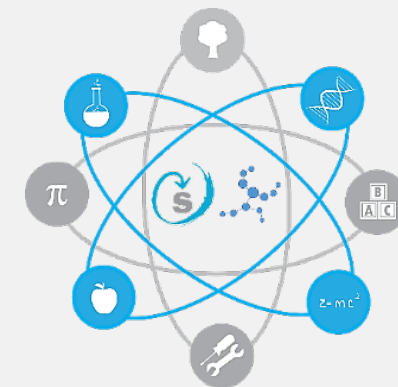


3. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov

Povezujemo znanje za boljšo pismenost & Scientix

Odnos učencev do biologije

Jelka Strgar





Izhodišča

- 2004, Norveška
- ROSE (The Relevance of Science Education)

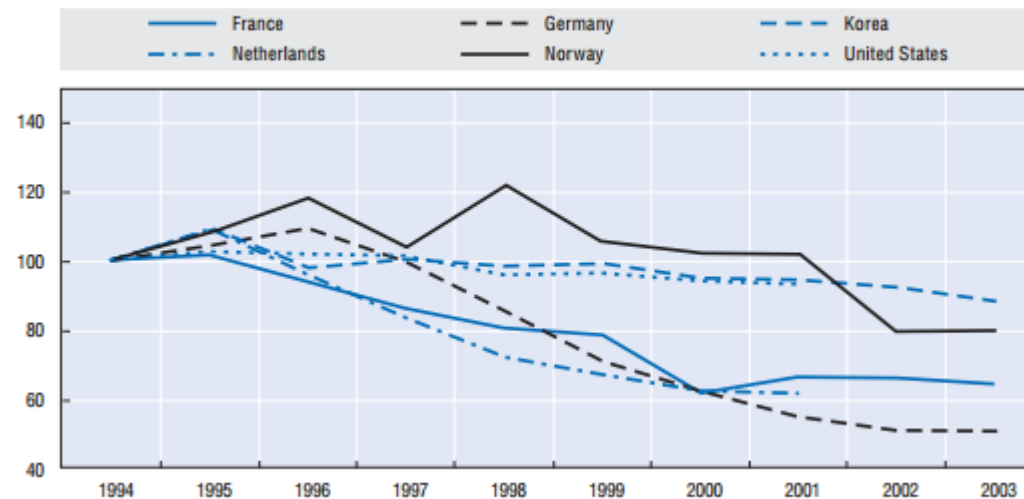




- dejavniki, ki vplivajo na učenje naravoslovja in tehnike
- zmanjšuje se zanimanje za študij naravoslovja in tehnike
- negativni trend ustaviti

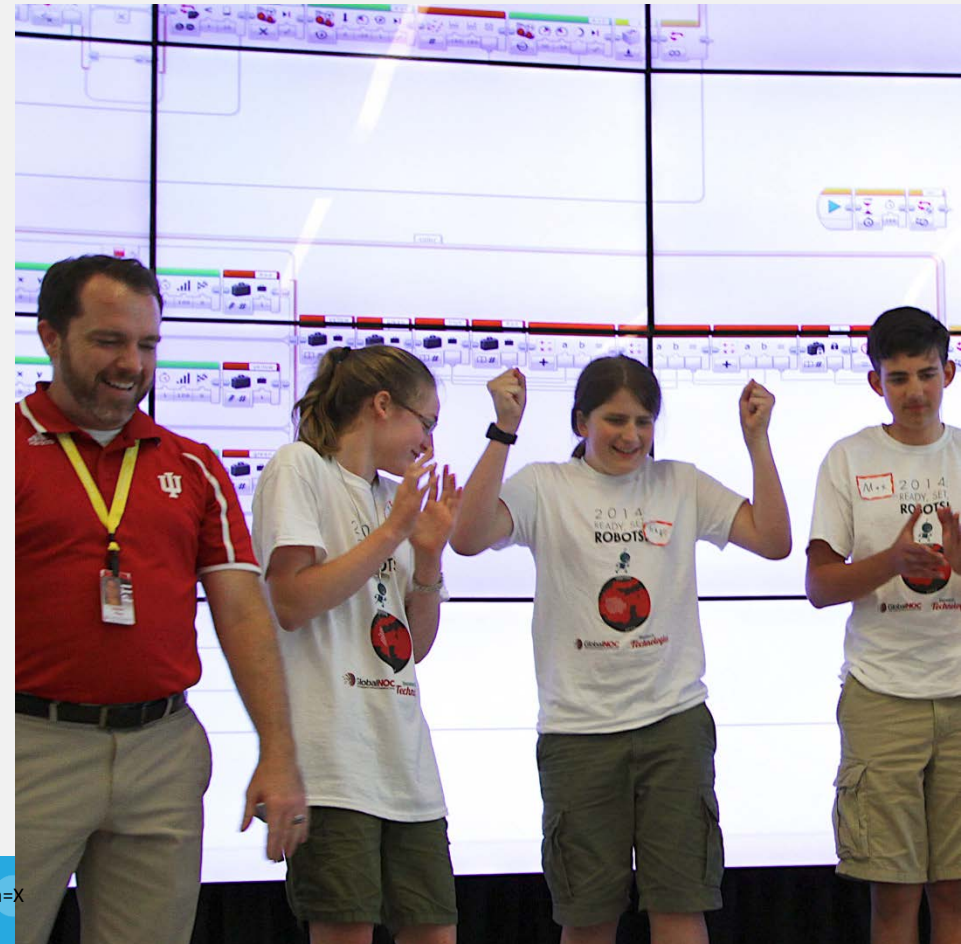
Figure 1.16. **Physical science graduates**

Index 100: 1994



Odločanje za smer študija

- stopnja razvoja družbe
- v razvitem svetu znanstveniki niso vzorniki mladostnikom (Sjøberg in Schreiner, 2006)
- kako učence bolj pritegniti k pouku naravoslovja in jim približati naravoslovne poklice (Lavonen in sod., 2008)



Namen naše raziskave



Odnos učencev do biologije:

- zanimanje za posamezne biološke teme
- pomen biologije kot vede
- pomen biologije kot šolskega predmeta
- zahtevnost biologije kot šolskega predmeta
- dejavniki, pomembni pri izbiri poklica
- sodelovanje med učenci v razredu
- odnos do znanosti in tehnologije

Anketni vprašalnik



- povzet po raziskavi ROSE
- 200 trditev
- 4-stopenjska Likertova lestvica:
 - 1 = sploh ni pomembno / sploh se ne strinjam
 - 2 = ni pomembno / se ne strinjam
 - 3 = je pomembno / se strinjam
 - 4 = zelo je pomembno / zelo se strinjam



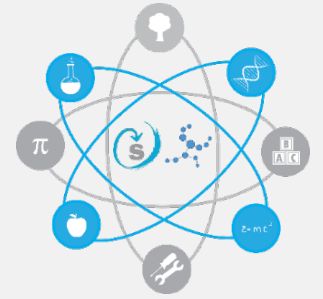
Vzorec

- 350 + 307 anketirancev:
 - OŠ: 8. in 9. razred
 - SŠ: 1., 2. in 3. letnik





Kako
zanimive
so
posamezne
biološke
teme?



7. RASTLINE	Ocena
Kako rastline rastejo in se razmnožujejo.	1,82
Simetrija in vzorci listov in cvetov.	1,82
Rastline v mojem okolju.	2,17
Strupene rastline v mojem okolju.	2,48
Raba rastlin v medicinske namene.	2,48





6. ZNANSTVENO RAZISKOVANJE	Ocena
Slavni znanstveniki in njihovo življenje.	1,87
Zakaj se znanstveniki včasih ne strinjajo med seboj.	2,11
Kako znanstvene zamisli včasih niso v skladu z vero, oblastjo in tradicijo.	2,00
Zakaj sta vera in znanost včasih v sporu.	2,27
Veliki spodrsljaji in zmote v raziskovanju in izumih.	2,27
Zadnji izumi in odkritja v znanosti in tehnologiji.	2,66

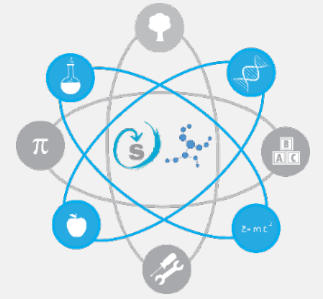


5. OKOLJEVARSTVO	Ocena
Učinek tople grede in ali ga ljudje lahko spremenimo.	1,97
Ozonska plast in kako lahko vpliva na ljudi.	2,10
Kaj lahko storimo, da zagotovimo čist zrak in čisto pitno vodo.	2,50

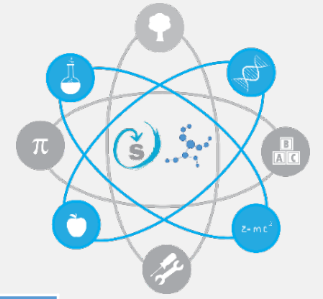


4. PRIDELAVA HRANE	Ocena
Prednosti in mogoča tveganja sodobnih metod kmetovanja.	1,98
Kako pridelamo različne vrste hrane, jih konzerviramo in hranimo.	2,07
Okolju prijazna pridelava hrane brez uporabe pesticidov in umetnih gnojil.	2,07
Tveganja in prednosti dodatkov (aditivov) v hrani.	2,10
Kako izboljšati pridelek na vrtovih in poljih.	2,15

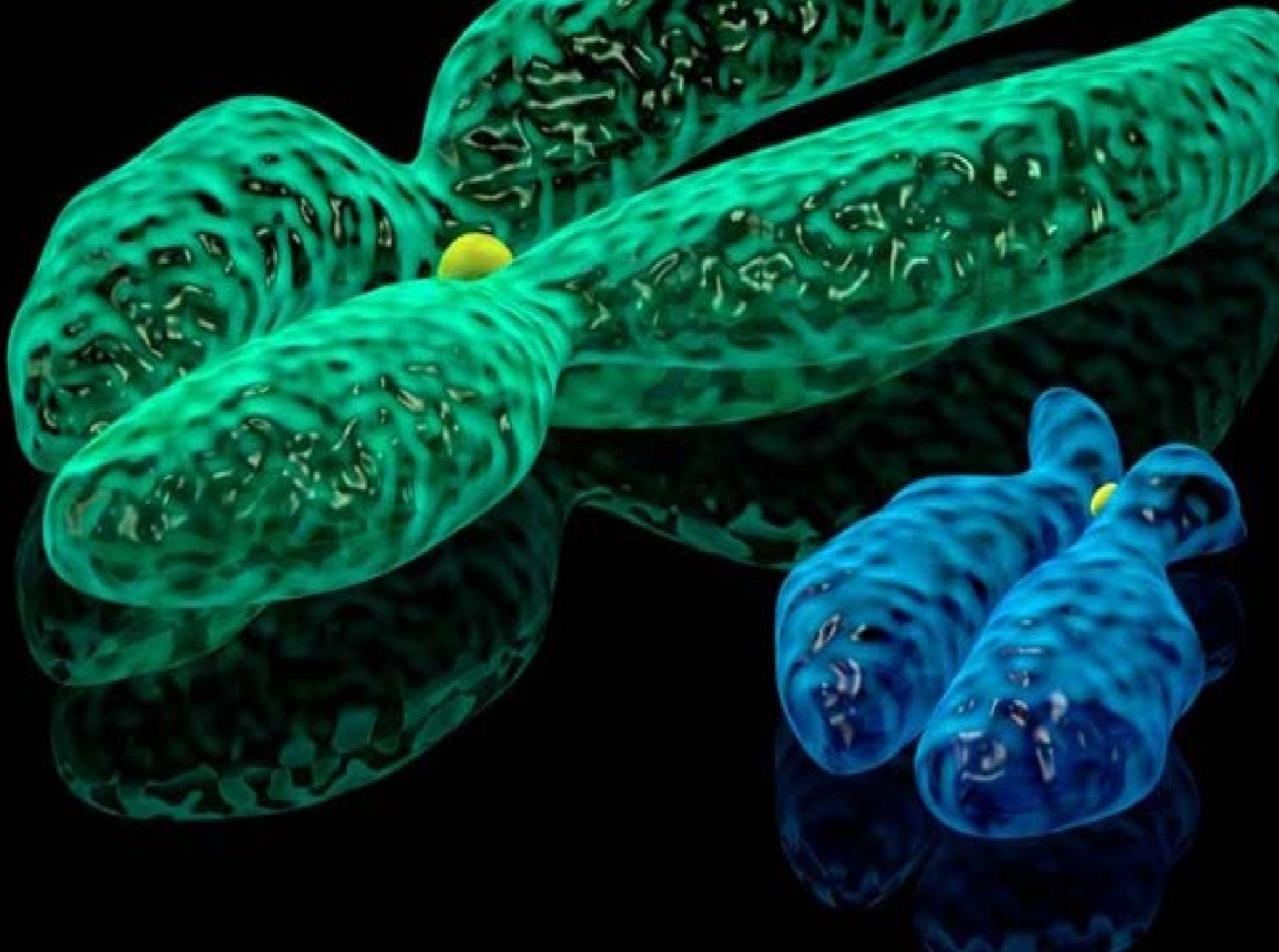
3. ČLOVEŠKO TELO IN ZDRAVJE	Ocena
Alternativna terapija (akupunktura, homeopatija, joga ipd.)	2,19
Na kakšen način sevanje v solariju in sonce lahko vplivata na našo kožo.	2,23
Na kakšen način uho sliši različne zvoke.	2,24
Kako lahko glasni zvoki in hrup poškodujejo sluh.	2,27
Prehranske motnje, kot sta anoreksija in bulimija.	2,33
Na kakšen način oko vidi svetlobo in barve.	2,41
Dedovanje in kako geni vplivajo na to, kako se razvijemo.	2,49
Biološko in kemično orožje ter njihovo delovanje na človeško telo.	2,50
Kako lahko genska tehnologija prepreči bolezni.	2,53
Kaj vemo o HIV/AIDS in kako ga lahko obvladamo.	2,55
Epidemije in bolezni, ki povzročajo velike izgube življenj.	2,61
Kako lahko tobak in alkohol vplivata na telo.	2,64
Spolno prenosljive bolezni in kako se zavarujemo pred njimi.	2,65
Kako lahko različna mamila vplivajo na telo.	2,69
Kaj uživati, da bomo zdravi.	2,71
Smrtno nevarni strupi in kaj delujejo na človeško telo.	2,74
Kako moje telo raste in se razvija.	2,75
Kako je zgrajeno človeško telo in kako deluje.	2,76
Življenje in smrt ter človeška duša.	2,81
Rak, kaj vemo o njem in kako ga zdravimo.	2,83
Spolnost in razmnoževanje.	2,85
Kako izvesti prvo pomoč in uporabljati osnovno medicinsko opremo.	2,88



2. ŽIVALI	Ocena
Kako zavarovati ogrožene vrste živali.	2,49
Dinozavri, kako so živeli in zakaj so izumrli.	2,54
Živali v mojem okolju.	2,55
Živali v drugih delih sveta.	2,66
Nevarne živali.	2,74



1. NAJZANIMIVEJŠE TEME	Ocena
Duhovi in čarovnice ter ali morda obstajajo.	2,53
Možnost obstoja življenja izven Zemlje.	2,96
Prenos misli, branje misli, šesti čut, intuicija ipd.	3,01
Pojavi, ki jih znanstveniki še vedno ne znajo pojasniti.	3,01
Kako vaditi, da bo telo zdravo.	3,03
Zakaj v spanju sanjamo in kaj sanje pomenijo.	3,26



Kako
pomembna
je
biologija
kot
veda?



	KAKO POMEMBNA JE BIOLOGIJA KOT VEDA	Ocena
Se ne strinjajo	Rad bi postal učitelj biologije	1,55
	Na Univerzi bi rad študiral biologijo	1,69
	Pogosto berem knjige z biološko vsebino	1,72
	Rad bi opravljal poklic, ki je povezan z biologijo	1,87
	Rad bi se več ukvarjal z biologijo izven šole	1,88
	Z drugimi se rad pogovarjam o stvareh, ki se jih učim pri biologiji	1,89
	Zelo me zanima znanstveno področje biologije	1,95
	Biologija za družbo ni pomembna	2,05
	Všeč so mi poklici, ki so povezani z biologijo	2,11
	Biologija je v vsakdanjem življenju malo uporabna	2,27
	Rad gledam TV oddaje z biološko vsebino	2,27
	Zelo me zanima predmet biologija	2,29
	Menim, da bi se vsakdo moral v šoli učiti biologijo	2,40
Se strinjajo	Biološki procesi se mi zdijo zelo zanimivi	2,56
	Biologija mora ostati eden od predmetov v šoli	2,78
	Napredek v biologiji izboljšuje kakovost našega življenja	2,80
	Biologija je naše upanje za rešitev številnih okoljskih težav	2,84
	Biološko znanje je pomembno za razumevanje življenja	2,90
	Vsakdo potrebuje osnovno biološko znanje	3,13

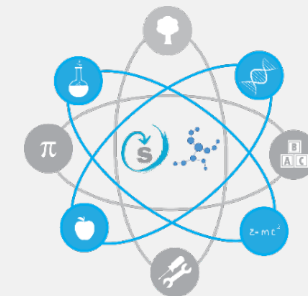


Kako
pomembna
je
biologija
kot
šolski
predmet?



	KAKO POMEMBNA JE BIOLOGIJA KOT ŠOLSKI PREDMET	Ocena
Se ne strinjajo	Rad bi, da bi imeli v šoli več pouka biologije	2,08
	Šolska biologija mi je odprla oči za nove in razburljive poklice	2,10
	Biološko znanje je pomembno za razumevanje drugih šolskih predmetov	2,15
	Menim, da mi bo snov biologije pomagala pri nadaljnjem izobraževanju	2,25
	Biologijo imam raje kot večino drugih predmetov	2,27
	Zelo me zanima predmet biologija	2,29
	Šolska biologija je zanimiva	2,44
Se strinjajo	Pri biologiji spoznamo najnovejša znanstvena odkritja	2,55
	Zaradi pouka biologije bolj cenim naravo	2,59
	Biologija mi pomaga razvijati naravoslovni način razmišljanja	2,61
	Pouk biologije me je naučil, kako bolje skrbeti za svoje zdravje	2,67
	Zaradi pouka biologije bolje razumem svet okoli sebe	2,68
	Kar se učimo pri biologiji, mi bo koristilo v vsakdanjem življenju	2,73
	Biologija mora ostati eden od predmetov v šoli	2,78
	Vsakdo potrebuje osnovno biološko znanje	3,13

Kako zahteven je predmet biologija?

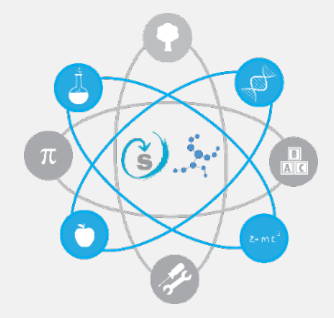
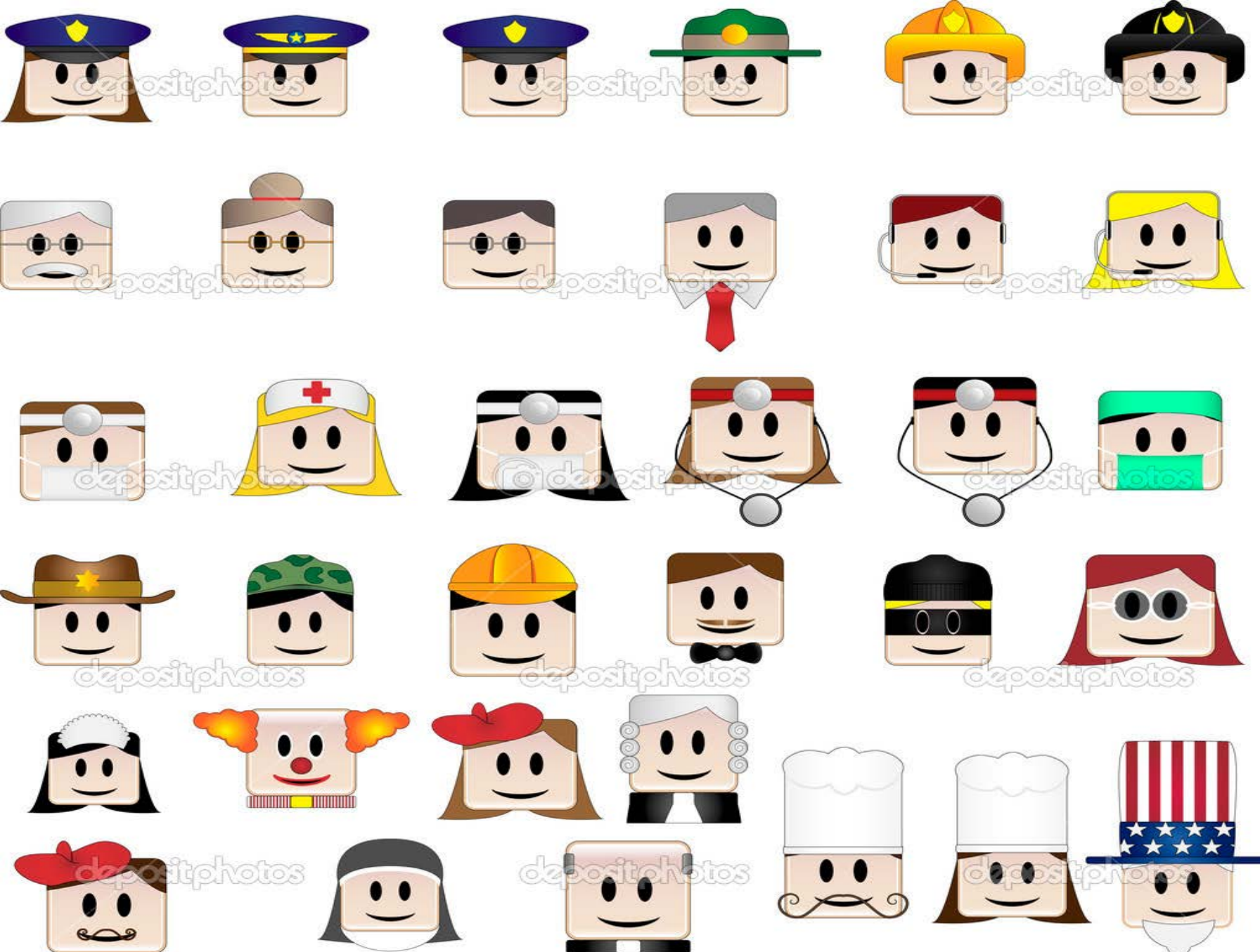


	KAKO ZAHTEVEN JE PREDMET BIOLOGIJA	Ocena
Se strinjajo	Pri pouku biologije vse razumem	2,56
	Všeč mi je snov, ki se jo učimo pri biologiji	2,56
	Biologijo se hitro naučim	2,71
	Všeč mi je, kako nas poučujejo biologijo	2,73

Biologija in moj bodoči poklic



	BIOLOGIJA IN POKLIC	Ocena
Se ne strinjajo	Rad bi postal učitelj biologije	1,55
	Na Univerzi bi rad študiral biologijo	1,69
	Rad bi opravljal poklic, ki je povezan z biologijo	1,87
	Všeč so mi poklici, ki so povezani z biologijo	2,11



Kateri dejavniki so pomembni pri izbiri poklica?

	KATERI DEJAVNIKI SO POMEMBNI PRI IZBIRI POKLICA	Ocena
MOČ	<i>Postati slaven.</i>	2,06
	<i>Nadzorovati druge ljudi.</i>	2,14
	Zaslužiti veliko denarja.	2,88
USTVARJALNOST	Izdelovanje in popraviljanje stvari z lastnimi rokami.	2,50
	Izdelovanje, oblikovanje in izumljanje nečesa.	2,73
	Ustvarjanje novih idej.	3,00
POVEZANOST Z LJUDMI	Delo v skupini, kjer je veliko ljudi okoli mene.	2,54
	Delo, povezano predvsem z ljudmi in ne s stvarmi.	2,92
	Pomoč drugim ljudem.	3,07
PROSTI ČAS	Imeti veliko časa za prijatelje.	3,03
	Imeti dovolj časa za svoje dejavnosti in hobije.	3,17
	Imeti veliko časa za družino.	3,22
SAMOURESNIČITEV	Postati najboljši v svojem poklicu.	2,77
	Delo, neodvisno od drugih ljudi.	2,90
	Uporaba svojih talentov in sposobnosti.	3,21
	Samostojno odločanje.	3,22
	Razvijati in izboljšati svoje znanje in veščine.	3,29
	Delo, ki se mi zdi pomembno in smiselno.	3,30
	Delo, ki ustreza mojim stališčem in vrednotam.	3,30



Odnos do znanosti in tehnologije



LADNJSKI VIJAK
SCREW PROPELLER
model

Model ladijskega vijaka, ki ga je Ressel razvil na osnovi Arhimedovega.

Predmet je last Tehniskega muzeja Slovenije, Bistra pri Vrbaški.

Model of a screw propeller developed by Ressel.

	ODNOS DO ZNANOSTI IN TEHNOLOGIJE	Ocena
Se ne strinjajo	Vedno bi morali zaupati temu, kar povedo znanstveniki.	1,96
	Znanost in tehnologija pomagata revnim.	2,15
	Znanost in tehnologija lahko rešita skoraj vse težave.	2,18
	Znanost in tehnologija bosta pomagali odpraviti revščino in lakoto na svetu.	2,39
	Znanstveniki pri svojem delu niso pristranski.	2,45
Se strinjajo	Znanost in tehnologija sta vzrok za okoljske težave.	2,75
	Znanost prinaša več dobrega, kot pa je njenih morebitnih negativnih učinkov.	2,82
	Zaradi znanosti in tehnologija je naše življenje bolj zdravo, lažje in udobnejše.	2,87
	Zaradi novih tehnologij bo delo zanimivejše.	2,93
	Znanost in tehnologija koristita predvsem razvitim državam.	2,98
	Zahvaljujoč znanosti in tehnologiji bodo imele bodoče generacije boljše možnosti.	3,04
	Država potrebuje znanost in tehnologijo, da se razvije.	3,07
	Znanost in tehnologija sta pomembni za družbo.	3,23
	Znanost in tehnologija bosta našli zdravila za bolezni, kot so HIV/AIDS, rak ipd.	3,33
	Znanstvene ugotovitve se ves čas razvijajo in spreminjajo.	3,37

Hvala za pozornost!

