

Naloga 3302a

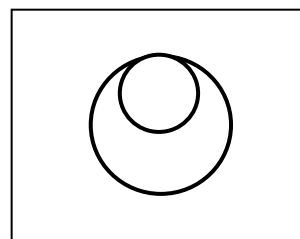
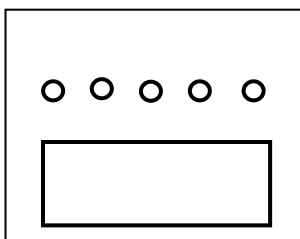
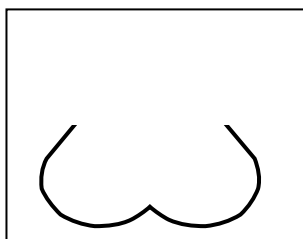
USTVARJALNOST IN FAZE USTVARJALNEGA PROCESA



ILUMINACIJA NE OBIŠČE LENIH!

1. Ustvarjalnost je proces, katerega rezultat so originalni in ustrezni dosežki.

- A. Ustvarjalnost posameznika oz. razvitost divergentnega mišljenja ugotavljajo psihologi z nalogami, podobnimi spodnji. Reši jo: oglej si vsako risbo posebej, razmisli, kaj bi lahko predstavljala in napiši čim več idej.



B. Presodi svojo ustvarjalnost (izraženost divergentnega mišljenja) pri nalogi 1A.

- *Fluentnost*: Koliko idej si imel? Preštej ideje pri vsaki od risb.
- *Fleksibilnost*: Ali so bile ideje med seboj različne? Odgovore pri vsaki risbi razvrsti v skupine, npr. pri tretji risbi so kategorije lahko hrana (krof), nakit (prstan, zapestnica) ... Preštej število skupin.
- *Originalnost*: Koliko originalnih idej si napisal? Primerjaj svoje ideje s temi odgovori, ki so dokaj pogosti. Prva risba: narobe obrnjeno srce, zadnjica, oprsje; druga risba: torta, barski pult s stoli, gumbi pri radiu; tretja risba: krof, kolo, prstan, rešilni obroč.

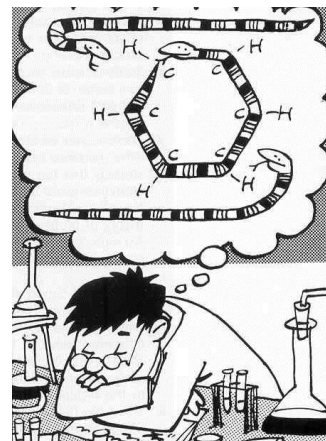
2. Ustvarjalni proces pogosto poteka skozi štiri faze: preparacijo, inkubacijo, iluminacijo in verifikacijo.

- A. Preberi poglavje Faze ustvarjalnega procesa v učbeniku, nato v svoj sestavek v tabelo izpiši temeljne značilnosti vsake faze.

FAZA	OPIS ZNAČILNOSTI FAZE
1. Preparacija	
2. Inkubacija	
3. Iluminacija	
4. Verifikacija	

B. V spodnjih primerih iz zgodovine znanosti ugotovi, katere faze ustvarjalnega procesa so opisane v besedilu. Poimenuj jih in za vsako fazo izpiši ustrezen del besedila.

- Arhimed (antični izumitelj, ki je živel v 3. stol. pr. n. š.) je zaslovel z zakonom o vzgonu, ki so ga kasneje poimenovali po njem Arhimedov zakon. »Do odkritja je prišel zaradi želje sirakuškega kralja Hierona, da preveri pristnost zlate krone. Kralj je namreč sumil zlatarja, da je kroni primešal nekaj srebra. Pri rešitvi uganke pa naj bi krona ostala nepoškodovana. Arhimed je prišel do rešitve med kopanjem, ko se je voda zlila čez rob. Sklenil je, da bo izmeril prostornino krone in enako težke kepe zlata tako, da ju bo potopil v polno kad in izmeril količino izlite vode. Če bi bila krona res iz čistega zlata, bi morali biti obe prostornini enaki. Navdušen nad svojim odkritjem je Arhimed planil iz kadi, stekel po ulicah Sirakuz in vpil "Hevreka", kar pomeni "Našel sem". Od tedaj se beseda hevreka uporablja pri pomembnih novih odkritjih. Hieronovi kroni je bilo primešano srebro, zgodba pravi, da so zato goljufivega zlatarja usmrtili.« (Arhimed, <http://vedez.dzs.si/>)*
- Nikola Tesla, izumitelj (v svojem življenju je patentiral okrog 700 izumov), elektroinženir, fizik, kemik in matematik, se je nekega dne leta 1882 sprehajal s prijateljem po glavnem mestnem parku v Budimpešti. Medtem ko je prijatelju recitiral različne stihe, je sonce začelo zahajati, kar je Teslo navdihnilo k pripovedovanju verzov iz Goethejevega Fausta. Nenadoma se mu je utrnila ideja za večfazni motor na izmenični tok. Videl je motor, ki se je vrtel v obe smeri. Sliko ideje je s palico prijatelju takoj narisal v pesek. Bil je izredno vznemirjen in takrat je v parku izjavil: »Tisoč, po naključju odkritih skrivnosti narave, bi dal za tole eno in edino, ki sem ji jo pravkar iztrgal!« Načrte tega motorja je predstavil šest let kasneje (1888) na predavanju v ameriškem inštitutu elektroinženirjev. (Po knjigi A. Milinkovič: Nikola Tesla, izumitelj za tretje tisočletje.)*
- Največji dosežek nemškega kemika Augusta Kekulé je odkritje zgradbe benzena. Sam je pripovedoval, da je do ideje prišel, ko je med delom v laboratoriju - po letih in letih študija vezi ogljikovih atomov - zadremal in sanjal kačo, ki grize lastni rep. Sanje si je razlagal kot simetrični obroč s šestimi ogljikovimi atomi, ki gradijo benzen.*



Slika 1: Kekulé doživi iluminacijo (Vir: Eysenck, M. W. (2002). Simply Psychology. Hove: Psychology Press)

C. Prepoznavaj faze ustvarjalnega procesa tudi v spodaj opisanih primerih iz vsakdanjega življenja. Poimenuj prepoznane faze in vsako od njih ponazori z ustreznim delom besedila.

- *Blaž bi se rad izpopolnil v pisnem izražanju, zato se je vpisal v tečaj ustvarjalnega pisanja. V prvem spisu je moral kar najbolj nenavadno opisati svojo družino. Več ur je neuspešno sestavljal besedil, vendar ni bil zadovoljen, zato je sedel pred televizijo. Med gledanjem dokumentarne oddaje o živalih v Evropi pa ga je nenadoma preblisnila misel: »Zakaj ne bi družinskih članov opisal v živalskih prisposodobah«. Idejo si je hitro zapisal, še istega večera pa opisal svojo družino skozi kratko pripoved o štirih medvedkih.*
- *Ilustratorka je več dni iskala navdih, kako likovno opremiti otroško pravljico, vendar ji to ni in ni uspelo. Obupala je in se odločila, da bo z družino preživela dan na morju. Med lenarjenjem na plaži se je nenadoma domislila rešitve.*
- *Študenti oblikovanja materialov so pri praktičnem pouku morali izdelati kamnit možnar oz. terilnik, vendar ni smel imeti klasične oblike. Eden je o problemu razmišljal tako: »Terilnik je manjša posoda z ročaji. Posoda z ročajmi je tudi škafor perilo. Torej lahko izklešem iz kamna terilnik, ki bo posnema obliko škafora.« Predavatelja je njegova ideja navdušila, pa tudi z izvedbo ideje ni imel večjih težav.*

D. Presodi, katera vrsta mišljenja – divergentno ali konvergentno – je bolj značilna za posamezno fazo ustvarjalnega mišljenja. Svoje presoje utemelji.

E. »Genij je 1 odstotek navdiha in 99 odstotkov truda.« (A. Edison) »Illuminacija je gost, ki ne obišče lenih ljudi.« (P. I. Čajkovski) Razmisli ob zapisanih izjavah znanih ustvarjalcev in odgovori na vprašanja: Katera faza ustvarjalnega procesa se ne pojavi pri vseh ustvarjalcih? Katera faza je izhajajoč iz zapisanih izjav v ustvarjalnem procesu ključna?

F. Katero svoje dejanje, rešitev ali izdelek bi označil kot najbolj ustvarjalen? Opiši ga in/ali prilepi fotografijo tega izdelka.

G. Pojasni potek ustvarjalnega procesa (faze ustvarjalnega mišljenja), katerega rezultat je bilo to dejanje, rešitev ali izdelek.

4. V različnih virih poišči opise ustvarjalnega procesa pri znanih ustvarjalcih (znanstvenikih, umetnikih, izumiteljih ...) ali njihove misli o ustvarjalnosti.

A. Izberi pet misli, ki so ti najbliže. Sestavi listo »5 navdihujočih misli o ustvarjalnosti«.

5 NAVDIHUJOČIH MISLI O USTVARJALNOSTI	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

B. Razmisli, katera psihološka spoznanja o ustvarjalnosti bi lahko ponazorili s spodaj zbranimi mislimi ustvarjalcev.

Logika te pripelje od A do B, domišljija odpira pot kamorkoli. (A. Einstein)

Ustvarjalnost je inteligentnost pri igri. (A. Einstein)

Ni težko ustvariti novo idejo, težko je pobegniti starim idejam. (John Maynard Keynes)

Največji sovražnik ustvarjalnosti je dvom vase. (Sylvia Plath)

Ustvarjalnost zahteva pogum. (Henri Matisse)

Standard znanja	
Rdeče	Minimalne zahteve, ki so pogoj za oceno 2.
Modro	Temeljne zahteve, ki so pogoj za oceno 3 ali 4.
Zeleno	Višje zahteve, ki so pogoj za oceno 4 ali 5.