

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ „LIJEPA NAŠA“  
STUBIČKE TOPLICE, 15 – 17. travnja 2016.**



**PITANJA I ODGOVORI ZA PISMENI I USMENI  
DIO KVIZA**

**OSNOVNE ŠKOLE, GIMNAZIJE I STRUKOVNE  
ŠKOLE**

# OSNOVNE ŠKOLE

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.

Pitanja za pismeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE

## 5. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Površina niža od razine mora zove se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Godišnja se doba izmjenjuju zbog:

- a) rotacije i revolucije Zemlje
- b) revolucije i nagnutosti zemljine osi
- c) spljoštenosti Zemlje i revolucije
- d) rotacije i nagnutosti zemljine osi

	1
--	---

3. Zaokružite točnu tvrdnju.

Jedna od velikih opasnosti za okoliš jest **smanjenje – povećanje** prirodne raznolikosti.

	1
--	---

4. Zaokružite točan odgovor.

Dugotrajno korištenje mobitela može se povezati s nekim oblicima tumora na mozgu.

DA

NE

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja među navedenim životinjama ima glodnjake?

- a) konj
- b) svinja
- c) miš
- d) pingvin

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Organ dišnog sustava koji se nastavlja na ždrijelo je jednjak.

DA

NE

	1
--	---

7. Navedite ime hrvatskog znanstvenika koji je poznat po otkriću granice između Zemljine kore i plašta.

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.  
Koji je među navedenima jednostaničan organizam?

- a) ameba
- b) kruška
- c) mačka
- d) zmija

	1
--	---

9. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Na vrhu piramide pravilne prehrane nalaze se namirnice bogate dodanim \_\_\_\_\_  
čije pretjerano jedenje može uzrokovati prekomjernu tjelesnu masu i razvoj  
različitih \_\_\_\_\_.

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji od navedenih izvora energije ima najveći udio u svjetskoj potrošnji energije u 21. stoljeću?

- a) geotermalna energija
- b) energija riječne vode (hidroenergija)
- c) energija vjetra
- d) solarna energija

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**6. RAZRED**

1. Zaokružite slovo ispred dva spomenika koja se NE nalaze na Popisu svjetske i kulturne baštine UNESCO-a.

- a) crkva Sv. Jakova
- b) Starigradsko polje
- c) Kopački rit
- d) Plitvička jezera
- e) crkva sv. Donata
- f) Dioklecijanova palača

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

U Keniji i Tanzaniji osnova turizma je:

- a) spomenička baština
- b) kupališni turizam
- c) zaštićena priroda

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Preradbom koje biljne kulture se u Europi dobiva biodizel?

- a) kukuruz
- b) pšenica
- c) uljana repica
- d) suncokret
- e) soja

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Što od navedenoga **nije** prihvatljiv izvor energije?

- a) energija vjetra
- b) Sunčeva energija
- c) energija ugljena
- d) energija vode
- e) energija biomase

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koje među navedenim organizmima oprašuje vjetar?

- a) jela
- b) kupina
- c) perunika
- d) visibaba

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Divlja svinja je svežder.

DA

NE

	1
--	---

7. Zaokružite točan odgovora.

Najrasprostranjenija i najbrojnija vjera na Zemlji je **islam – kršćanstvo**.

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji je među navedenim organizmima polunametnik?

- a) žuta imela
- b) paprat
- c) obični grab
- d) lijeska

	1
--	---

9. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Najveći izvori zemnog plina u RH su u \_\_\_\_\_.

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Sporazum kojim se planira razvoj koji ne bi narušio prirodnu ravnotežu potpisan je 1992. godine u gradu Rio de Janeiro, pod nazivom \_\_\_\_\_.

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**7. RAZRED**

1. Izbacite uljeza tako da ga prekržite.  
Slavenskoj skupini naroda pripadaju:

Poljaci, Hrvati, Mađari, Česi, Bjelorusi

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Vodeća zemlja u Europi po udjelu električne energije proizvedene u atomskim elektranama je

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Sporazum kojim se planira smanjenje emisije stakleničkih plinova do 2012. godine potpisan je u gradu Kyoto, pod nazivom \_\_\_\_\_.

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Glas u srcu koji nam govori da nije dobro onečišćavati okoliš i bacati smeće u prirodu je:

- a) savjest
- b) mozak
- c) oko

	1
--	---

5. 4. Koji je među navedenim organizmima živi fosil?

- a) indijska ladica
- b) tartuf
- c) crveni koralj
- d) padina

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Zelena hidra je meduza.

DA

NE

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Voda u prirodi otapa velik broj tvari. Koju tvar nećemo naći otopljenu u prirodnim vodama?

- a) kisik
- b) ugljikov dioksid
- c) vodik
- d) dušik
- e) helij

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Voda u prirodi je:

- a) čista tvar
- b) homogena smjesa
- c) heterogena smjesa
- d) elementarna tvar

	1
--	---

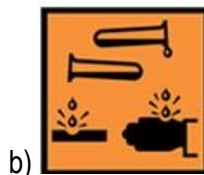
9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Grad Černobil poznat po nuklearnoj katastrofi nalazi se u državi:

- a) Rusiji
- b) Ukrajini
- c) Bjelorusiji

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred znaka upozorenja koji pokazuje da je tvar **opasna**:



	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**8. RAZRED**

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Kao kulturna znamenitost Hrvatske 2008. godine na UNESCO-ov popis kulturne baštine uvršteno je

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji grad se nalazi na sastavu triju rijeka: Odre, Kupe i Save?

- a) Karlovac
- b) Sisak
- c) Gospić
- d) Vinkovci

	1
--	---

3. Tko je prvi priznao Republiku Hrvatsku kao samostalnu državu?

\_\_\_\_\_

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja od navedenih skraćenica je oznaka Europske agencije za okoliš?

- a) SEIS
- b) EEA
- c) GIS
- d) GMES

	1
--	---

5. Kako se naziva jedini koštani pokretni dio glave čovjeka?

\_\_\_\_\_

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Čovjek ima 14 pari moždanih živaca.

DA

NE

	1
--	---



7. Zaokružite slovo ispred **dvije** tvrdnji koje se odnosi na grafit.

- a) rabi se kao sredstvo za podmazivanje
- b) njegova se vrijednost mjeri karatima
- c) mekan je i na opip mastan
- d) može nastati zagrijavanjem dijamanta na temperaturi višoj od 1500 °C
- e) ne provodi električnu energiju

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred **dva** točna odgovora.

Što je željezo?

- a) metal bijele boje
- b) tekući metal
- c) sastavni dio čelika
- d) tehnički vrlo važan metal

	1
--	---

9. Koji često upotrebljavani lijek u svakodnevnom životu, u svojoj strukturi sadrži benzensku jezgru?

\_\_\_\_\_

	1
--	---

10. Pri kupnji kućanskih aparata susrećete ovakve oznake. Što označavaju?

$Q_{H,nd,rel}$	%
A+	≤ 15
A	≤ 25
B	≤ 50
C	≤ 100
D	≤ 150
E	≤ 200
F	≤ 250
G	> 250

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

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**5. RAZRED**

1. depresija (ili potolina)
2. b) revolucije i nagnutosti zemljine osi
3. smanjenje
4. DA
5. c) miš
6. NE
7. Andrija Mohorovičić
8. a) ameba
9. šećerima i mastima, bolesti
10. b) energija riječne vode (hidroenergija)

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**6. RAZRED**

1. Kopački rit, crkva sv. Donata
2. c) zaštićena priroda
3. c) uljana repica
4. c) energija ugljena
5. a) jela
6. DA
7. kršćanstvo
8. a) žuta imela
9. Molvama
10. Agenda 21

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**7. RAZRED**

1. Mađari
2. Francuska
3. Kyotski protokol
4. a) savjest
5. a) indijska lađica
6. NE
7. e) helij
8. b) homogena smjesa
9. b) Ukrajini



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**8. RAZRED**

1. Starigradsko polje (na Hvaru )
2. b) Sisak
3. Vatikan ili Sveta Stolica
4. b) EEA
5. Donja čeljust
6. NE
7. a) rabi se kao sredstvo za podmazivanje i c) mekan je i na opip mastan
8. c) sastavni dio čelika i d) tehnički vrlo važan metal
9. Aspirin
10. označava energetske razrede i utrošak energije



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 1**

1. Objasnite što je GNSS. Koji je prvi takav sustav pokrio područje cijele Zemlje? Kako se zove sustav koji razvija EU?

	5
--	---

2. Što uzrokuje nastanak ozonske rupe?

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih važnosti kukaca za život na zemlji i živa bića.

	5
--	---

4. Nabrojite 5 frakcija nafte?

	5
--	---

5. Navedite najmanje 4 mane, nedostataka i bolesti očiju čovjeka, te objasnite ukratko jednu od mana oka.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 2**

1. U kojoj nizini se nalazi najbunija i najprostranija tropska kišna šuma (prašuma) na svijetu? Nabrojite tri razloga zbog kojeg su ugrožene prašume tog područja. Koji je drugi naziv za tropske kišne šume u Južnoj Americi?

	5
--	---

2. Nabrojite neke od štetnih djelovanja otpadnih ulja iz domaćinstva za okoliš?

	5
--	---

3. Navedite vrste mišičnog tkiva čovjeka i dva različita obilježja mišića kostura.

	5
--	---

4. Navedite 5 osobina kisika?

	5
--	---

5. Koji virus se sredinom 2015. godine proširio na području Južne Amerike? Koja država Južne Amerike ima najviše zaraženih? Koja je skupina ljudi najugroženija?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 3**

1. Što je Sredozemlje? Zašto je Sredozemno more ekološki ugroženo?

	5
--	---

2. Nabrojite 5 osobina za dobro i ekološki prihvatljivo gorivo?

	5
--	---

3. Zašto je kretanje važno za opstanak riba? Kako su se ribe općenito prilagodile kretanju u vodi?

	5
--	---

4. Navedite 5 svojstva većine organskih spojeva?

	5
--	---

5. Na što se obvezuju države potpisnice Bečke konvencije i Montrealskog protokola?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_





**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 4**

1. Navedite prirodne preduvjete za uspješnu proizvodnju soli. Nabrojite gdje se nalaze najvažnije hrvatske solane. Koliko iznosi prosječna slanoća Jadranskog mora?

	5
--	---

2. Navedite pet područja u Hrvatskoj koja su zaštićena Ramsarskom konvencijom?

	5
--	---

3. Navedite ustroj živog svijeta u prirodi i primjer uz jednu razinu.

	5
--	---

4. Navedite 5 osnovnih svojstava za metale?

	5
--	---

5. Koje uloge ima koža kod sisavaca?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 5**

1. Koje rijeke se ulijevaju u Aralsko jezero? Na primjeru Aralskog jezera objasnite negativne posljedice nekontroliranog navodnjavanja.

	5
--	---

2. Koje su posljedice smanjene količine ozona za život na Zemlji?

	5
--	---

3. Navedite 4 različita dijela svjetlosnog mikroskopa. Koji dijelovi mikroskopa povećavaju sliku promatranog predmeta?

	5
--	---

4. Što je po kemijskom sastavu pustinjska ruža? Navedite trivijalno ime navedenog spoja. Što je on s obzirom na vrstu tvari, te gdje se sve upotrebljava?

	5
--	---

5. Koji su organi i životne funkcije osobito ugroženi uzimanjem alkohola?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 6**

1. Što je vodostaj? Kako mjerimo vodostaj? Zašto je važno praćenje vodostaja?

	5
--	---

2. Koji su najčešći uzroci gubitka energije u stambenim prostorima?

	5
--	---

3. Navedite dvije različite zadaće koje obavlja kralješnica u tijelu čovjeka? Koliki je broj kralješaka i kako su raspoređeni u dijelovima tijela?

	5
--	---

4. Navedite 5 osobina nemetala?

	5
--	---

5. Kako se zove lista na kojoj se nalaze sve životinje koje su pred izumiranjem zbog nesavjesnog ponašanja čovjeka? Nabroji četiri sisavca sa područja Hrvatske koja su pred izumiranjem.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 7**

1. Što je deforestacija? Navedite dva načina kojim se ostvaruje održivi razvoj šuma. Imenujte najmanje dvije države Europe koje su najbogatije šumama.

	5
--	---

2. U živom svijetu svako stablo ima važnu ulogu. Nabrojite 5 koristi koje imamo od neke vrste stabla?

	5
--	---

3. Koja je jedna od najugroženijih vrsta sisavca na svijetu, potisnuta iz Hrvatskog mora prošlog stoljeća? Navedite 4 različita razloga ugroženosti ove vrste.

	5
--	---

4. Imenujte skupine nezasićenih ugljikovodika. Objasnite kako biste dokazali njihovu nezasićenost?

	5
--	---

5. Navedite četiri načina gospodarskog iskorištavanja alpskih područja. Što je föhn (fen)?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 8**

1. Što obuhvaća biološki sastav stanovništva? Kakav je biološki sastav zabilježen popisom 2011. godine u Hrvatskoj? Što je senilizacija?

	5
--	---

2. Objasnite pojam "održivi razvoj"?

	5
--	---

3. Navedite dva primjera za obnovljive i neobnovljive izvore energije, te dva načina uštede energije.

	5
--	---

4. Što možemo zbrinuti u reciklažnim dvorištima? Navedite namjane 5 primjera.

	5
--	---

5. Ako u prostoriji osjetite miris plina što ćete učiniti?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 9**

1. Objasnite pojam svjetski jezici. Koje jezike ubrajamo u svjetske jezike? Koji jezik ima najviše govornika ali ga ne ubrajamo u svjetski jezik?

	5
--	---

2. Kada je sve obvezno prati ruke tijekom dnevnih aktivnosti? Nabrojite 5 situacija!

	5
--	---

3. Navedite dijelove biljne stanice po kojima se razlikuju od životinjske i ulogu dva od navedenih dijelova.

	5
--	---

4. Usporedite tri svojstva dijamanta i grafita. Navedite barem po jednu uporabu grafita i dijamanta.

	5
--	---

5. Kojeg datuma se obilježava Svjetski dan borbe protiv raka? Na što se želi obratiti pozornost i sa čime se želi upoznati javnost?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 10**

1. Objasnite pojam prirodna bogatstva. Nabrojite četiri najvažnija prirodna bogatstva.

	5
--	---

2. Navedite 5 organskih sastojaka koji mogu činiti biomasu?

	5
--	---

3. Nabrojite životinje koje ubrajamo u bodljikaše i imenujte simetriju odraslih bodljikaša.

	5
--	---

4. Rezerve fosilnih goriva sve se više smanjuju. Plin vodik se smatra gorivom budućnosti. Koje su pogodnosti vodika kao goriva?

	5
--	---

5. Navedite najmanje 5 mjera zaštite od gripe.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 1**

1. GNSS je globalni navigacijski satelitski sustav, koji se koristi za određivanje položaja na Zemlji pomoću signala s najmanje tri satelita. **3 BODA**

Američki GPS **1 BOD**

Gallileo **1 BOD**

2. Freoni - plinovi iz rashladnih i klimatizacijskih uređaja **1 BOD**,

Poliuretanske pjene za izolaciju u hladnjacima **1 BOD**,

Aerosoli-lak za kosu **1 BOD**,

Insekticidi i sl.- potisni plinovi **1 BOD**,

Otapala i ljepila u ind. namještaja **1 BOD**,

Haloni- vatrogasni aparati **1 BOD**

**(svaki točni odgovor 1 bod-ukupno 5 bodova)**

3. Hranidbeni lanci **1 BOD**; održavanje prirodne ravnoteže **1 BOD**; hrana su **1 BOD**; oprašuju **1 BOD**; proizvode med/svilu **1 BOD** **(svaki točni odgovor 1 bod-ukupno 5 bodova)**

4. Dizelsko gorivo **1 BOD**, benzin **1 BOD**, parafin **1 BOD**, petrolej **1 BOD**, asfalt **1 BOD** **(svaki točni odgovor 1 bod-ukupno 5 bodova)**

5. Kratkovidnost- vide se dobro predmeti u neposrednoj blizini, ne i oni udaljeni

Dalekovidnost- vide se dobro udaljeni predmeti, ne i oni u blizini

Slabovidnost- nepotpun gubitak vida

Sljepoća- izgubljena sposobnost vida

Siva mrena- zamućenje i nepropusnost za svjetlo

Svaka pojedinačno naveden pojam- 1 bod; 4 x 1 bod= 4 boda

**Objašnjena jedna mana (daleko- ili kratkovidnost)- 1 bod**



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 2**

**1. Amazonija 1 BOD**

- naseljavanje, rudarstvo, sječa drva **3 BODA**
- selva **1 BOD**

**2. - sva ulja zagađuju vodu 1 BOD,**

- onečišćenjem se unose u tlo, hranu, organizme ljudi i životinja pa uzrokuju različita oboljenja **1 BOD,**
- ptice i životinje ostaju „nauljene“ **1 BOD,**
- onemogućuje obogaćivanje vode kisikom **1 BOD,**
- izazivaju alergijske reakcije na koži **1 BOD**

**(svaki smisleni odgovor 1 bod-ukupno 5 bodova)**

**3. Vrste- poprečnoprugasto 1 BOD, srčano 1 BOD, glatko 1 BOD**

Obilježja: podražljivost, elastičnost, sposobnost za rad, sposobnost za stezanje  
Svako pojedinačno obilježje – 1 bod; najviše 2 boda

**4. Plin bez boje i mirisa 1 BOD, teži od zraka 1 BOD, ne gori 1 BOD, podržava gorenje 1 BOD, produkt je fotosinteze 1 BOD, u laboratoriju može nastati elektrolizom vode 1 BOD (svaki točni odgovor 1 bod-ukupno 5 bodova)**

**5. Zika virus 2 BODA, Brazil 1 BOD, žene, trudnice 2 BODA**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 3**

1. Sredozemlje je zajednički naziv za Sredozemno more i kopno koje ga okružuje (obalni prostor, Europe, Azije i Afrike) **1 BOD**  
Zbog zatvorenosti **1 BOD**, izmjena vode s Atlantikom spora **1 BOD**, turizam opterećuje okoliš **1 BOD**, litoralizacija (industrija uz obalu) **1 BOD**
2. Sigurno i jednostavno za prijevoz **1 BOD**, daje puno energije **1 BOD**, sagorijevanjem nastaje malo otpadnih produkata **1 BOD**, lako se koristi **1 BOD**, jeftino-prihvatljiva cijena **1 BOD**, ne zagađuje okoliš **1 BOD** (svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova).
3. Kretanje omogućuju bijeg od grabežljivca; pronalaženje hrane; traženje skrovišta; više prostora; traženja partnera za razmnožavanje = 2 različite navedene uloge = **2 BODA**, **1 uloga = 1 bod**  
Prilagođene: vretenast oblik tijela; snažni mišići; udovi peraje; plivaći mjehur = **svaka pojedinačno navedena prilagodba 1 bod, a najviše 3 boda.**
4. Organski spojevi najčešće su izgrađeni najčešće od C,H,O,S, N,P, Cl **1 BOD**, Nisko talište **1 BOD**, Netopljivi u vodi **1 BOD**, Topljivi u organskim otapalima **1 BOD**, Lako zapaljivi **1 BOD** (svaki primjer po **1 bod, ukupno 5 bodova**).
5. Smanjena emisija plinova koji uništavaju ozon (točan odgovor **5 bodova**)

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 4**

1. Visoki salinitet, suha i duga ljeta, plitko priobalje, vjetar koji pojačava isparavanje **3 BODA**  
Nalaze se na otoku Pagu, u Ninu i Stonu **1 BOD**  
38 ‰ **1 BOD**
2. Kopački rit , **1 BOD** Lonjsko i Mokro polje **1 BOD**, Crna Mlaka **1 BOD**, Delta Neretve **1 BOD**, park prirode Vransko jezero **1 BOD** (svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)
3. Jedinka – npr. zec  
Populacija- npr. tri zeca  
Biocenoza- npr. tri zeca i dvije rode  
Ekosustav- livada  
Svaka pojedinačno navedena razina= 1 bod- 4 x 1 bod= 4 boda.  
**Ispravno naveden primjer uz jednu od razina= 1 bod**
4. metali su najčešće u čvrstom stanju **1 BOD**  
- imaju metalni sjaj **1 BOD**  
- dobro provode el. struju i toplinu **1 BOD**  
- mogu se kovati **1 BOD**  
- najčešće su sive boje **1 BOD**  
(svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova).
5. prekriva tijelo izvana; čuva tjelesnu temperaturu; sprečava ukaz mikroorganizama u tijelo; bojom pomaže u maskiranju/skrivanju; osjetilo **Svaka pojedinačna različito navedena uloga 1 bod; 5x 1 bod= 5 bodova**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 5**

**1. Sir Darja i Amu Darja 2 BODA**

Posljedice nekontroliranog iskorištavanja vode iz rijeka Sir Darja i Amu Darja zbog navodnjavanja poljoprivrednih površina su: smanjenje površine Aralskog jezera, povećanje udjela soli (povećao se salinitet), izumiranje ribe, uništavanje staništa ptica, širenje pustinja, smanjene količine pitke vode **3 BODA**

**2. Negativno djelovanje UV zraka na živi svijet 1 BOD**

- smanjenje planktona u oceanima i kao posljedica manje ribe **1 BOD**
  - negativan utjecaj na rast biljaka **1 BOD**
  - smanjenje biološke raznolikosti **1 BOD**
  - oboljenja kod čovjeka **1 BOD**
- (svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)**

**3. postolje 1 BOD, zrcalo 1 BOD, stolić 1 BOD, tubus 1 BOD, objektiv 1 BOD, okular 1 BOD, veliki vijak 1 BOD, mali vijak 1 BOD = 3 boda za 4 različita, 2 boda za 3 različita, 1 bod za 2 različita, 0 boda za 1 naveden**

Okular **1 BOD** i objektiv **1 BOD** povećavaju sliku.

**4. Pustinjska ruža je kalcijev sulfat dihidrat ( $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ ) 1 BOD**

Trivijalno ime je gips ili sadra. **1 BOD**

S obzirom na vrstu tvari je sol (hidratna sol) **1 BOD**

Uporaba: u graditeljstvu, medicini (gipsani zavoji), kiparstvu. **2 BODA**

**5. Živčani sustav i živci 1 BOD**

Probavni sustav (želudac i jetra) **1 BOD**

Spolni sustav **1 BOD**

Srce i krvne žile **1 BOD**

Zbog posebne osjetljivosti opće zdravlje djece i mladih **1 BOD**

**(svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 6**

1. Vodostaj je razina vode u tekućici ili jezeru. **1 BOD**

Vodostaj mjerimo uz pomoć mjerne letve ili hidrološke stanice. **1 BOD**

Praćenje vodostaja važno je radi obrane od poplava, plovidbe, opskrbe vodom, rada hidroelektrane **3BODA**

2. Tanki zidovi **1 BOD**, loša izolacija **1 BOD**, neizolirani krovovi **1 BOD**, veliki otvori **1 BOD**, prozori koji ne brtve dobro **1 BOD**, obična stakla umjesto izo-stakla **1 BOD** (svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)

3. U kretanju **1 BOD**, uspravnom položaju **1 BOD**, zaštita ledne moždine **1 BOD**, proizvodnja krvih stanica **1 BOD**. Svaka pojedinačno navedena zadaća= 1 bod, najviše 2 boda

Broj: 32-34, može i 33- **1 BOD**

Raspored: 7 vratnih, 12 prsnih, 5 slabinskih, 5 križnih, 5-3 trtična= **2 BODA** (parcijalno navedeno= 1 bod)

4. Nemetali nemaju metalni sjaj **1 BOD**

- ne provode el. Energiju **1 BOD**

- ne provode toplinu **1 BOD**

- ne mogu se kovati **1 BOD**

- nalaze se u sva tri agregatna stanja **1 BOD**

(svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)

5. Crveni popis **1 BOD**

Sredozemna medvjedica **1 BOD**, dabar **1 BOD**, ris **1 BOD**, šišmiš **1 BOD**, dupin **1 BOD**, divokoza **1 BOD** (svaki primjer životinje po 1 bod, najviše 4 boda)

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 7**

1. Proces nestajanja šuma **1 BOD**

Pošumljavanje i reciklaža starog drva i papira **2 BODA**

Ruska Federacija, Švedska, Finska **2 BODA**

2. Proizvodi kisik **1 BOD**, Osvježava i hladi zrak **1 BOD**, Smanjuje utjecaj buke **1 BOD**, Štiti od erozije tla **1 BOD**, Smanjuje onečišćenje zraka **1 BOD**, Proizvodi hranu, sok, med, lijekove **1 BOD**, Dom je mnogim životinjama **1 BOD**, Daje nam sjenu za odmor **1 BOD**, Služi kao građevni materijal **1 BOD**, **(svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)**

3. Sredozemna medvjedica – **1 BOD**

Razlozi: lov **1 BOD**; izlov ribe kao hrane **1 BOD**; onečišćenje **1 BOD**; gradnja na obalama **1 BOD**= **svaki točan odgovor 1 bod, najviše 4 boda.**

4. Skupine nezasićenih ugljikovodika su alkeni i alkini **1 BOD**. Nezasićenost možemo dokazati bromnom (ili jodnom) vodom **1 BOD** koja se obezboji u prisustvu nezasićenih ugljikovodika **1 BOD** jer se na dvostruku ili trostruku vezu adira – pripaja molekula broma (ili joda) **1 BOD**. Nezasićenost možemo dokazati i vodenom otopinom kalijeve permanganata koja promjeni boju **1 BOD**.

5. Šumarstvo **1 BOD** , hidroelektrane – vodna snaga **1 BOD** , stočarstvo **1 BOD** , turizam **1 BOD**

Fen je topao i suh vjetar koji struji niz sjeverne padine Alpa i uzrokuje topljenje snijega i lavine. **1 BOD**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 8**

1. Biološki sastav stanovništva obuhvaća sastav stanovništva po spolu (spolni sastav) i sastav stanovništva po dobi (dobni sastav). **2 BODA**  
2011. godine u spolnom sastavu brojnije su žene, a u dobnom sastavu dominira zrelo stanovništvo. **2 BODA**  
Senilizacija je proces povećavanja udjela staroga stanovništva **1 BOD**
2. Mjere i postupci neke države koja gospodarski napreduje **2 BODA**, Ali bez ugrožavanja i onečišćenja okoliša i prirodnih izvora koji su od iznimne važnosti za buduće naraštaje. **3 BODA**
3. Neobnovljivi - nafta, zemni plin, ugljen – **1 bod za dva navedena; 0 boda za 1 naveden**  
Obnovljivi - Sunce; vjetar; voda; valovi; plima i oseka; - **2 boda (po 1 bod za svaki pojedinačni)**  
Ušteda: recikliranje, izolacija, ... - **2 boda (po 1 bod za svaku pojedinačnu mjeru)**
4. papir i karton **1 BOD**, baterije i akumulatori **1 BOD**, boje, ljepljiva, smole **1 BOD**, Otpadna jestiva i motorna ulja **1 BOD**, metal i metalna ambalaža **1 BOD**, plastika i Tetra Pak ambalaža **1 BOD**, EE otpad **1 BOD**, fluorescentne i štedne žarulje **1 BOD (svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)**
5. Otvoriti prozor **1 BOD**, zatvoriti ventil ili bocu **1 BOD**, ne paliti šibice ili upaljač **1 BOD**, ne koristiti mobitel **1 BOD**, ne uključivati rasvjetu **1 BOD**, ne dirati prekidač ili utičnice **1 BOD**, obavijestiti ostale u zgradi **1 BOD**, napustiti prostoriju **1 BOD**, obavijestiti vatrogasce **1 BOD (svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 9**

1. Svjetski jezici su jezici koji su zbog povijesnih razloga postali važni u međunarodnom sporazumijevanju. **1 BOD**

Engleski, španjolski i francuski jezik **3 BODA**

Kineski jezik **1 BOD**

2. Prije pripremanja hrane **1 BOD**, prije jela **1 BOD**, prije stavljanja kontaktnih leća **1 BOD**, poslije odlaska na toalet **1 BOD**, poslije rukovanja hranom **1 BOD**, diranja psa i ostalih kućnih ljubimaca **1 BOD**...  
**(svaki primjer po 1 bod, ukupno 5 bodova)**

3. stanična stijenka, vakuola, kloroplasti **3 BODA**

- Stanična stijenka- stalan oblik, čvrstoća

- Vakuola- spremište hranjivih tvari

- Kloroplasti- stvaraju hranu biljkama

} **2 točno navedene uloge uz dio= 2 boda, 1  
točno navedena uloga uz dio= 1 bod**

4. Usporedba svojstava dijamanta i grafita:

dijamant	grafit
- najtvrdi prirodni mineral	- mekan <b>1 BOD</b>
- bezbojan	- srebrnosive boje <b>1 BOD</b>
- ne provodi električnu struju	- dobar vodič el. struje <b>1 BOD</b>

Jedna uporaba dijamanta: za rezanje / za nakit **1 BOD**

Jedna uporaba grafita: za grafitne olovke / elektrode / posude za taljenje metala **1 BOD**.

5. 4. veljače **1 BOD**

Na podizanje svijest javnosti o oboljenjima od raka **1 BOD**, prevenciji te bolesti **1 BOD**, ranom dijagnosticiranju **1 BOD**, liječenju te skrbi za oboljele **1 BOD** **(za svaki primjer 1 bod najviše 4 boda)**



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**OSNOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 10**

1. Prirodna bogatstva su sva dobra koja čovjek nalazi u prirodi te se njima koristi za zadovoljavanje svojih životnih potreba. **1 BOD**

Pitka voda **1 BOD**, plodno tlo **1 BOD**, šume **1 BOD**, mora i obale **1 BOD** (za svaki primjer **1 bod**, najviše **4 boda**)

2. Piljevina **1 BOD**, slama **1 BOD**, drveni otpad **1 BOD**, životinjski izmet **1 BOD**, stabljike biljaka-kukuruz i suncokret **1 BOD** i sl (za svaki primjer po **1 bod**, ukupno **5 bodova**)

3. Ježinci **1 BOD**, zvjezdače **1 BOD**, zmijače **1 BOD**, trpovi **1 BOD** (svaki odgovor **1 bod**, najviše **4 boda**)

Simetrija: zrakasta **1 BOD**

4. Vodik vrlo dobro izgara u struji zraka ili kisika **2 BODA**

Kemijskom reakcijom oksidacije vodika nastaje samo vodena para što je s ekološkog stanovišta prihvatljivo. **3 BODA**

*{Izgaranjem fosilnih goriva nastaju ekološki neprihvatljivi: ugljikov dioksid, manje količine ugljikova monoksida kao otrovnog plina, sumporovi oksidi.}*

5. - jesti hranu bogatu vitaminima **1 BOD**

- boraviti na svježem zraku **1 BOD**

- izbjegavati zatvorene prostore i gužve **1 BOD**

- redovito prati ruke vodom i sapunom **1 BOD**

- prekriti nos i usta maramicom uslijed kašljanja i kihanja **1 BOD**

- baciti maramicu u smeće poslije korištenja **1 BOD**

- piti što više tekućine **1 BOD**

(za svaki primjer po **1 bod**, ukupno **5 bodova**)

# GIMNAZIJE

## SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA" STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.

### Pitanja za pismeni dio natjecanja GIMNAZIJE

#### 1. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Popratne vulkanske pojave kod kojih dolazi do izbijanja ugljikovog dioksida nazivaju se

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Riječna ušća nastala zbog velikih amplituda morskih mijena zovu se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Proces nestajanja obradivih površina i širenja pustinja naziva se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

U kojem je gradu u prosincu 2015. održana konferencija o klimatskim promjenama?

- a) London
- b) Paris
- c) New York
- d) Tokyo

	1
--	---

5. Što u biljnoj stanici nastaje povezivanjem velikog broja molekula glukoze?

- a) celuloza
- b) kolesterol
- c) kolagen
- d) citozin

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Voda je dobro otapalo za hidrofobne tvari.      DA      NE

	1
--	---

7. Kalijev kation i fosfidni anion su s obzirom na broj elektrona \_\_\_\_\_ čestice.

	1
--	---

8. U tablici su navedena tališta i vrelišta tvari A i B. Odredi agregacijska stanja tvari ako je  $t = 20^{\circ}\text{C}$ .

TVAR	TALIŠTE/ $^{\circ}\text{C}$	VRELIŠTE/ $^{\circ}\text{C}$	AGREGATNO STANJE
A	-5	98	
B	-123	-5,5	

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja je biološka molekula glavni izvor energije u ishrani novorođenčadi?

- a) mast
- b) kolagen
- c) laktoza
- d) hitin

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Kako bi proizvod nosio naziv ekološki, prilikom njegove proizvodnje ne smiju biti korišteni:

- a) Sintetski pesticidi
- b) Ionizirajuće zračenje
- c) Genetski modificirani organizmi (GMO)
- d) Sve navedeno

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**2. RAZRED**

1. Među posebnostima nataliteta ili rodnosti ubrajaju se i razlike u broju novorođenčadi po spolu jer se u pravilu rađa nešto više muške nego ženske djece. Navedite stručni izraz koji se koristi za tu različitost.

	1
--	---

2. Narodne skupštine u antičkoj Grčkoj održavane su na trgovima koji su bili mjesto trgovačko-poslovnog i javnog života uopće. Zaokružite slovo ispred naziva za trgove u grčkim gradovima!

- a) forum
- b) agora
- c) akropola
- d) polis

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Proces ispiranja humusa i silikata iz tla, a povećanje oksida željeza i aluminija u tropskim područjima zove se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu.

U ljeto 2015. godine jakim požarima poharan je hrvatski poluotok \_\_\_\_\_.

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Čime diše vretence?

- a) uzdušnicama
- b) zračnim vrećicama
- c) plućima
- d) plivaćim mjehurom

	1
--	---

6. Koji je tip simetrije značajka smeđe hidre? \_\_\_\_\_

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Što je magla?

- a) Tekućina raspršena u tekućini
- b) Tekućina raspršena u čvrstoj tvari
- c) Plin raspršen u tekućini
- d) Tekućina raspršena u plinu

	1
--	---

8. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Što je konstanta ravnoteže veća, reakcijska smjesa sadrži više \_\_\_\_\_.

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja biološka molekula doprinosi razvoju karijesa?

- a) celuloza
- b) kolagen
- c) saharoza
- d) kolesterol

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Energija koja nastaje iskorištenjem prirodne topline iz zemlje koja se pretvara u električnu energiju zove se \_\_\_\_\_ energija.

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

**Potpis tri člana Povjerenstva:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**3. RAZRED**

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Granica koja u SAD-u prolazi 100° zgd. i predstavlja izohijetu od 500mm naziva se

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Sjedište Vijeća Europe (Council of Europe) nalazi se u gradu:

- a) Bruxellesu
- b) Schengenu
- c) Strasbourgu
- d) Luxembourggu

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Akronim (kratica) Organizacije UN za prehranu i poljoprivredu je \_\_\_\_\_.

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja od navedenih tvari nema energetske vrijednosti?

- a) glukoza
- b) masti
- c) askorbinska kiselina
- d) škrob

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji produkt katabolizma bjelancevina naš organizam izlučuje znojem?

- a) amonijak
- b) ugljični monoksid
- c) sumpor dioksid
- d) metan

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Limfa protječe tijelom u smjeru srce → tkivo.                      DA                      NE

	1
--	---

7. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Za zaštitu vinove loze od peronospore koristi se smjesa otopine \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

U kojoj od navedenih kiselina je oksidacijski broj klora + III?

- a) Klorovodična
- b) Hipoklorasta
- c) Klorasta
- d) Perkloratna

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja je najdulja kost u tijelu čovjeka?

- a) lakatna
- b) goljениčna
- c) bedrena
- d) palčana

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Umjetna i nespolna proizvodnja stanica ili jedinki genetički identična onima postojećima zove se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

**Ukupno:**

	10
--	----

**Potpis tri člana Povjerenstva:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**4. RAZRED**

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Jezera kojima je dno ispod, a površina iznad morske razine zovu se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

2. Temperatura mora u pravilu opada od površine prema dnu. Postoje međutim i slučajevi kada je temperatura na površini niža nego u dubljim dijelovima (tom posebnošću ističe se i sjeverni Jadran u zimskom razdoblju). Zaokružite slovo ispred naziva za takvu pojavu.

- a) Izotermija
- b) Katotermija
- c) Anotermija
- d) Inverzija

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Dio Jadranskog mora između teritorijalnog mora i „crte sredine“ u kojem Hrvatska ima prvenstvo iskorištavanja mora i podmorja zove se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Uz Rijeku, Pulu i Dubrovnik grad kandidat za europsku prijestolnicu kulture 2020. je i jedan kontinentalni hrvatski grad, a to je \_\_\_\_\_.

	1
--	---

5. U kojem se dijelu eukariotske stanice odvija proces transkripcije?

\_\_\_\_\_

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Albinizam je primjer dominantne bolesti čovjeka.

DA

NE

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja se od navedenih vrsta spojeva dokazuje Fehlingovim reagensom?

- a) RCOOH
- b) ROH
- c) RCH<sub>2</sub>OH
- d) RCHO

	1
--	---



8. Ako je tvrdnja točna zaokružite T, ako je netočna zaokružite N.  
Alkani s razgranatim lancem imaju niža vrelišta od nerazgranatih alkana.

T

N

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.  
Koju razinu u hranidbenom lancu šume predstavljaju crvotočine?

- a) potrošače I. reda
- b) proizvođače
- c) potrošače II. reda
- d) razlagače

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Prerada materijala koji bi inače postao smeće nazivamo \_\_\_\_\_.

	1
--	---

**Ukupno:**

	10
--	----

**Potpis tri člana Povjerenstva:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**1. RAZRED**

1. mofete
2. estuarij
3. dezertifikacija
4. b) Paris
5. a) celuloza
6. NE
7. izoelektronske

8.

TVAR	TALIŠTE/°C	VRELIŠTE/°C	AGREGATNO STANJE
A	-5	98	<b>TEKUĆINA</b>
B	-123	-5,5	<b>PLIN</b>

9. c) laktoza
10. d) Sve navedeno

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**2. RAZRED**

1. diferencijalni natalitet
2. b) agora
3. laterizacija
4. Pelješac
5. a) uzdušnicama
6. zrakasta/radijalna
7. d) tekućina raspršena u plinu.
8. produkata
9. c) saharoza
10. geotermalna

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**3. RAZRED**

1. linija smrti (death line)
2. c) Strasbourgu
3. FAO
4. c) askorbinska kiselina.
5. a) amonijak
6. NE
7. modra galica i gašeno vapno
8. c) Klorasta
9. c) bedrena
10. kloniranje.

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**4. RAZRED**

1. kriptodepresije
2. b) katotermija
3. epikontinetski pojas / zaštićeni ekološko-ribolovni pojas
4. Osijek
5. Stanična jezgra
6. NE
7. **d)** RCHO
8. T
9. b) proizvođače
10. recikliranje.



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 1**

1. Vulkanizam ili magmatizam obuhvaća sve pojave i procese vezane uz izbijanje užarene mase na Zemljinoj površini. Uz vulkane vežu se i popratne vulkanske pojave. Definirajte:

- a) fumarole
- b) mofete
- c) solfatare
- d) gejzire
- e) termalne izvore

	5
--	---

2. Komarci su često prijenosnici (vektori) brojnih zaraznih bolesti. Navedite neke bolesti čiji su prijenosnici komarci.

	5
--	---

3. Koje strukture sudjeluju u mehaničkoj, a koje u kemijskoj razgradnji hrane?

	5
--	---

4. Navedite fizikalna svojstva karboksilnih kiselina.

	5
--	---

5. Što je zaštita okoliša i što ona podrazumijeva

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 2**

1. Među velikim prirodnogeografskim područjima svijeta posebno se ističu tropske kišne šume. Koji se drugi naziv koristi za tropske kišne šume? Navedite najmanje 4 tipična predstavnika ili vrste drveća tih šuma? Navedite 3 države u koje se ističu bogatstvom šuma!

	5
--	---

2. Jedno od obilježja globaliziranog svijeta su i multinacionalne kompanije. Što su multinacionalne kompanije? Navedite 5 područja rada multinacionalnih kompanija? Koja je multinacionalna kompanija prisutna u najviše (130) država?

	5
--	---

3. Navedite čimbenike evolucije i koji od njih dolazi osobito do izražaja u malim i zatvorenim populacijama?

	5
--	---

4. Što su ionski kristali? Navedite obilježja ionskih kristala.

	5
--	---

5. Navedite 5 životnih navika koje bi preporučili svojim bližnjima za zdraviji život?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 3**

1. Osim tijela, unutar UN-a djeluju i različiti fondovi, programi i odbori. Navedite kratice za fondove i programe unutar UN!

- a) Ured visokog povjerenika UN-a za izbjeglice
- b) Međunarodni dječji fond UN-a za hitne potrebe
- c) Svjetska zdravstvena organizacija
- d) Organizacija za prehranu i poljoprivredu
- e) Organizacija UN-a za obrazovanje, znanost i kulturu

5

2. Objasnite što je i kako nastaje fotokemijski smog!

5

3. Navedi tipove lipida u životinjskom svijetu i ulogu jednog od navedenih.

5

4. Što je entalpija? Nabrojite vrste entalpija koje su posebno važne u termokemiji.

5

5. Razorni vjetrovi koji nastaju nad tropskim morima nazivaju se tropski cikloni. Oni u pojedinim dijelovima svijeta imaju različite nazive. Odgovorite na pitanja!

- a) Kako se nazivaju tropski cikloni koji nastaju nad Karipskim morem?
- b) Kako se zove tropski ciklon koji je 2005. godine opustošio obale Meksičkog zaljeva?
- c) Koji je grad najviše stradao od tog tropskog ciklona i u kojoj se saveznoj državi SAD-a nalazi?

5

---

Ukupno:  25

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_





**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 4**

1. U reljefu istočne Hrvatske razlikuju se usamljene gore, aluvijalne ravnice (poloji) i terase, te lesne terase ili zaravni. Što su lesne zaravni i kako se gospodarski iskorištavaju? Navedi tri primjera lesnih zaravni u Hrvatskoj!

	5
--	---

2. Objasnite što je biomasa, navedite 3 različita primjera biomase i gdje se koristi biomasa?

	5
--	---

3. Koja je uloga bazidija u živom svijetu i navedi 4 različita organizma koji ih posjeduju.

	5
--	---

4. Nabrojite fizikalna i kemijska svojstva alkalijskih metala.

	5
--	---

5. Koje su prednosti korištenja obnovljivih izvora energije? Nabrojite najmanje 4 izvora obnovljive energije.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 5**

1. Organizacija UN-a ima 5 različitih tijela. Navedite njihova imena!

	5
--	---

2. Što je zika virus? Kako se prenosi te koji su simptomi u zaraženog čovjeka? Na koji način se možemo zaštititi od zaraze?

	5
--	---

3. Navedi procese u biosintezi proteina i dijelove eukariotske stanice koje pri tome sudjeluju.

	5
--	---

4. Što su koloidni sustavi? Nabrojite vrste koloidnih sustava i navedite primjer za svaki od njih.

	5
--	---

5. Temperatura zraka jedan je od klimatskih elemenata. Navedite 5 faktora koji utječu na temperaturu zraka?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 6**

1. Čovjek je jedinstveno biće, bez obzira na odgovarajuće razlike među pojedincima, narodima i rasama. Navedite miješane rasne skupine i kako su nastale! Koji kontinent ima najsloženiji rasni sastav?

	5
--	---

2. Objasnite što je održivi promet i što on podrazumijeva

	5
--	---

3. Objasnite ukratko razliku između triploida i trisomika te kako ih označavamo u genetici simbolima. Navedite primjer trisomije u čovjeka.

	5
--	---

4. Što je elektronegativnost? Na koji se način izražava? Kako se elektronegativnost mijenja u periodnom sustavu elemenata.

	5
--	---

5. Navedite 5 različitih čimbenika koji mogu onečistiti tlo i smanjiti njegovu plodnost.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 7**

1. Dva osnovna gibanja Zemlje su rotacija i revolucija. Što je rotacija Zemlje i koji je smjer rotacije? Koliko traje Zemljina rotacija? Navedite 2 posljedice (dokaze) Zemljine rotacije?

	5
--	---

2. Osim Hrvatske Hrvati žive i u mnogim drugim europskim i svjetskim državama. Navedi nazive za Hrvate u sljedećim zemljama (najčešće prebjegli pred Turcima )

- a) Vojvodini
- b) Italiji
- c) Austriji
- d) Rumunjskoj

	5
--	---

3. Ukratko objasnite mehanizam regulacije tjelesne temperature kada temperatura tijela pada.

	5
--	---

4. Koji su nazivi prema IUPAC –ovoj nomenklaturi za glikol i glicerol? Gdje se navedeni alkoholi koriste?

	5
--	---

5. Koji su ciljevi suvremenom pristupu zaštiti okoliša temeljenog na održivom razvoju?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 8**

1. Najpoznatiji vjetrovi u Hrvatskoj su bura, jugo i maestral. Navedite 5 karakteristika vjetra juga!

	5
--	---

2. Tko je uzročnik i kako nastaje karijes na zubima? Kako se možemo zaštititi od karijesa?

	5
--	---

3. Koje su tri najpoznatije skupine mekušaca te navedite 2 poznata uzgajališta vodenih mekušaca u Hrvatskoj.

	5
--	---

4. Što je ozon i koja mu je uloga? Kako nastaju ozonske rupe i koje su posljedice nastanka ozonskih rupa?

	5
--	---

5. Zašto lišajeve nazivamo pionirima vegetacije? Nabrojite 4 različite uloge lišajeva.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 9**

1. Na klimu Hrvatske utječu brojni klimatski činitelji i modifikatori. Objasnite pojmove ciklona i anticiklona! Navedite ciklone i anticiklone koje djeluju na klimu Hrvatske!

	5
--	---

2. Što je biotehnologija?

	5
--	---

3. Koje tipove plastida može posjedovati tijekom razvoja i života kritosjemenjača?

	5
--	---

4. U koliko kristalnih oblika se javlja vapnenac u prirodi? Što dobivamo žarenjem vapnenca? Kako se dobiva i gdje se koristi gašeno vapno?

	5
--	---

5. Bez atmosfere i procesa koji se u njoj događaju na Zemlji ne bi bilo života. Što je atmosfera? Od čega je sastavljena? Kako se zovu vertikalni slojevi atmosfere?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 10**

1. Među riječnim i marinskim reljefnim oblicima izdvajaju se i delte. Što su delte? Koje su najpoznatije delte u Svijetu-navedite 3 primjera? Koja se rijeka u Hrvatskoj ističe po deltastom ušću?

	5
--	---

2. Što su pesticidi i navedite četiri razloga zbog kojih su oni štetni za živu prirodu i okoliš.

	5
--	---

3. Zašto X-vezano križanje u genetici nazivamo i križno te navedite 3 različita primjera poremećaja koji se u ljudskoj populaciji mogu nasljeđivati ovim križanjem.

	5
--	---

4. Što su koligativna svojstva otopina? Nabrojite koligativna svojstva otopina.

	5
--	---

5. Što su invazivne vrste? Kako utječu na ekosustave u koje su donešene? Nabrojite nekoliko invazivnih vrsta u Hrvatskoj.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 1**

1. mjesta na kojima izbija vodena para i plinovi **1 BOD**  
b) mjesta na kojima izbija ugljikov dioksid **1 BOD**  
c) vreli izvori sumporovodika **1 BOD**  
d) mjesta na kojima pod pritiskom izbija vruća voda **1 BOD**  
e) mjesta gdje izbija topla voda čija je temperatura viša od prosječne temperature zraka nad tim područjem **1 BOD**
  
2. Malaria **1 BOD**, Virus zapadnog Nila **1 BOD**, Zika virus **1 BOD**, Encefalitis **1 BOD**, Žuta groznica **1 BOD**, Denga groznica **1 BOD**, **svaki točan odgovor 1 bod najviše 5 bodova.**
  
3. Mehaničkoj: zubi, jezik, donja i gornja čeljust- **2 x 1 bod= 2 boda**  
Kemijskoj: slinske žlijezde, želučane žlijezde, gušterača, jetra, žlijezde tankog crijeva **3 x 1 bod= 3 boda**
  
4. Karboksilne kiseline s manjim brojem C atoma su tekućine oštra mirisa (**1 bod**)  
One koje imaju više od 10 C atoma su krute tvari (**1 bod**)  
Kiseline s malim brojem C atoma su dobro topljive u vodi jer s vodom stvaraju vodikove veze (**1 bod**)  
One s duljim lancem su netopljive u vodi jer se smanjuje polarni utjecaj karboksilne skupine (**1 bod**)  
Imaju viša vrelišta od alkohola slične relativne mase jer se njihove molekule združuju u dimere (**1 bod**)
  
5. Zaštita okoliša je skup odgovarajućih aktivnosti i mjera kojima je cilj sprječavanje onečišćenja i zagađenja okoliša (**2 boda**), sprječavanje nastanka šteta (**1 bod**), smanjivanje i/ili otklanjanje šteta nanesenih okolišu (**1 bod**) te povrat okoliša u stanje prije nastanka štete (**1 bod**).  
**Koliko točnih odgovora- toliko bodova.**



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 2**

1. Za tropske kišne šume koristi se naziv prašume. **(1 bod)**

Četiri predstavnika tih šuma su mahagonij, ebanovina, sandalovina i tikovina. **(2 boda)**

Površinama pod tropskih šuma ističu se: Brazil, Nigerija, Indonezija, Malezija, Zair. **(2 boda)**

2. Poduzeća koja proizvode i prodaju robu i usluge u više država nazivaju se multinacionalne kompanije. **(2 boda)**

Područja rada MNK su: nafta i derivati, prijevozna sredstva-automobili, elektronika-informatička i telekomunikacijska oprema, hrana, lijekovi, banke i osiguravajuća društva **(2 boda)**

Coca Cola **1 bod**

3. Mutacije-**1 bod**

Prirodna selekcija-**1 bod**

Genska snaga/drift-**1 bod**

Migracije-**1 bod**

Dolazi do izražaja: genska snaga- **1 bod**

4. Kristali u kojima su građevni elementi ioni nazivaju se ionski kristali **(1bod)**

Jake privlačne sile, visoka tališta i vrelišta **(1 bod)**

U čvrstom stanju ne provode struju, taline i otopine su dobri vodiči struje **(1 bod)**

Pri otapanju se hidratiziraju **(1 bod)**

Kalavost **(1 bod)**

5. - ne pušiti cigarete

- izbjegavati alkohol

- pravilno se hraniti

- redovito boraviti na svježem zraku

- kretati se aktivno/vježbati

- redovito spavati i odmarati

- redovito uzimati tekućinu/vodu

**(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 3**

1. a) UNHCR (1 bod), b) UNICEF (1 bod), c) WHO (1 bod), d) FAO (1 bod), e) UNESCO (1 bod)
2. Bezbojno zagađenje zraka(1 bod) koje se najčešće javlja ljeti(1 bod). Nastaje reagiranjem zagađivača(1 bod) kao što su dušični oksid (1 bod)- materija nastalih sagorijevanjem fosilnog goriva(1 bod) sa sunčevom svjetlošću(1 bod) u atmosferi(1 bod), pri čemu nastaje ozon(1 bod).  
**Koliko točnih odgovora- toliko bodova, najviše 5.**
3. Masti/ulja- pričuva energije, toplinski izolator  
Fosfolipidi- građa stanične membrane, izolator živčanih vlakana  
Steroidi- preteča spolnih hormona, hormona kore nadbubrežne žlijezde i vitamina A D E  
Vosak- zaštita od isparavanja listova/plodova  
**Pojedinačno svaki tip lipida po 1 bod, 4 x 1 bod= 4 boda**  
Uloga ispravno vezana uz jedan od lipida po izboru učenika= 1 bod
4. Entalpija je funkcija stanja, predstavlja toplinu koja se oslobađa ili troši za vrijeme neke kemijske reakcije (1 bod)  
Standardna entalpija stvaranja (1 bod)  
Standardna entalpija sagorijevanja (1 bod)  
Standardna entalpija kemijske veze (1 bod)  
Entalpija faznih prijelaza (1 bod)
5. a) Uragan (2 boda), b) Katrina (1 bod), c) New Orleans-Louisiana (2 boda)

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 4**

1. Lesne zaravni su naslage lesa povišene u odnosu na poloje i riječne terase **(2 boda)**. Na lesnoj podlozi razvija se crnica - tlo bogato humusom, tako da su lesne zaravni pogodne za agrarno iskorištavanje. **(1 bod)**

Najpoznatije lesne zaravni su: Đakovačka, Vukovarska, Baranjska i Erdutska. **(2 boda)**

2. Biomasa je pojam za proizvode biljnog i životinjskog podrijetla **(1 bod)**.

Primjeri: ogrjevno drvo, drveni otpad iz šumarstva, piljevina, slama, kukuruzovina, ostatci pri orezbi vinograda i voćaka, koštice voća, izmet životinja, komunalni otpad **(dva primjera 1 bod, 4 primjera 2 boda, maksimalno 2 boda)**.

Biomasa se koristi za proizvodnju toplinske energije, električne energije, biopin, biodizel **(svaki primjer 1 bod, maksimalno 2 boda)**.

3. To su sporangiji u kojima mejozom nastaju (bazidio) spore. – **1 bod**

Organizmi: priznati bilo koju stapčarku poput vrganja, sunčanice, pupavke, muhare

**4 x 1 bod= 4 boda**

4. Malene su gustoće pa se lako režu nožem **(1 bod)**

Srebrne boje na svježem prerezu **(1 bod)**

U svim su spojevima jednovalentni **(1 bod)**

Lako tvore katione nabojnog broja 1+ **(1 bod)**

Izrazito su reaktivni stoga ih čuvamo u petroleju **(1 bod)**

Burno reagiraju s vodom pri čemu nastaju odgovarajuća lužina i vodik **(1 bod)**

S vodikom stvaraju hidride, a s kisikom okside, peroksive i superoksida **(1 bod)**

**Bilo koja točna tvrdnja vezana uz alkalijske metale donosi jedan bod. Maksimalno pet bodova.**

5. Smanjenje emisije CO<sub>2</sub> i ostalih štetnih plinova **(1 bod)**

Energetska održivost sustava **(1 bod)**

Smanjuje ovisnost o uvozu energetskih sirovina i električne energije **(1 bod)**

Energija vjetra, sunčeva energija, geotermalna energija, energija iz biomase, energija plime i oseke, energija valova, hidroenergija

**(1 bod za navedena tri obnovljiva izvora, 2 boda za četiri ili više)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 5**

1. To su Generalna skupština (1 bod), Ekonomsko-socijalno vijeće (1 bod), Tajništvo (1 bod), Međunarodni sud pravde u Haagu (1 bod) i Vijeće sigurnosti. (1 bod)
2. Bolest karakteristična za tropske krajeve (1 bod)  
Vektori su komarci (azijski tigrasti komarac) (1 bod)  
Simptomi su vrućica, glavobolja, kožni osip, bolovi u mišićima i zglobovima (1 bod)  
Kod novorođene djece može izazvati mikrocefaliju (1 bod)  
Zaprašivanje komaraca, korištenje repelenata protiv komaraca (1 bod)
3. Procesi: transkripcija (1 bod), translacija (1 bod)  
Strukture: stanična jezgra, jezgrica, ribosomi/polisomi, hrapavi ER, citoplazma - 3 navedenih x 1 bod = 3 boda
4. Koloidni sustavi su sustavi kod kojih je veličina disperzne faze manja od 200 nm (1 bod)  
Aerosol – magla, dim, smog, lak za kosu (b)  
Pjena – sapunica, šlag (1 bod)  
Čvrsta emulzija – maslac, sladoled ( 1 bod)  
Emulzija – mlijeko, majoneza ( 1 bod)  
sol↔gel – želatina (1 bod)  
**Dovoljno je nabrojati četiri vrste koloidnih sustava.**
5. Na temperaturu zraka utječe: 1. nadmorska visina 2. trajanje insolacije  
3. kut upada Sunčevih zraka 4. vrsta podloge 5. položaj na padini-prisoj/osoj (ili prigorje/ Zagorje)  
**(svaki točni odgovor 1 bod, najviše 5 bodova)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 6**

1. Miješanjem rasnih skupina nastali su mulati - mješanci bijele i crne rasne skupine ( **1 bod**), mestici - mješanci bijele i žute rasne skupine ( **1 bod**) i zambo - mješanci žute i crne rasne skupine. ( **1 bod**)  
Rasno najsloženiji sastav ima Južna Amerika. ( **2 boda**)

2. Održivi promet je promet koji ne ugrožava zdravlje ljudi ( **1 bod**), ekosustave ( **1 bod**), a pritom zadovoljava svoju prijevoznu funkciju ( **1 bod**): racionalnim korištenjem obnovljivih izvora energije ( **1 bod**) i štedljivim korištenjem neobnovljivih izvora energije ( **1 bod**).

**Koliko točnih odgovora- toliko bodova**

3. Triploid- organizam koji ima tri seta/garniture kromosoma - **1 bod**. Oznaka:  $3n = 1 \text{ bod}$   
Trisomik- organizam koji ima jedan spolni ili autosom viška- **1 bod** Oznaka:  $2n+1 = 1 \text{ bod}$   
Primjer : Down sindrom- **1 bod**

4. Mjera za silu kojom atom privlači zajednički elektronski par kovalentne veze ( **2 boda**)  
Izražava se koeficijentom elektronegativnosti ( **1 bod**)  
Raste u periodi s lijeva na desno ( **1 bod**) i odozdo prema gore u skupini ( **1bod**)

5. - odroni tla

- kisele kiše

- nakupljanje metala

- primjene gnojiva i herbicida

- nepravilno odloženi otpad

- divlje deponije

- turizam (kampiranje, otpatci)

- prirodne katastrofe (poplave)

- gradnja

- cestovni promet

- ispiranje soli za posipavanje prometnica

**(svaki čimbenik 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 7**

1. Rotacija Zemlje je okretanje Zemlje oko zamišljene Zemljine osi od zapada prema istoku. **(2 boda)**  
Rotacija traje 24 sata tj. Jedan Sunčev dan. **(1 bod)**

Dokazi (posljedice) Zemljine rotacije su: spljoštenost Zemlje na polovima, istočno skretanje tijela pri padu, devijacija morskih struja, vjetrova **(2 boda)**

2. ODGOVOR:

- a) Bunjevci i Šokci **(2 boda)**
- b) Moliški Hrvati **(1 bod)**
- c) Gradišćanski Hrvati-**1 bod**
- d) Krašovani/Karašovani/Karaševci/Koroševci-**1 bod**

3. Ubrzavanje metaboličkih reakcija  
Suženje krvnih žila u koži/ekstremitetima  
Smanjenje protoka krvi kroz kožu i ekstremitete  
Smanjeno znojenje  
Povećana mišićna aktivnost (drhtanje)  
Povećano lučenje tiroksina  
**5 x 1 bod= 5 bodova**

4. Glikol je etan-1,2-diol **(1 bod)**  
Koristi se kao antifriz i kao otapalo **(1 bod)**  
Glicerol je propan-1,2,3-triol **(1 bod)**  
Koristi se u kozmetici i za dobivanje eksploziva nitroglicerina **(1 bod)**  
Sastavni je dio masti i ulja **(1 bod)**

5. Suvremenom pristupu zaštiti okoliša, temeljenom na konceptu održivog razvoja, svojstveno je da pokušava postići prije svega tri cilja: 1. zaštitu pojedinih ekosustava (očuvanje biološke raznolikosti te zaštita žive i nežive prirode)- **(2 boda)**; 2 .zaštitu i racionalno korištenje prirodnih izvora kao što su zrak, voda i zemljište- **(2 boda)**; 3. zaštitu od štetnih utjecaja, očuvanje i obnavljanje kulturnih i estetskih vrijednosti krajolika. **(1 bod)**  
**Koliko točnih- toliko bodova.**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 8**

1. Karakteristike juga su: puše ujednačenom brzinom, iz smjera jugoistoka, nastaje nad Saharom, najčešće je vlažan i izaziva najviše valove i vjetar-**svaki odgovor jedan bod**

2. Uzročnici karijesa su bakterije (**1 bod**)

Razgradnjom ostataka hrane, posebice šećera, stvaraju kiseline koje nagrizaju caklinu te izazivaju propadanje zuba (**2 boda**)

Redovita higijena zuba (**1 bod**)

Redoviti posjeti stomatologu (**1 bod**)

3. Mekušci: puževi (**1bod**), školjkaši (**1 bod**), glavonošci (**1 bod**)

Uzgajališta: Malostonski zaljev (**1 bod**), Limski kanal (**1 bod**)

4. Ozon je alotropska modifikacija kisika (**1 bod**)

Štiti od UV zračenja (**1 bod**)

Freoni uzrokuju raspadanje ozonskog omotača i nastanka ozonskih rupa (**1 bod**)

Povećava se broj oboljelih od raka kože (**1 bod**)

Uzrokuju štete i u poljoprivredi(npr.smanjuje se urod žitarica) (**1 bod**)

5. Lišajeve nazivamo pionirima vegetacije zato što stvaraju plodno tlo za razvoj biljaka/prvi naseljavaju neki bezživotni prostor (**1 bod**)

Uloge lišajeva:

- Hrana su
- U proizvodnji lijekova
- U proizvodnji kiselina za tekstilnu industriju
- U kozmetičkoj industriji
- Za proizvodnju lakmus papira
- Pokazatelji onečišćenja zraka/ okoliša

**(svaka uloga 1 bod, maksimalno 4 boda)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 9**

1. Ciklona je polje niskog tlaka zraka koja uzrokuje promjenljivo, oblačno i kišovito vrijeme. Anticiklona je polje visokog tlaka zraka koja donosi stabilno i sunačno vrijeme. (1 bod)

Na klimu Hrvatske djeluju denovska i islandska ciklona (2 boda) te azorska i sibirski anticiklona. (2 boda)

2. Biotehnologija je svaka tehnološka aplikacija (1 bod) koja koristi biološke sisteme (1 bod), žive organizme (1 bod) ili njihove derivate (1 bod), za proizvodnju novog (1 bod) ili ciljano modificiranje postojećeg (1 bod) procesa (1 bod) ili proizvoda (1 bod) u suglasnosti sa održivim razvojem (1 bod).  
**Koliko točnih odgovora- toliko bodova, najviše 5.**

3. Leukoplaste, Kromoplaste, Kloroplaste, Etioplaste, Proplastide  
**Svako pojedinačno nosi po 1 bod, 5 x 1 bod= 5 bodova**

4. Vapnenac u prirodi dolazi u dva kristalna oblika: kalcit (dvolonac) i aragonit (2 boda)  
Žarenjem vapnenca dobivamo kalcijev oksid (živo vapno) i ugljikov dioksid (1 bod)  
Gašeno vapno dobiva se reakcijom živog vapna s vodom (1 bod)  
Koristi se u građevini (žbuka) (1 bod)

5. Atmosfera je plinoviti Zemljin omotač ili prijelazni sloj prema Svemiru. (1 bod)  
Atmosfera je sastavljena od plinova (dušika, kisika i ostalih plinova) te primjesa (čada, sol, pijesak...) (2 boda)  
Slojevi u atmosferi su: troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera i egzosfera. (2 boda)



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**GIMNAZIJE**

**GRUPA BROJ 10**

1. Delte su razgranata riječna ušća. **(1 bod)**

U svijetu su najpoznatije delte : Nila, Dunava, Volge, Brahmaputre i Gangesa. **(3 boda)**  
Neretva **(1 bod)**

2. Pesticidi su spojevi koji služe za uništavanje štetnika, nametnika u poljoprivredi, domaćinstvima i sl. **(1 bod)**

Štetnost pesticida:

Pesticidi uzrokuju ugibanje/trovanje životinja koje se hrane otrovanim biljkama i životinjama.

Mogu uzrokovati trovanja/oštećenja u ljudi.

Uzrokuju onečišćenje tla i vode.

Uzrokuju poremećaje u hranidbenim lancima.

Uzrokuju ugibanje/trovanje ne samo štetnika nego i drugih organizama.

**(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 4 boda)**

3. Razlog: majka svoje gene/alele prenosi na sina, a otac na kćer /pored sina- **2 boda**

Primjeri poremećaja: daltonizam **(1 bod)**, mišićna distrofija **(1 bod)**, hemofilija **(1 bod)**

4. Koligativna svojstva otopina su fizikalna svojstva otopina koja ovise o količini otopljene tvari, a ne o njihovim kemijskim svojstvima **(1 bod)**

Parcijalni tlak pare nad otopinom **(1 bod)**

Povišenje vrelišta **(1 bod)**

Sniženje ledišta **(1 bod)**

Osmotski tlak **(1 bod)**

5. Invazivne vrste su nezavičajne vrste koje su u određeni ekosustav dospjele namjernim ili nenamjernim unošenjem **(2 boda)**

Uništavanje staništa, opasnost za bioraznolikost autohtonog ekosustava **(1 bod)**

Nutrija, mungos, ambrozija, babuška, amur, kalifornijska pastrva, crni somić, bizamski štakor, azijski tigrasti komarac **(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 3 boda)**

# STRUKOVNE ŠKOLE

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.

Pitanja za pismeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE

## 1. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Prema uzroku, potrese dijelimo na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ i  
\_\_\_\_\_ potrese

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu tako da navedete kako se naziva reljefni oblik prikazan na slici i navedite kojim procesom nastaje.



Na slici su prikazane \_\_\_\_\_, a nastale su \_\_\_\_\_.

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Goriva zbog kojih nastaju najveća zagađenja u svijetu zovu se \_\_\_\_\_ goriva.

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Pojava kojom se objašnjava neuobičajeno ponašanje vode, odnosno da je ona najgušća na + 4°C, zove se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

5. Zaokružite točan odgovor.

Kohezija je međusobno privlačenje molekula vode o hidrofobne tvari.      DA      NE

	1
--	---

6. Kako se naziva membranski proces kojim stanice izlučuju molekule bjelančevina?

\_\_\_\_\_

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Polarna molekula piramidalne građe je:

- a) vodik
- b) amonijak
- c) tetraklorugljik
- d) metan

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji od navedenih atoma najlakše otpusti valentni elektron?

- a) Natrij
- b) Kalij
- c) Cezij
- d) Litij

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji ekološki pojam označavaju dvanaest jedinki štika?

- a) biocenuzu
- b) populaciju
- c) ekosustav
- d) biom

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Zašto je ekološki uzgojena hrana skuplja od konvencionalne?

- a) Zbog viših poreza
- b) Zbog viših troškova uzgoja
- c) Jer je iz uvoza
- d) Jer je nutritivno kvalitetnija

	1
--	---

---

**Ukupno:**

	10
--	----

**Potpis tri člana Povjerenstva:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**2. RAZRED**

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Migracije visokoobrazovane radne snage u suvremenom svijetu nazivaju se

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

2. Na slici je prikazano jedno seosko naselje. Nadopunite slijedeću rečenicu tako da navedete kojem tipu seoskih naselja pripada i za koju je hrvatsku regiju karakteristično.



Slika prikazuje jedno \_\_\_\_\_ naselje, a tipično je za područje \_\_\_\_\_.

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Fotonaponska ćelija je:

- a) uređaj koji pretvara sunčevu energiju u električnu
- b) objektiv na fotoaparatu
- c) dio lista biljke neophodan za fotosintezu

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji je najbolji način razlikovanja ekološki od konvencionalno uzgojene hrane?

- a) Viša cijena
- b) Prisutnost crva
- c) Ekološki uzgojena hrana brže trune od konvencionalne
- d) Ekološki certifikat

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Čime se pokreću amebe?

- a) lažnim nožicama
- b) lovkama
- c) krakovima
- d) bičevima

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Kišne alge su jednostanični autotrofni protoktisti.

DA

NE

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Neutralnu otopinu predstavlja:

- a) limunada
- b) sredstvo za čišćenje (otopina amonijaka)
- c) slana voda
- d) elektrolitna tekućina u akumulatoru

	1
--	---

8. Zaokružite slovo **T** ukoliko smatrate da je tvrdnja točna ili slovo **N** ukoliko smatrate da je tvrdnja netočna.

Metilorange je indikator čije područje pH u kojem mijenja boju je 3,2 – 4,4.

**T**

**N**

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koju razinu u hranidbenom lancu predstavljaju mahovine sedrotvorci?

- a) biljoždere
- b) proizvođače
- c) sveždere
- d) razlagače

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Kemijski proces kojim zelene biljke s pomoću klorofila, uz Sunčevu energiju i vodu, u listu stvaraju ugljikohidrate i kisik, zove se \_\_\_\_\_.

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**3. RAZRED**

1. Zaokružite potisne (push) faktore migracija: bolji uvjeti života, glad, nezaposlenost, obrazovanje, poplave, ratovi, viši životni standard.

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeće rečenice.

Politika rasne diskriminacije koja je od 1948. do 1991. godine bila raširena na području Južnoafričke Republike nazivala se \_\_\_\_\_ . Poznati borac za prava crnačkog stanovništva u toj državi bio je \_\_\_\_\_ .

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred abiotičkih faktora.

- a) Lanci ishrane
- b) Nadmorska visina
- c) Razmnožavanje
- d) Temperatura
- e) Zemljište

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Ugljikov monoksid je veoma otrovan plin koji nastaje \_\_\_\_\_ izgaranjem ugljika ili organskih spojeva.

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Gdje se u tijelu stvaraju krvne pločice? U:

- a) prsnoj žilezdi
- b) jetri i slezeni
- c) limfnim čvorovima
- d) crvenoj koštanoj srži

	1
--	---

6. Zaokružite točan odgovor.

Plućnim arterijama protječe venska krv.                      DA                      NE

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

U čašu se ulije koncentrirana dušična kiselina u koju se stavi bakrena kovanica od 10 lipa. Prilikom toga razvije se plin smeđe boje. Koji je to plin?

- a) dušikov (II) oksid
- b) amonijak
- c) dušikov (IV) oksid
- d) dušikov (I) oksid

	1
--	---

8. Zaokružite slovo **T** ukoliko smatrate da je tvrdnja točna ili slovo **N** ukoliko smatrate da je tvrdnja netočna.

Lugolova otopina je otopina joda u kalijevom jodidu, a koristi se za dokazivanje škroba.

**T**

**N**

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Zbog nedostatka kojeg vitamina će nastati skobut?

- a) vitamina E
- b) vitamina D
- c) vitamina C
- d) vitamina A

	1
--	---

	1
--	---

10. Koliko je u zdravo razvijenom zubalu čovjeka prisutno pretkutnjaka?

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**4. RAZRED**

1. Na karti Hrvatske kosim crtama (////) označite županiju u kojoj se nalaze Ravni kotari i navedite njezin naziv.



\_\_\_\_\_

	1
--	---

2. Uz naziv planinskog vrha, navedite planinu na kojoj se nalazi:

- a) Sveti Jure \_\_\_\_\_
- b) Ozeblin \_\_\_\_\_
- c) Vojak \_\_\_\_\_
- d) Vaganski vrh \_\_\_\_\_

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred dva cilja ekološke etike.

- a) Briga za očuvanje prirode
- b) Širenje konzumerizma
- c) Briga o tradiciji i običajima naroda

	1
--	---

4. Povežite pojmove s njihovim značenjem tako da slovo ispred pojma s lijeve strane upišete na crtu pored odgovarajućeg pojma s desne strane.

- A) Biocenoza \_\_\_\_\_ biljke
- B) Fitocenoza \_\_\_\_\_ neživi okoliš
- C) Zoocenoza \_\_\_\_\_ životna zajednica
- D) Biotop \_\_\_\_\_ životinje

	1
--	---



5. Na kojim se citoplazmatskim strukturama eukariotske stanice odvija proces translacije?

\_\_\_\_\_.

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Ako slovom A označimo dominantan alel za neko svojstvo, kako nazivamo genotip koji ima oznaku Aa?

- a) dominantni heterozigot
- b) recesivan homozigot
- c) recesivan heterozigot
- d) dominantni homozigot

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Laktoza je:

- a) monosaharid
- b) mliječni šećer
- c) nereducirajući ugljikohidrat
- d) enzim

	1
--	---

8. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Reakcijom glicerola i koncentrirane dušične kiseline nastaje ester, propan – 1,2,3- triol – trinitrat, koji je poznat kao eksploziv, a koristi se i za liječenje angine pektoris. Komercijalno ime tog spoja je \_\_\_\_\_.

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji ekološki datum obilježavamo 02. veljače?

- a) Međunartodni dan šuma
- b) Međunarodni dan oceana
- c) Međunarodni dan močvara
- d) Međunarodni dan ozona

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Monosaharidna jedinica koja se nalazi u sastavu škroba, glikogena i celuloze je \_\_\_\_\_.

	1
--	---

Ukupno: 

	10
--	----

**Potpis tri člana Povjerenstva:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**1. RAZRED**

1. tektonske, urušne i vulkanske potrese.
2. škrape, otapanjem vapnenca (krški reljef, krški procesi, korozija).
3. fosilna
4. anomalija vode
5. NE
6. Masovan prijenos/egzocitoza
7. b) amonijak
8. c) cezij
9. b) populaciju
10. b) Zbog viših troškova uzgoja

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**2. RAZRED**

1. odljev mozgova ili brain drain
2. akropolsko, Istre
3. a) uređaj koji pretvara sunčevu energiju u električnu
4. d) Ekološki certifikat
5. a) lažnim nožicama
6. DA
7. c) slana voda
8. T
9. b) proizvođače
10. fotosinteza

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**3. RAZRED**

1. glad, nezaposlenost, poplave, ratovi
2. apartheid (apartheid), Nelson Mandela.
3. b) Nadmorska visina, d) Temperatura, e) Zemljište
4. nepotpunim / uz nedovoljan pristup zraka
5. d) crvenoj koštanoj srži
6. DA
7. c) dušikov (IV) oksid
8. T
9. c) vitamina C
10. osam/8

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**4. RAZRED**

1. Zadarska županija



- 2. a) Sveti Jure - Biokovo
- b) Ozeblin – Plješevica
- c) Vojak – Učka
- d) Vaganski vrh - Velebit

3. a) Briga za očuvanje prirode, c) Briga o tradiciji i običajima naroda

4. B – biljke, D - neživi okoliš, A - životna zajednica, C- životinje

5. Ribosomi/polisomi

6. a) dominantni heterozigot

7. b) mliječni šećer

8. nitroglicerín

9. c) Međunarodni dan močvara

10. glukoza (može se priznati i groždani šećer, krvni šećer ili  $C_6H_{12}O_6$ )



Udruga  
Lijepa  
Naša  
Zagreb ©

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 1**

1. Navedite nazive geografskih disciplina koje proučavaju:

- a) reljef
- b) vode
- c) stanovništvo
- d) tlo
- e) gradska naselja

	5
--	---

2. Objasnite načela ekološke proizvodnje biljaka (eko-poljoprivrede), navedite pet poželjnih agrotehničkih mjera.

	5
--	---

3. Navedite najmanje 5 načina kako se čovjek može zaraziti virusima?

	5
--	---

4. Navedite dvije skupine esencijalnih masnih kiselina, njihovu važnost za organizam i najmanje dvije namirnice u kojima se nalaze.

	5
--	---

5. Kako se može odraziti na zdravlje čovjeka često konzumiranje masne, pržene, slane ili slatke hrane, gaziranog pića i alkohola? Navedite najmanje 5 posljedica.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 2**

1. Navedite i objasnite vrste seoskih naselja prema stalnosti

	5
--	---

2. Što su otpadne vode? Nabrojite i objasnite postupke pročišćavanja.

	5
--	---

3. Kako dijelimo životinje ovisno o vrsti hrane koju jedu, uz primjer životinje. Koji od njih ima najdulje probavilo i što je tome razlog?

	5
--	---

4. Natrijev benzoat dodaje se hrani kao konzervans. Navedite njegovu formulu i objasnite njegov način djelovanja. Iz kojih reaktanata ćete pripremiti natrijev benzoat?

	5
--	---

5. Koji su osnovni ekološki problemi i izazovi u životu u gradovima?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 3**

1. Čest vjetar u Aziji su monsuni. Što znači naziv monsun? Koji dio Azije zahvaćaju monsuni? Navedite obilježja zimskog monsuna.

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih štetnih učinaka teniskih igrališta na okoliš?

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih i korisnih uloga prirodnih voda?

	5
--	---

4. Što je sublimacija i zašto dolazi do nje? Navedite 3 primjera spojeva koji sublimiraju.

	5
--	---

5. Objasnite na koje se sve načine gospodarski iskorištava more.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_





**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 4**

1. Što je „hrvatski gorski prag“? Što on povezuje? Navedite na kojem se prostoru Hrvatske nalazi i koje su njegove prednosti.

	5
--	---

2. Na tržištu postoje „vrući paketići“ koji se upotrebljavaju kao prva pomoć kad unesrećanu osobu treba zagrijati. Zašto su oni posebno pogodni za pružanje ove vrste pomoći? Od kojih tvari, spojeva se sastoje? Na kojem principu rade?

	5
--	---

3. Koja je zakonski najmlađa dobna granica za darivanje krvi i navedi 3 uzročnika bolesti koji se testiraju u krvi davatelja. U kojem mjesecu se obilježava svjetski dan darivatelja krvi?

	5
--	---

4. Što je reakcija neutralizacije i kako ćete ovo svojstvo iskoristiti za ublažavanje bolova nakon uboda ose, mrava ili kontakta s koprivom?

	5
--	---

5. Navedite i objasnite primjere melioracije u Hrvatskoj

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 5**

1. Navedite i objasnite vrste jezera s obzirom na morsku razinu i navedite barem jedan primjer za svaku od navedenih vrsta jezera

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih najčešćih bolesti vezanih uz prehranu.

	5
--	---

3. Koja su 2 oblika nasljedne tvari u bakterija? Navedite 3 razloga zbog čega su bakterije pogodne za genetička istraživanja.

	5
--	---

4. Objasnite kako nastaje aktivni ugljen, navedite njegova svojstva i upotrebu.

	5
--	---

5. Nabrojite najmanje 5 štetnih posljedica prometa?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 6**

1. Što je populacijska politika? Navedite vrste populacijske politike i kakve mjere one predlažu?

	5
--	---

2. Koji element stabilizira inzulin i preporučuje se dodatno uzimati kod dijabetesa? Objasnite zašto i navedite dvije namirnice u kojima se nalazi.

	5
--	---

3. Navedite po 1 primjer fizičkih, kemijskih, bioloških, nasljednih i hormonskih činitelja koji izazivaju bolesti čovjeka.

	5
--	---

4. Objasnite djelovanje kiselih kiša na građevine.

	5
--	---

5. Što je ekosustav? Od čega se sastoji? Objasnite pojam ekosustava potoka.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 7**

1. Objasnite kakva su to „divlja naselja“. Gdje se i zašto javljaju? Navedi nekoliko naziva za takva naselja.

	5
--	---

2. Što su strogi rezervati i što je tamo zabranjeno? Navedite stroge rezervate u Republici Hrvatskoj i planine na kojima se nalaze?

	5
--	---

3. Navedite 3 najčešća nametnička oblića i 2 nametnička plošnjaka koja mogu zaraziti čovjeka.

	5
--	---

4. Navedite formulu acetona, njegov naziv prema IUPAC-ovoj nomenklaturi, svojstva i upotrebu. Na koju bolest upućuje povećana koncentracija acetona u krvi?

	5
--	---

5. Što je spomenik prirode?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 8**

1. Hrvatska se nalazi na kontaktu triju kulturno-civilizacijskih krugova. Navedite kojih i navedite njihova obilježja.

	5
--	---

2. Objasnite pojmove hiperglikemija i hipoglikemija. Što je inzulin, gdje u organizmu nastaje i za što služi.

	5
--	---

3. Što su klonovi, a što genetički modificirani organizmi? Navedite jednu korisnu primjenu kloniranja i dvije korisne primjene genetički modificiranih organizama za svakodnevni život čovjeka.

	5
--	---

4. Navedite vrste čelika i njihova svojstva.

	5
--	---

5. Navedite i objasnite kategorije kakvoće vode („ekološkog stanja“) voda u Jadranskom moru

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 9**

1. Objasni raspodjelu padalina u Republici Hrvatskoj

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih čimbenika koji mogu smanjiti ili ugroziti bioraznolikost nekog područja?

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih primjera uloge ugljikohidrata u živim bićima.

	5
--	---

4. Navedite dva oksida ugljika koji postoje, načine dobivanja i odredite koji je otrovniji.

	5
--	---

5. Što je svjetlosno zagađenje i što ono ima kao posljedicu?

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 10**

1. Objasnite izgled rimskog, srednjovjekovnog i renesansnog grada i za svaki tip grada navedite barem jedan primjer.

	5
--	---

2. Navedite 5 nadnevaka značajnih za zaštitu žive prirode ili okoliša.

	5
--	---

3. Navedite koji su gornji dišni putovi čovjeka i 2 uloge gornjih dišnih putova.

	5
--	---

4. Objasnite strukturu škroba. Koju otopinu koristimo za njegovo dokazivanje?

	5
--	---

5. Objasnite značajke i razlike između starih i novih industrijskih regija.

	5
--	---

---

Ukupno: 

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 1**

1. a) reljef – GEOMORFOLOGIJA (1 bod)
- b) vode – HIDROGEOGRAFIJA (1 bod)
- c) stanovništvo - DEMOGEOGRAFIJA (1 bod)
- d) tlo - PEDOGEOGRAFIJA (1 bod)
- e) gradska naselja - URBANA GEOGRAFIJA (1 bod)

2. Eko-poljoprivreda podrazumijeva korištenje prirodnih gnojiva, prirodnih zaštitnih sredstava i metoda njege i obrade zemlje i usjeva:

- izbjegavanje kemijskih sredstava zaštite ( pesticida, insekticida, fungicida ), ili korištenje ekološki prihvatljivih, koja imaju najmanji negativni učinak na okoliš
- izbjegavanje mineralnih gnojiva,
- izbjegavanje teške mehanizacije
- korištenje prirodnih gnojiva ( stajsko gnojivo, kompost, zelena gnojidba)
- miješanje usjeva ( luk i mrkva, rajčice i kadifice, češnjak, pelin, lavanda, dragoljub, zaštita od nametnika ( puževa, lisnih ušiju) te jedna kultura štiti drugu
- plodored, bolji prinosi i zdraviji plodovi, izbjegava se osiromašenje, umor tla, množenje nametnika...
- stvaranje povoljnih uvjeta za živa bića koja uništavaju štetočine, sadnjom biljaka s puno eteričnih ulja
- nektara, živice, grmlje: božje ovčice, uholaza, ušenkare, ose najeznice, ptice pjevice, ježevi..
- korištenje biljnih pripravaka – čajevi i juhe- gavez, kopriva, buhač, vratić...)

**(Svaki navedeni točan odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova.)**

3. - zrakom

- zaraženom vodom
- zaraženom hranom
- zaraženom životinjom
- zaraženom osobom: tjelesne tekućine pri spolnom odnosu
- krvlju zaražene osobe (transfuzija)
- majčino mlijeko zaražene osobe
- presađivanjem organa
- pri porođaju zaražene osobe

**Svaki navedeni primjer 1 bod, maksimalno 5 bodova.**

4. Postoje dvije bliske skupine esencijalnih masnih kiselina; omega – 3 (**1 bod**) i omega – 6 (**1 bod**) masne kiseline koje služe kao građevne jedinice brojnih hormona i staničnih membrana (**1 bod**). Izvori su riba, školjke, sjeme lana, sojino ulje, uljana repica, bundeva, suncokret, lisnato povrće, orasi (**max 2 boda**).

5. Dijabetes, povišeni krvni tlak, arterioskleroza, rak, srčani udar, pretilost...

**Koliko odgovora- toliko bodova, najviše 5.**



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 2**

1. Prema stalnosti seoska se naselja dijele na stalna, periodična/sezonska i privremena (**1 bod**)

Stalna naselja – danas prevladavaju u svijetu, vezana su uz poljoprivredu (**1 bod**)

Periodična naselja – vezana uz proces transhumance (**1 bod**)

Objasniti kretanje stoke i ljudi kod transhumance (**1 bod**)

Privremena naselja – vezana su uz nomadsko stočarenje i stalnom potragom za ispašom (**1 bod**)

2. Otpadne vode su one koje su prošle svoj namjenski, uporabni, krug bilo u kućanstvu bilo u industriji (**1 bod**). Uobičajeni postupci pročišćavanja su mehanički, kemijski i biološki (**1 bod**). Mehanički postupak uključuje odvajanje suspendiranih čestica njihovim taloženjem i dezinfekcijom pročišćene otpadne vode (**1 bod**). Kemijski postupak temelji se na upotrebi različitih spojeva koji s otpadnim vodama stvaraju neotrovne produkte koji se lako mogu ukloniti (**1 bod**). Biološki postupak može se odvijati uz prisutnost kisika, ali i uz njegovu odsutnost (**1 bod**).

3.

- biljoždere + ispravan primjer, **1bod**

- mesoždere + ispravan primjer, (**1bod**)

- sveždere+ ispravan primjer (**1bod**)

Najdulje probavilo imaju biljožderi (**1bod**).

Razlog: biljna hrana se teže i dulje probavlja (**1bod**).

4. Formula natrijeva benzoata je  $C_6H_5COONa$  ili  $C_7H_5O_2Na$  (**1 bod**). U blago kiseloj sredini konzerviranih tvari iz natrijevog benzoata nastaje benzojeva kiselina (**1 bod**) koja ima inhibitorско djelovanje na rast mikroorganizama (**1 bod**). Natrijev benzoat može se pripremiti reakcijom benzojeve kiseline (**1 bod**) i vodene otopine natrijeva hidroksida (**1 bod**).

5. Osnovni ekološki problemi i izazovi životu u gradovima jesu zagađenje zraka (**1 bod**), nedostatak pitke vode(**1 bod**), otpad(**1 bod**), prekomjerna gradska buka(**1 bod**), manjak zelenih površina(**1 bod**) te otuđenje među ljudima (**1 bod**).

**Koliko točnih odgovora- toliko bodova- najviše 5.**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 3**

1. Riječ monsun u arapskom jeziku označava godišnje doba/ **(1 bod)**

- monsun zahvaćaju područje južne, jugoistočne i istočne Azije, tzv. Monsunska Azija **(1 bod)**

Navedi obilježja zimskog monsuna : struju s kopna prema moru **(1 bod)**, donosi suho i hladno vrijeme **(1 bod)**, jedino Japanu donosi kišovito i hladno vrijeme jer puše preko mora **(1 bod)**

2. - onečišćavanje voda

- povećana potrošnja vode

- povećana potrošnja energije

- smanjenje obradivih površina

- mijenjanje krajolika gradnjom novih građevina i popratnih sadržaja

- smanjenje biološke raznolikosti

- povećana proizvodnja smeća i otpada

- problem zbrinjavanja otpada

- "divlje" deponije otpada

- moguće destrukcije (požari)

- buka zbog povećanog prometa

**(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

3.

- Voda za piće

- Stanište mnogih organizama

- Za odmor i rekreaciju

- Sportski ribolov

- Uzgoj riba/školjaka

- Melioraciju/natapanje

- Rashlađuju elektrane

- Pokreću hidroelektrane

**(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

4. Sublimacija je izravan prijelaz iz čvrstog u plinovito agregacijsko stanje **(1 bod)**, a posljedica je slabih van der Waalsovih sila među molekulama **(1 bod)**. Jod, amonijev klorid, naftalen... **(3 boda)**

5. Prehrana, Kisik , Pitka voda /proces desalinizacije/, Nafta i zemni plin, Sol, Promet  
**svaki odgovor boduje se s jednim bodom (ukupno 5 bodova)**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 4**

1. Hrvatski gorski prag je reljefno uzvišenje između Panonske nizine i Jadranskoga mora (**2 boda**)  
Nalazi se na području Gorskoga kotara i Like (**1 bod**)  
Prednosti se očituju u tome što su Dinaridi na tom području niži, uži, lakše prohodni, s većim brojem nižih prijevoja u odnosu na susjedne pragove (**2 boda**)
2. Pogodni su jer mogu zagrijati osobu na nepristupačnom terenu (**1 bod**). Takov paketić sadržava kalcijev klorid (**1 bod**) u prahu i ampulu vode (**1 bod**). Dovođenjem kalcijeva klorida u kontakt s vodom on će se otopiti, pri čemu nastaju kalcijevi i kloridni ioni (**1 bod**), a reakcija je egzotermna (**1 bod**).
3. Zakonski najmlađa dobna granica za darivanje krvi: 18 godina (**1 bod**)  
Uzročnici: HIV, virus hepatitisa B i C, ( ili sifilis) (**svaki uzročnik 1 bod, maksimalno 3 boda**)  
Dan darivatelja: lipnju (14. lipnja) (**1 bod**)
4. Neutralizacija je reakcija hidroksilnih iona i oksonijskih iona pri čemu nastaju neutralne molekule vode (**1 bod**). Bol koja nastaje nakon uboda mrava ili kontakta s koprivom posljedica je mravlje kiseline (**1 bod**), a bol se može ublažiti neutralizacijom kiseline sa soda bikarbonom odnosno natrijevim hidrogenkarbonatom (**1 bod**). Bol koja nastaje od uboda ose potječe od tvari bazičnih svojstava (**1 bod**), pa ubod valja tretirati s tvari kiselih svojstava kao što su ocat ili sok rajčice (**1 bod**).
5. melioracija je dovođenje vode u suha područja ili odvodnja vlažnih područja (**1 bod**)  
primjeri: delta Neretve, Vransko jezero kod Biograda, dolina Mirne, Čepičko jezero u Istri (navesti i opisati 2 primjera) – **ukupno 4 boda**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"  
STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja  
STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 5**

1. S obzirom na morsku razinu razlikujemo kriptodepresije i **depresije (1 bod)**  
depresije su udubljena ispod razine mora (**1 bod**)  
primjer depresije: Mrtvo more (**1 bod**)  
kriptodepresije su udubljena čije je dno ispod, a površina vode iznad morske razine (**1 bod**)  
primjer kriptodepresije: Bajkalsko jezero, Vransko jezero na Cresu (**1 bod**)

2.

- Pretilost
- Karijes
- Ciroza jetre
- Dijabetes
- Bolesti srca i krvnih žila
- Anemkije
- Avitainoze
- Probavne bolesti
- Crijevne zarazne bolesti
- Poremećaji prehrane (bulimija, anoreksija)

**Svaka navedena uloga 1 bod, maksimalno 5 bodova**

3. Oblici nasljedne tvari u bakterija su: nukleoid (**1 bod**) i plazmid (**1 bod**).

Razlozi primjene bakterija za genetička istraživanja su:

- jednostavan uzgoj u laboratoriju
- kratak životni ciklus
- veliki broj potomaka u kratko vrijeme
- mogu se istraživati mutacije jer će se svaki gen izraziti u fenotipu

**Svaki navedeni razlog 1 bod, maksimalno 3 boda.**

4. Koštani aktivni ugljen nastaje suhom destilacijom (**1 bod**), odnosno zagrijavanjem životinjskih kostiju bez pristupa zraka (**1 bod**). Vrlo je porozan te ima veliku površinu i stoga veliku moć adsorpcije raznih tvari (**1 bod**). Koristi se u prehrambenoj i kemijskoj industriji za uklanjanje mirisa, boja i raznih nečistoća, te u pripremi vode za piće, kao i lijek protiv cijevnih tegoba. (**max 2 boda**)

5. Promet je uzrok velikog broja smrtnosti (**1 bod**), primarni izvor zagađenja zraka(**1 bod**) , buke(**1 bod**), zauzima prostor(**1 bod**) i vizualno degradira prirodu(**1 bod**).

**Koliko odgovora- toliko bodova, najviše 5**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 6**

1. Populacijska politika je sustav mjera kojima se želi utjecati na demografske tokove (**1 bod**)  
Pronatalistička politika – potiče veći natalitet (**1 bod**)  
Antinatalistička politika – potiče manji natalitet (**1 bod**)  
Redistributivna politika – potiče preseljenje stanovništva unutar države (**1 bod**)  
Eugenična politika – potiče gospodarski razvoj, uz skroman prirodni priraštaj (**1 bod**)

2. Krom je element koji je važan za odgovor naših stanica na inzulin (**1 bod**), a omogućuje iskorištavanje glukoze (**1 bod**), odnosno oslobađanje energije iz ugljikohidrata, proteina i masti (**1 bod**). Nalazi se u biljnim uljima, mesu, cimetu... (**max 2 boda**)

3. - fizički= mehanički kao ranjavanje/prometna nesreća; toplinski kao opekline;  
električni kao strujni udar; akustički kao buka/ prasak; radijacijski kao  
sunčanje/ radioaktivno zračenje  
- kemijski= otrovne tvari u zraku, vodi, hrani, kozmetici; ispušni plinovi; kemikalije  
u vodi za piće; pokvarena hrana; alkohol; duhanski dim; droga; lijekovi  
- biološki= virusi; bakterije; praživotinje; višestanični paraziti  
- nasljedni= nasljedne bolesti kao daltonizam/hemofilija; slabija tjelesna građa/  
imunološki sustav  
- hormonski= poremećaj izlučivanja pojedinih hormona

**Za svaki navedeni primjer pojedinog čimbenika 1 bod, maksimalno 5 bodova**

4. Materijal od kojeg su najčešće izrađene građevine po kemijskom sastavu je kalcijev karbonat (**1 bod**). Kisele kiše taj materijal s vremenom „nagrizaju“ (**1 bod**). Dolazi do kemijske reakcije kalcijeva karbonata sa sumpornom kiselinom (**1 bod**) pri čemu nastaje u vodi topljiv kalcijev sulfat (**1 bod**). Na tim mjestima s vremenom ostaje udubina (**1 bod**) .

5. Ekosustav=biotop + biocenoza (**1 bod**)

Biotop – fizički uvjeti (**1 bod**)

Biocenoza – živi svijet (**1 bod**)

Ekosustav potoka – potrebno je objasniti biotop potoka (npr. brzina, temperatura... vode) i biocenozu potoka (npr. biljni i životinjski organizmi u potoku) - (**2 boda**)

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 7**

1. Divlja naselja nastaju u zemljama nagle, brze i nekontrolirane urbanizacije (npr. Južna Amerika, Afrika, Azija) - **(1 bod)**

Nastaju u predgrađima gradova ili oko središnje poslovne zone grada **(1 bod)**

Opisati uvjete života u tim naseljima (bez struje, vode, sanitarija, mafija, kriminal...) - **(1 bod)**

Nazivaju se slamovi/opći naziv ili favele/Brazil ili villa miseria/Argentina ili bidonville/frankofonske zemlje **(navesti barem dva naziva za takva divlja naselja – 2 boda)**

2. Strogi rezervati su područja izvorno sačuvane prirode. Strogo je zabranjen bilo kakav utjecaj čovjeka osim znanstvenih istraživanja. **(1 bod)**

To su: Hajdučki i Rožanski kukovi **(1 bod)** na Velebitu **(1 bod)**, Bijele i Samarske stijene **(1 bod)** - planinski lanac Velika Kapela u Gorskom kotaru **(1 bod)**

3. Nametnički oblici: dječja glista **(1 bod)**, bijela glista **(1 bod)**, trihinela **(1 bod)**.

Nametnički plošnjaci: metilj **(1 bod)**, trakavica **(1 bod)**

4. Formula acetona je  $(CH_3)_2CO$  **(1 bod)**, a naziv prema IUPAC – ovoj nomenklaturi je propanon **(1 bod)**. To je tekućina karakterističnog mirisa, lako hlapljiva i zapaljiva, te dobro topljiva u vodi **(1 bod)**. Koristi se kao organsko otapalo za masti, gume, lakove... **(1 bod)** Poremećaji u metabolizmu, kao što je neliječena šećerna bolest dovode do znatno veće koncentracije acetona u krvi. Iz tog razloga neliječeni dijabetičari imaju slatkast miris u dahu i urinu **(2 bod)**.

5. Spomenik prirode ili prirodna baština **(1 bod za sinonim)** je element prirode **(1 bod)** koji je nekim aktom države stavljen pod zaštitu **(1 bod)** kako bi se očuvale njegove izvorne prirodne vrijednosti **(1 bod)**. Često su to istovremeno i nacionalni parkovi **(1 bod)**, ali može biti i jedan samostalni objekt **(1 bod)**, na primjer vrlo staro stablo, ili manja površina jasno odvojena od svoje okoline, s iznimnim geološkim svojstvima **(za nešto nabrojeno – 1 bod)**.

**Koliko točnih odgovora- toliko bodova, najviše 5.**

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 8**

1. Na područje Hrvatske utjecala su tri kulturno-civilizacijska kruga/areala:

- sredozemni/zapadnoeuropski, srednjoeuropski i jugoistočnoeuropski/balkanski kulturni krug (**1 bod**)
- sredozemni/zapadnoeuropski – Rimljani, Mlečani, Talijani; rimokatolička vjera; latinski i talijanski jezik (**1 bod**)
- srednjoeuropski – Nijemci/Austrijanci i Mađari; protestantizam i židovstvo; njemački i mađarski jezik (**1 bod**)
- jugoistočnoeuropski/balkanski – Turci, Srbi, Bošnjaci; pravoslavlje i islam; jezični utjecaji (turcizmi, srbizmi...) - (**1 bod**)
- najstariji kulturni krug je sredozemni/zapadnoeuropski, zatim srednjoeuropski i najmlađi jugoistočnoeuropski/balkanski kulturni krug (**1 bod**)

2. Hiperglikemija je povišena koncentracija šećera u krvi (**1 bod**), a hipoglikemija je niska koncentracija šećera u krvi (**1 bod**). Inzulin je hormon (**1 bod**) koji luči gušterača (**1 bod**), a regulira koncentraciju šećera u krvi (**1 bod**).

3. Klonovi su genetički identični organizmi. (**1 bod**)

Genetički modificirani organizmi su organizmi u kojim je promjena gena nastala tehnikom genetičkog inženjeringa (**1 bod**)

Korisne primjene kloniranja: vegetativno razmnožavanje biljaka; kloniranje životinja korisnih svojstava (**Svaka primjena 1 bod, maksimalno 1 bod**)

Korisne primjene genetički modificiranih organizama: npr. bakterija koja proizvodi ljudski hormon inzulin, npr. u proizvodnji lijekova/cjepiva

**(svaka primjena 1 bod, maksimalno 2 boda)**

4. Razlikujemo ugljikove (**1 bod**) i legirane (**1 bod**) čelike. Kod ugljikovih čelika glavna primjesa koja određuje svojstva je ugljik i nisu otporni na koroziju i povišenu temperaturu (**1 bod**). U legiranim čelicima su osim ugljika prisutni i metali poput nikla, mangana, kroma, volframa... (**1 bod**) Ovisno o masenom udjelu tih metala ovise i svojstva (**1 bod**).

5. Razlikuju se četiri kategorije kakvoće vode u Jadranskom moru: otvoreno more, obalno more, kritične zone i kritični dijelovi Jadranskoga mora (**1 bod**)

- otvoreno more – oko 95 % Jadranskoga mora, prirodna čistoća (**1 bod**)
- obalno more – plićaci i područja udaljena do 300 metara od obale, otpadne vode iz domaćinstva, autopurifikacija vode (**1 bod**)
- kritične zone – zatvoreni zaljevi, lučka i industrijska središta, potrebna je intervencija čovjeka (**1 bod**)
- kritični dijelovi Jadranskoga mora – najugroženiji dio Jadrana sjeverozapadno od linije Pula-Ancona, ušće rijeke Po (**1 bod**)

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 9**

1. Najviše padalina prima Gorska Hrvatska zbog orografskog efekta (1 bod)  
Objašnjenje orografskog efekta/reljefnih padalina (1 bod)  
Najmanje padalina prima Nizinska Hrvatska, osobito njezin najistočniji dio (1 bod)  
Količina padalina smanjuje se od zapada prema istoku (1 bod)  
Područje Primorske Hrvatske prima više padalina zimi, a Nizinska Hrvatska ljeti (1 bod)

2. - uništavanje ili promjene prirodnog staništa tipa:  
krčenje šuma/ isušivanje močvara/ kanaliziranje rijeka/ širenja naselja i poljoprivrednih površina  
- unošenje stranih vrsta  
- prekomjerno iskorištavanje u obliku lova, ribolova, ispaše, skupljanja, uznemiravanja  
- onečišćenja zraka, vode, tla  
- pretjerana uporaba pesticida/gnojiva/kemijskih dodataka hrani  
**Svaki navedeni čimbenik 1 bod, maksimalno 5 bodova.**

3. - celuloza- gradi stijenke algi, biljaka, nekih gljiva  
- hitin- gradi stijenke gljiva, oklop člankonožaca  
- škrob- pričuva energije kod nekih algi i biljaka  
- glikogen- pričuva energije kod gljiva, životinja i ljudi  
- laktoza- izvor energije za mlade sisavaca i ljudi  
- saharoza- izvor energije/ prijenosni oblik šećera u biljkama  
- glukoza/fruktoza- izvor stanične energije  
- oligosaharidi u glikoproteinima i glikopidima grade membranu životinjske stanice  
- membranski oligosaharidi u glikoproteinima su stanični receptori i markeri (signalne molekule)  
- deoksiriboza izgrađuje monomere u DNA, a riboza monomere u RNA (regulacija staničnih procesa)

**Napomena: svaki od navedenih primjera donosi jedan bod, maksimalno 5 bodova**

4. Ugljikov monoksid (1 bod) i ugljikov dioksid (1 bod). CO nastaje nepotpunim izgaranjem ugljika ili organskih spojeva (1 bod), a CO<sub>2</sub> potpunim izgaranjem ugljika ili organskih spojeva, kao i procesom alkoholnog vrenja (1 bod). Otravniji je ugljikov monoksid (1 bod).

5. Svjetlosno zagađenje je svako suvišno rasipanje umjetne svjetlosti (1 bod) izvan područja koje je potrebno osvijetliti (nepotrebna i prekomjerna rasvjeta) (1 bod) , tj. promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima (1 bod) uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem(1 bod) . Uzrokuje mnoge štetne pojave poput zdravstvenih problema(1 bod) , narušavanja ekosustava(1 bod) te remećenja astronomskih promatranja(1 bod) .

**Koliko točnih odgovora- toliko bodova- najviše 5.**



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"**  
**STUBIČKE TOPLICE, 15. - 17. travnja 2016.**

**Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja**  
**STRUKOVNE ŠKOLE**

**GRUPA BROJ 10**

1. Rimski grad bio je pravilnog rastera, ulice decumanus i cardo, središnji gradski trg – forum (1 bod)  
Primjer rimskog grada (Pula, Zadar, Osijek, Sisak....) - (1 bod)  
Srednjovjekovni grad – na brežuljku, nepravilan, tjesne i uske ulice, zidine i kule.... (1 bod)  
Primjer srednjovjekovnog grada (istarska akropolska naselja, Zagreb, ....) (1 bod)  
Renesansni grad – pravilan raster grada, bedemi i zidine, planski izgrađen (Karlovac) (1 bod)

2. - 02. 02. Međunarodni dan zaštite močvara  
- 14.03. Međunarodni dan rijeka  
- 21.03. Svjetski dan šuma  
- 22. 03. Svjetski dan voda  
- 30. 03. Sat za planetu zemlju  
- 20.04. Dan zaštite od buke  
- 22. 04. Dan planete Zemlje  
- 26.04. Dan obnovljivih izvora energije  
- 15. 05. Dan akcije za klimu  
- 20. 05. Dan zdravih gradova  
- 22.05. Svjetski dan biološke raznolikosti/Dan zaštite prirode u RH  
- 05. 06. Dan zaštite planinske prirode u RH  
- 08.06. Svjetski dan oceana  
- 17. 06. Svjetski dan suzbijanja erozije i suše  
- 30.06. Svjetski dan kitova i dupina

**Svaki navedeni nadnevak jedan bod, maksimalno 5 bodova.**

3. Gornji dišni putovi čovjeka su:  
- nos (1 bod)  
- ždrijelo (1 bod)  
- grkljan (1 bod)  
Uloge gornjih dišnih putova su:  
- zagrijavaju  
- vlaže  
- čiste  
- dezinficiraju udahnuti zrak/ uništavaju antigene  
- pomoćna uloga je osjetilo mirisa  
- pomoćna uloga je u stvaranju glasa (grkljan)  
- mjesto reapsorpcije otrovnih plinova, para  
**Svaka navedena uloga 1 bod, maksimalno 2 boda**

4. Škrob je građen od amiloze (1 bod) i amilopektina (1 bod). Amiloza čini 1/5 strukture škroba, topljiva je u vodi, građena od glukočnih jedinica povezanih  $\alpha(1,4)$ -glikozidnom vezom u nerazgranate lance (1 bod). Amilopektin čini 4/5 strukture škroba, netopljiv je u vodi, građen je od glukočnih jedinica povezanih u razgranate lance koji sadrže  $\alpha(1,4)$  i  $\alpha(1,6)$ -glikozidne veze (1 bod). Za dokazivanje koristi se otopina joda u kalijevom jodidu odnosno Lugolova otopina (1 bod).

5. Stare industrijske regije bile su vezane za razdoblje prve i osobito druge industrijske revolucije, a nove industrijske regija za suvremeno/postindustrijsko doba opis (1 bod)  
Stare industrijske regije: danas se napušta eksploatacija i prerada sirovina, zastarjela tehnologija, neisplativa proizvodnja, ne vodi se briga o okolišu... (1 bod)  
Primjer starih industrijskih regija: Ruhr, Donbas, Yorkshire, Pittsburgh (1 bod)  
Nove industrijske regije: velika ulaganja kapitala, suvremena tehnologija, povezivanje znanstvenih i proizvodnih te prodajnih pogona, industrija visokih tehnologija, čista industrija... (1 bod)  
Primjer novih industrijskih regija: razvijene zemlje svijeta, ali i tzv. azijski tigrovi (1 bod)