cons) for your choice. Which criteria did you base your choice upon?

## Zgodovina

**Učna tema: Od fevdalne razdrobljenosti do konca starega veka** (Učni sklop: Primerjava različnih oblik vladanja – parlamentarna kraljevina Anglija, absolutistična kraljevina Francija) (8. razred)

Navodilo: Preberi vire in odgovori na vprašanja.

## Vir 1



Naslovnica knjige Leviathan, ki jo ne napisal angleški filozof Thomas Hobbes, leta 1651.

Država je prikazana kot kralj s krono na glavi, v eni roki drži meč in v drugi škofovsko palico. Vladarjevo telo sestavljajo podaniki, pod njim so upodobljena mesta in podeželje.

Vir: [https://en.wikipedia.org/wiki/Leviathan\\_\(book\)#/media/File:Leviathan\\_by\\_Thomas\\_Hobbes.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Leviathan_(book)#/media/File:Leviathan_by_Thomas_Hobbes.jpg), 15. 11. 2016.

## Vir 2

Jean Bodin, francoski državnik, pravnik, filozof in zgodovinar je postavil teorijo suverenosti, v kateri je zapisal:

»Suverenost je absolutna in trajna oblast, pomeni najvišjo ukazovalno silo. Vladarji so podrejeni le božjim in naravnim zakonom ... vendar spada nujno k pojmu suverenosti, da njeni nosilci niso v nobeni obliki podrejeni ukazom drugi, da sami izdajajo zakone svojim podložnikom.«

Vir: Geslo Jean Bodin, Internet Encyclopedia of Philosophy.

Dostopno na: <http://www.iep.utm.edu/bodin/#SH3a>, 15. 11. 2016.



### Vir 3

»Slovenija je država vseh svojih državljanek in državljanov, ki temelji na trajni in neodtujljivi pravici slovenskega naroda do samoodločbe.

V Sloveniji ima oblast ljudstvo. Državljanke in državljanji jo izvršujejo neposredno in z volitvami, po načelu delitve oblasti na zakonodajno, izvršilno in sodno.«

Vir: Ustava Republike Slovenije. I. Splošne določbe, 3. člen. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga, str. 10.

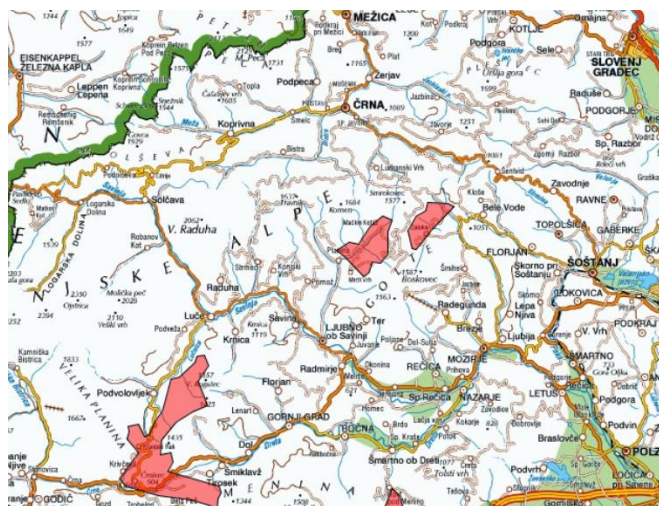
1. Kako je država – vladanje prikazano v prvem viru?
2. S pomočjo vira 2 pojasni absolutno obliko vladanja.
3. S pomočjo vira 3 pojasni, kakšno obliko vladavine je uzakonila sodobna slovenska ustava.
4. Primerjaj vse tri oblike vladavine in se odloči za tisto, ki je po tvojem mnenju najboljša. Utemelji odgovor z vidika, kakšne posledice bi ti prineslo življenje z izbrano obliko državne ureditve in vladavine.

## Geografija

### Učna tema: Industrija in energetski viri (9. razred)

Navodilo: V Sloveniji imamo postavljenih le nekaj večjih vetrnih elektrarn. Možna lokacija je tudi na severni strani Golt.

1. Premislite razloge za in razloge proti gradnji tovrstnih elektrarn na Golteh.
2. Odločite se, ali je glede na vaše razloge gradnje vetrnih elektrarn elektrarna na Golteh smiselna.



Vir: Geopedia.si – Lokacije vetrnih elektrarn ([http://www.geopedia.si/#T105\\_x620032\\_y-3896\\_s8\\_b4](http://www.geopedia.si/#T105_x620032_y-3896_s8_b4))

### Učna tema: Prebivalstvo in urbanizacija (9. razred)

Navodilo: Mlajši par z dvema šoloobveznima otrokoma dobi dobro plačano službo v Ljubljani. Njuna dilema je, ali naj kupita oz. gradita hišo (v mestu ali v okolici na podeželju).



Določite možne kriterije, po katerih bi presodili obe odločitvi, vsako možnost ovrednotite ter izberite odločitev, ki je z vidika vaših kriterijev ustrežnejša.

### **Učna tema: Slovenija in EU (7. in 9. razred)**

Navodilo: Leta 2004 je Slovenija postala članica Evropske unije.

Navedi tri pozitivne/negativne posledice vstopa Slovenije v EU ter jih utemelji. Presodi smotrnost odločitve vstopa Slovenije v EU z vidika različnih kriterijev.

## **Kemija**

### **Učna tema: Elementi v periodnem sistemu (8. razred)**

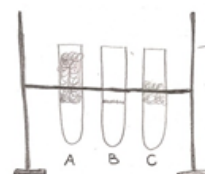
Navodilo: Pomagaj solinarju Hidrogeneru pri izbiri najprimernejše vode za pranje perila.

Gospod Hidrogen je solinar in večino poletja preživi v Sečoveljskih solinah, kjer pomaga pri tradicionalni pridelavi soli. Ker nima pralnega stroja, vsak konec tedna perilo opere kar v morski vodi. Opaža, da je poraba pralnega praška precej velika.

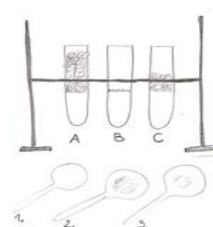
Sina Karbonata, ki je zaključil 8. razred, vpraša, ali morda ve, kako bi bilo pri pranju perila mogoče zmanjšati porabo pralnega praška. Karbonat pobrska po spominu in očetu, nariše nekaj skic in navede nekaj dejstev, ne more pa se spomniti, katera voda bi bila za pranje perila najbolj ustrezna.

Oglej si skice in preberi dejstva spodaj, nato pa odgovori na spodnja vprašanja.

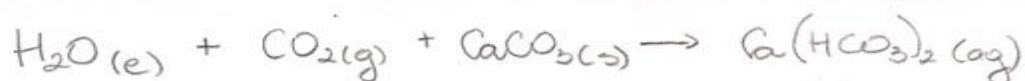
1. Pri mešanju praška v različnih vodah so pene praška različno visoke. Sin se ne spomni, v kateri epruveti (A, B ali C) je bila morska voda, deževnica oz. vodovodna voda.



2. Na tri žlice smo kanili nekaj kapljic vode, na vsako žlico iz ene epruvete. Nato smo v vodo na vsaki žlici dodali prašek in sestavini pomešali. Vodo smo počasi segrevali, dokler ni izparela. Po segrevanju vode je na žlicah ostala bela trdna snov.



3. Nato je Karbonat pobrskal po zapiskih, v katerih je pisalo:
  - a. Prašek se v vodi, ki vsebuje veliko količino raztopljenega kalcijevega in magnezijevega hidrogenkarbonata, slabo peni in še slabše, če je v vodi raztopljen tudi natrijev klorid.
  - b. Ko voda z raztopljenim ogljikovim dioksidom pride v stik z apnenčasto podlago, poteče kemijska reakcija, pri kateri nastane trda voda.



Vprašanja:

1. Kakšen problem ima v zgodbi solinar Hidrogen?
2. Kaj je za solinarja najpomembnejši kriterij za pranje perila? Bi našel še kak kriterij za pranje perila?
3. Ali lahko iz Karbonatovih dejstev in slik (1 in 2, spodaj) sklepaš, katera voda je morska, katera je vodovodna in katera je deževnica?
4. Vodo iz katere epruvete (A, B ali C) bi izbral, da bi bilo pranje perila najučinkovitejše?
5. Solinar se po vsem videnem in slišnem v petek z vedrom odpravi po vodo, da bo opral perilo. Od kod jo bo zajel: iz reke Dragonje (Slika 1), iz rokava Sečoveljskih solin (Slika 2: Kanal Sv. Jerneja) ali iz soda s kapnico pred solinarsko hišico?



Slika 1: Reka Dragonja<sup>27</sup>



Slika 2: Sečoveljske soline<sup>28</sup>

6. Ali bi gospod Hidrogen za reševanje problema lahko izbral še katero drugo pot?
7. Oglej si geološko karto Slovenije (Slika 3). Vodo katere slovenske reke bi izbral za pranje perila, da bi bilo pranje najučinkovitejše?

<sup>27</sup> Vir: Kraji – Slovenija. Obalno – notranjska: znamenitosti. Jezera, ribniki. Svetovni splet:

[http://krajie.eu/thematic\\_page/slovenija/jezera/obalno\\_notranjska\\_regija/slo](http://krajie.eu/thematic_page/slovenija/jezera/obalno_notranjska_regija/slo) (Pridobljeno 18. 9. 2017)

<sup>28</sup> Vir: Krajinski park Sečoveljske soline. Območja. Svetovni splet: <http://www.kpss.si/si/o-parku/obmocja> (Pridobljeno 18. 9. 2017)

Slika 3: Geološka karta Slovenije<sup>29</sup>

## Fizika

### Učna tema: Gibanje (9. razred)

Franček s kolesom prevozi v pol ure 10 km. Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni, da bo v treh urah prevozil 60 km?

### Učna tema: Splošno

Učenci merijo šolsko igrišče. Izmerijo 20,5 metra v dolžino in 32,3 metra v širino. Rezultati, ki so jih zapisali, so:

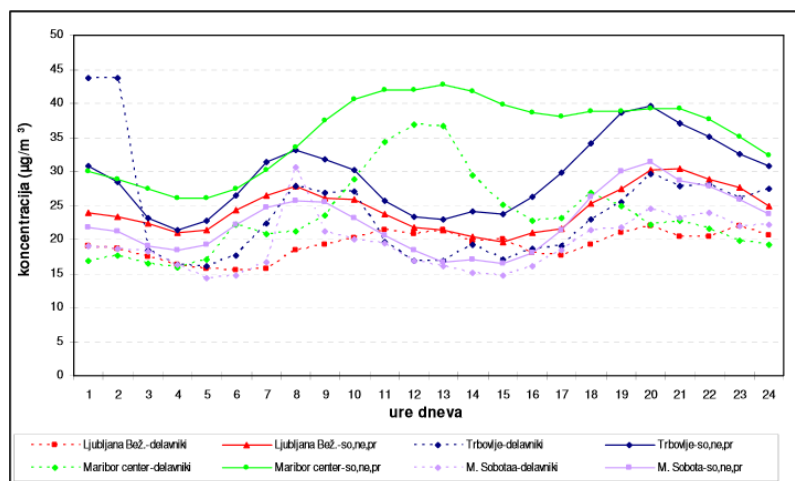
|       |                         |
|-------|-------------------------|
| Tone  | 662 m <sup>2</sup>      |
| Miha  | 66215 dm <sup>2</sup>   |
| Anica | 660 m <sup>2</sup>      |
| Maja  | 6621500 cm <sup>2</sup> |

Ovrednoti, kateri učenec je rezultat zapisal najbolj smiselno. Pojasni.

<sup>29</sup> Vir: Naravoslovje 6: Snovi – Kamnine v Sloveniji.eUčbenik. Svetovni splet: <https://eucbeniki.sio.si/nar6/1696/index2.html> (Pridobljeno 18. 9. 2017)

## Biologija

### Učna tema: Vpliv človeka na naravo in okolje (9. razred)



Slika 1: Dnevni hod koncentracij delcev PM<sub>10</sub> za leto 2012 na štirih merilnih mestih.<sup>30</sup>

Stopnja onesnaženosti zunanjega zraka glede na onesnaženost z delci PM<sub>10</sub>

24-urna povprečna koncentracija (µg/m<sup>3</sup>)

|             |             |
|-------------|-------------|
| NIZKA       | 0-40        |
| ZMERNNA     | 41-75       |
| VISOKA      | 76-100      |
| ZELO VISOKA | 101 ali več |

Vir: Prikazovanje podatkov o onesnaženem zunanjem zraku in priporočila za ravnanje prebivalcev v primerih onesnaženosti. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje. Svetovni splet: [http://www.arso.gov.si/novice/datoteke/036757-sj%20szm\\_zrak\\_13\\_12\\_2016.pdf](http://www.arso.gov.si/novice/datoteke/036757-sj%20szm_zrak_13_12_2016.pdf) (Pridobljeno 19. 9. 2017)

Dobro si pogledj zgornji graf in legendo.

1. Zapiši vsaj štiri zaključke, ki jih lahko razbereš iz grafa in s pomočjo tabele.
2. Prebrskaj po spletu, kaj pomenijo stopnje onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub> za človeka ter poišči dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> delcev za tvoj kraj ali bližino tvojega kraja.

<sup>30</sup> Vir: Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2012. Agencija Republike Slovenije za okolje. Dostopno na spletu: <http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/KAKOVOST%20ZRAKA%202012.pdf> (Pridobljeno 19. 9. 2017)

3. Glede na informacije o delcih PM10, ki jih razbereš iz grafa in jih še dodatno pridobiš po spletu in ostalih medijih, še posebno v zimskem času, razmisli o odločitvah, ki bi bile smotrne zate, da jih upoštevaš. Zapiši svoje odločitve.

## Razredni pouk

### **Učna tema: Izbira predstavnika razreda** (Razredna ura/Družba, 4. ali 5. razred)

Navodilo: Enega izmed učencev vašega razreda boste izbrali za predstavnika razreda. Dobro razmislite, katere lastnosti mora imeti predstavnik razreda. V mislih imejte, da se bo moral predstavnik razreda udeleževati sestankov šolskega parlamenta, kjer bo moral predstaviti in zagovarjati vaše ideje in predloge. Zastopal vas bo in vam poročal o dogovorih v otroškem parlamentu.

Po katerih kriterijih bomo izbrali predstavnika?

1. Na tablo napišemo kriterije, ki jih predlagajo učenci.
2. Vsak učenec na listek napiše svoj predlog oz. ime učenca, ki ga predlaga in dopiše eno lastnost/vrlino tega učenca, zaradi katere ga je izbral. Brez utemeljitve se glas učenca ne upošteva. (Večina glasov zmaga.).
3. Po potrebi se izvede drugi krog (izenačeno število glasov).

### **Učna tema: Zdrava prehrana** (1. do 9. razred)

Navodilo: Izbira najljubše, zdrave malice – v tednu otroka dobijo malico, ki so jo v razredu izbrali za najljubšo, ki mora biti tudi zdrava.

Po katerih kriterijih bomo izbrali najljubšo/zdravo malico?

1. Izbira najljubše malice vsakega posameznega učenca v razredu.
2. Izbire pišemo na tablo.
3. Vsako izbiro ovrednotimo s stališča zdravega prehranjevanja (zdravo/nezdravo). Pri tem uporabi usvojeno znanje o zdravi prehrani.
4. Izločimo nezdrave predloge.
5. Izmed preostalih zdravih predlogov glasujemo – črtni ali stolpcični diagram. (Večina glasov zmaga.)
6. Dodatna dejavnost: Priprava zmagovalne zdrave malice (naravoslovni dan).

**Učna tema: Skupinsko delo: odločanje v skupini** (o naslovu plakata, kdo bo vodja, kako razdeliti naloge, kdo bo kaj predstavil itd.)

Navodilo: Odločite se o naslovu plakata.

1. Individualno predlagajte nekaj različnih naslovov. Vsak naslov napišite na listič.
2. Lističe s predlogi položite na mizo ter preglejte vse predloge.
3. Najprej se dogovorite, kakšen naj bo naslov plakata (npr. kratek ali dolg, resen ali igriv, v obliki vprašanja ali trditve ...)
4. Preglejte vse predloge, ocenite jih v skladu s kriteriji, nato pa se odločite o najprimernejšem.

**Učna tema: Različne teme** (Razredna ura, 4. in 5. razred)

Navodilo: Začenja se gradnja nove šole. Odločiti se moraš o nekaterih značilnostih šole. Na voljo imaš več možnosti. Katero bi izbral in zakaj?

1. Velika športna dvorana, vendar zato majhna jedilnica, ki sprejme polovico učencev.
2. Namesto velike športne dvorane srednje velika telovadnica in jedilnica z odrom za nastopanje.
3. Široki hodniki s kotički za druženje in majhne učilnice le za sedenje.
4. Velike in prostorne učilnice, zadrževanje na hodnikih prepovedano.

**Svetovalno delo****Učna tema: Karierna orientacija, odločanje o srednji šoli** (Razredne ure, 9. razred)

Navodilo za učence:

Na razrednih urah smo v tem šolskem letu podrobno spoznali slovenski šolski sistem, srednješolske programe ter ozaveščali svoje osebne lastnosti. Prišel je čas za dokončni izbor srednješolskega programa in šole, na katero se boš vpisal.

1. Razmisli, po katerih kriterijih se boš odločal pri izbiri srednje šole? Kateri srednješolski programi in srednje šole so po omenjenih kriterijih prišle v tvoj končni izbor? Za vsako šolo in program si označi, katere kriterije (ki si jih zapisal pod 1. vprašanje) zadovoljuje.
2. Za vsak izbran program in srednjo šolo presodi, katere so prednosti (-), katere so pomanjkljivosti (+) ter kaj bi bilo zanimivo (I), če bi se vpisal tja. Pomagaš si lahko s spodnjo tabelo.

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| Program: _____ Srednja šola: _____ |   |   |
| +                                  | - | I |
|                                    |   |   |

# Viri in literatura

1. Barry, V. E. (1984). *Invitation to Critical Thinking*. New York, Chicago: Holt, Reinhart and Winston.
2. Bensley, D. A. (1998). *Critical Thinking in Psychology: A Unified Skills Approach*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.
3. Bowell, T. in Kemp, G. (2002). *Critical Thinking. A Concise Guide*. London: Routledge.
4. Bonstingl, J. J. (1996). *Introduction to Social Sciences*. Needham: Prentice Hall.
5. Brookfield, S. D. (1997). Assessing Critical Thinking. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 75, 17–29.
6. Burbules, N. C., Berk, R. (2006). Critical Thinking and Critical Pedagogy: Relations, Differences and Limits.  
<http://faculty.ed.uiuc.edu/burbules/paperc/critical.html> (Pridobljeno 3. 12. 2006).
7. Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. »The Delphi Report« Executive Summary. Dostopno na spletu [www.insightassessment.com/pdg\\_files/DEXadobe.PDF](http://www.insightassessment.com/pdg_files/DEXadobe.PDF) (Pridobljeno 12. 10. 2006)
8. Fulgosi, A. (1985). Psihologijačnosti. Teorija i istraživanja. Zagreb: Školska knjiga.
9. Halpern, D. F. (1996). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking (third edition)*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
10. Kitchener, S. K. (2002). Skills, tasks and definitions: discrepancies in the understanding and data on the development of folk epistemology. *New Ideas in Psychology*, 20, 309–328.
11. Kompare, A. in Rupnik Vec, T. (2016). Kako spodbujati razvoj mišljenja? Od temeljnih miselnih procesov do argumentiranja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
12. Kuhn, D. (2003). Understanding and Valuing Knowing as Developmental Goals. *Liberal Education*, 89 (3), 17–21.
13. Levy, D. A. (1997). *Tools of Critical Thinking. Metathoughts for Psychology*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
14. Marentič – Požarnik, B. in Plut – Pregelj, L. (2009). Moč učnega pogovora. Poti do znanja z razumevanjem. Ljubljana: DZS.
15. Marzano, R. J. in dr. (1988). *Dimensions of Thinking. A Framework for Curriculum and Instruction*. Alexandria: ASCD.
16. Paul, R. in sod. (1989). *Critical Thinking. Handbook: High School*. Sonoma State University: Center for Critical Thinking and Moral Critique.
17. Rupnik Vec, T. (2011). Izzivi poučevanja: spodbujanje razvoja kritičnega mišljenja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
18. Rupnik Vec, T. in Kompare, A. (2006). Kritično mišljenje v šoli. Strategije poučevanja kritičnega mišljenja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
19. Rutar Ilc, Z. (2003). Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju. Ljubljana: ZRSŠ.
20. Senge, P. (ur) (2000). *Schools that Learn. A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education*. New York, London: Doubleday Dell Publishing Group, Inc.
21. Starkey, L. (2004). *Critical Thinking Skills Success in 20 Minutes a Day*. New York: LearningEkspres, LLC.
22. Šuster, D. (1998). *Moč argumenta: Logika in kritično razmišljanje*. Maribor: Pedagoška fakulteta.
23. Tropiano, C. (2008). Paulo Freire, Social Change, and the Teaching of Gothic Literature. *College Quarterly*, 11 (2) (pridobljeno 15. 11. 2008: <http://www.senecac.on.ca/quarterly/2008-vol11-num02-spring/index.html>)
24. Wade, C. (1995). Using Writing to Develop and Assess Critical Thinking, *Teaching of Psychology*, 22 (1), 24 – 28.