



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ „LIJEPA NAŠA“
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.**

**PITANJA I ODGOVORI (PISANI I USMENI TEST)
OSNOVNE ŠKOLE, GIMNAZIJE I STRUKOVNE ŠKOLE**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

5. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Na kojoj usporednici noć i dan traju jednako, po 12 sati, cijele godine?
a) južna obratnica
b) sjeverna polarnica
c) ekvator
d) sjeverna obratnica

	1
--	---

2. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.
U kojem se sloju atmosfere zbivaju sve vremenske promjene?

	1
--	---

3. Zaokružite slovo **T** ukoliko smatrate da je tvrdnja točna ili slovo **N** ukoliko smatrate da je tvrdnja netočna.
Gazirana pića sadrže veliku količinu šećera.

T

N

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koje od navedenih tvari čini oko 65% težine u dječjem organizmu?
a) bjelančevine
b) voda
c) vitamini
d) masti

	1
--	---

5. Nadopunite slijedeću rečenicu:
Za upijanje vode iz tla korijenom (korijenovim dlačicama) važan je proces koji se naziva

_____.

6. Zaokružite slovo **T** ukoliko smatrate da je tvrdnja točna ili slovo **N** ukoliko smatrate da je tvrdnja netočna.
Hrana bogata ugljikohidratima bi trebala biti najzastupljenija u prehrani čovjeka.

T

N

	1
--	---

7. Nadopunite slijedeću rečenicu tako da na označenu liniju upišete točan broj:
Ovisno o kutu upada Sunčevih zraka i zagrijavanju na Zemlji razlikujemo _____ toplinskih pojaseva.

	1
--	---

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

Sustav organa za optok krvi osigurava dopremu kisika i hrane do svih stanica tijela.

T

N

	1
--	---

9. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Kako se naziva energija, dobivena snagom vode tekućica koja pokreće turbine u elektranama?

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Tvari potrebne za zdravlje, jačaju otpornost organizma, a nalazimo ih voću i povrću, su:

- a) ugljikohidrati
- b) masti
- c) vitamini
- d) bjelančevine

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

6. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Poznati afrički Viktorijini slapovi nalaze se na rijeci:

- a) Oranje
- b) Zambezi
- c) Kongo
- d) Niger

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Populacijska politika provedena u Kini u svrhu smanjenja broja stanovnika poznata je pod nazivom politika _____.

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Od ukupnog broja poznatih vrsta u Hrvatskoj, koliki postotak pripada endemima?

- a) 5%
- b) 3%
- c) 10%
- d) 20%

	1
--	---

4. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Što označava ovaj znak?



	1
--	---

5. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Koji je najvažniji ekološki čimbenik za razvoj biljaka u prizemnom sloju šume?

	1
--	---

6. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Tko su potrošači prvog reda u hranidbenom lancu?

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Sjevernoamerički sporazum o slobodnoj trgovini čiji su članovi države SAD, Kanada i Meksiko zove se:

- a) OPEC
- b) EFTA
- c) NAFTA
- d) CEFTA

	1
--	---

8. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Koja sila omogućuje plavetnom kitu dobru pokretljivost?

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

22. travnja obilježava se svjetski dan:

- a) oceana
- b) sunca
- c) planeta Zemlje
- d) zahvalnosti za plodove zemlje

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Otrovna vrsta ribe iz tropskih mora, prisutna u našem Jadranu je:

- a) kovač
- b) fugu
- c) škarpina
- d) lubin

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

7. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Prostor Srednje Europe obilježavaju raznolike reljefne i geološke cjeline među kojima su i stara gromadna gorja, koja se ističu bogatim ležištima posebno:

- a) boksita
- b) nafte
- c) ugljena i željeza

	1
--	---

2. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

U kojem se toplinskom pojasu nalazi glavina prostora Europe?

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Gljive su važna skupina u ekološkim sustavima jer svojim načinom života omogućuju:

- a) kruženje tvari u prirodi
- b) fotosintezu
- c) proizvodnju šećera
- d) proizvodnju kisika

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Zelena alga koja negativno utječe na prirodnu biocenozu mora je _____.

	1
--	---

5. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Kako su se zvali prvi autotrofni jednostanični organizmi čije su fosilni nalazi očuvani kao stromatoliti?

	1
--	---

6. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Kojoj skupini beskralježnjaka pripada sipa?

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koja se tvar izluči na grijačima uređaja nakon dulje uporabe?

- a) mast
- b) natrijev klorid
- d) magnezijev oksid
- c) kamenac - kalcijev karbonat

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koji niz navodi plinovite elementarne tvari građene od molekula pri sobnim uvjetima?

- a) vodik, kisik, dušik, klor
- b) jod, fosfor, neon, argon
- c) helij, vodik, kisik, sumpor
- d) kisik, brom, fosfor, natrij

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koja od navedenih Agencija Europske unije je Europska agencija za okoliš?

- a) EEA
- b) ESB
- c) ACER
- d) EDA

	1
--	---

10. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.
Što može izazvati kontakt sa žarnjacima kod osjetljivih ljudi?

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

8. RAZRED

1. U nastavku je popis većih europskih prirodno- geografskih cjelina. Zaokružite slovo uz ime prirodno-geografske cjeline koja **ne** pripada Republici Hrvatskoj.

- a) Dinaridi
- b) Padska nizina
- c) Panonska nizina
- d) Sredozemlje

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Hladni i suhi vjetar karakterističan za primorsku Hrvatsku, koji uglavnom puše iz sjeveroistočnog smjera naziva se _____.

	1
--	---

3. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Pri trčanju se troše velike zalihe energije. Koja nam hrana daje najviše energije za rad?

	1
--	---

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

Vodena para i ugljikov(IV)oksid glavni su staklenički plinovi i povećanje njihove koncentracije može izazvati povišenje temperature u nižim slojevima atmosfere.

T

N

	1
--	---

5. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Kako se zovu dijelovi krvi (krvne plazme) koji izazivaju sljepljivanje eritrocita pri transfuziji neodgovarajuće krvne skupine?

	1
--	---

6. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Koji dio velikog mozga je građen od tijela živčanih stanica?

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Pustinjska ruža je po kemijskom sastavu sadra. Koji je drugi naziv za sadru?

- a) kamenac
- b) gips
- c) kameni ugljen
- d) boksit

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred ispravne tvrdnje.

- a) Nafta ima veću gustoću od vode.
- b) Najzastupljeniji element u ugljenu je vodik.
- c) Zemni je plin eksplozivan u smjesi sa zrakom.
- d) Nafta je isključivo biljnog podrijetla

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Automobili koji koriste dva ili više izvora energije za pokretanje motora te omogućuju bolju zaštitu okoliša i manju emisiju štetnih plinova, spadaju u skupinu:

- a) dizelskih automobila
- b) hibridnih automobila
- c) električnih automobila
- d) benzinskih automobila

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Najjednostavniji spoj nastao od dva najreaktivnija elementa u Svemiru je _____ .

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

5. RAZRED

1. c) ekvator
2. U troposferi
3. T
4. b) voda
5. osmoza
6. T
7. 5
8. T
9. Hidroenergija
10. c) vitamini

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

6. RAZRED

1. b) Zambezi

2. jednog djeteta

3. b) 3%

4. Ekološki otisak ugljikova dioksida

5. Svjetlost

6. Biljožderi

7. c) NAFTA

8. Sila uzgona

9. c) planeta Zemlje

10. b) Fugu

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"

ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

7. RAZRED

1. c) ugljena i željeza
2. U sjevernom umjerenom
3. a) kruženje tvari u prirodi
4. Kaulerpa ili "alga ubojica"
5. Modrozeleno alge ili cijanobakterije
6. Mekušci (podskupina glavonošci)
7. c) kamenac - kalcijev karbonat
8. a) vodik, kisik, dušik, klor
9. a) EEA
10. Crvenilo ili bol ili oteklina

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

8. RAZRED

1. b) Padska nizina
2. bura
3. Glukoza ili glikogen ili masne kiseline
4. T
5. Protutijela
6. Kora (površina) velikog mozga
7. b) Gips
8. c) Zemni je plin eksplozivan u smjesi sa zrakom.
9. b) hibridnih automobila
10. voda



SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 1

1. Što je hidrološki ciklus? Nabrojite faze hidrološkog ciklusa.

	5
--	---

2. Na rubovima oranica i vrtova sade se živice i grmovi. Navedite razloge za ove postupke?

	5
--	---

3. Navedite dvije bakterijske bolesti i 4 različite mjere zaštite od bakterija ili njihova uništavanja.

	5
--	---

4. Gdje nalazimo primjenu ugljikova(IV)oksida?

	5
--	---

5. Kako možemo ponovno upotrijebiti automobilske gume?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 2

1. Navedite dvije države koje su najveći proizvođači nafte u Svijetu. Koja su dva glavna načina prijevoza nafte? Navedite neke opasnosti po okoliš koje mogu nastati prijevozom nafte!

	5
--	---

2. Na koje načine proizvodnja hrane opterećuje prirodu?

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Na koje načine izlučujemo vodu iz organizma. Što je dehidracija i kako je moguće spriječiti?

	5
--	---

5. Navedite oštećenja koje uzrokuje često pijenje alkohola?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 3

1. Među posebnosti visoko razvijenih europskih zemalja ubraja se i visoko stupanj urbanizacije, objasnite pojam urbanizacija i navedite najmanje tri ekološka problema velikih gradova.

	5
--	---

2. Kojim odlukama i postupcima pomažemo očuvanju planeta Zemlje?

	5
--	---

3. Koje uloge ima koža kod sisavaca?

	5
--	---

4. Zašto moramo biti pažljivi pri ulasku u podrumne i bunare? Što nas može pri ulasku upozoriti?

	5
--	---

5. Što je zelena gnojidba? Objasnite pojam simbioze povezan s zelenom gnojidbom. Navedite još dva primjera ekološki prihvatljivih gnojiva.

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 4

1. Nabrojite tri najvažnije pomorske luke Hrvatske? Što su marine? Za potrebe kojeg oblika turizma marine imaju veliko značenje.

	5
--	---

2. Što su droge i kako utječu na organizam čovjeka?

	5
--	---

3. Uslijed čega se javlja slojevitost šuma? Navedite slojeve kontinentalne šume (ili primorske šume) i njihove sastavnice.

	5
--	---

4. Voda je najzastupljeniji kemijski spoj u ljudskom organizmu. Navedite gdje se sve nalazi i koja joj je uloga?

	5
--	---

5. Navedite pet nedostataka komercijalne poljoprivrede?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 5

1. Koji je naziv za razorne vjetrove koji pušu na području Indijskog oceana? Navedite posljedice puhanja tih vjetrova. Koji vjetar je od velike važnosti za poljoprivredu Južne i Jugoistočne Azije i zašto?

	5
--	---

2. Što su niskoenergetske ili pasivne kuće?

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih organskih sustava tijela kralješnjaka.

	5
--	---

4. Navedite nedostatke polistirena ili stiropora?

	5
--	---

5. Zašto sportaši prije natjecanja idu na visinske pripreme? Što od opreme sportaši mogu nositi sa sobom na visinske pripreme u slučaju zdravstvenih teškoća?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 6

1. Što je voda temeljnica? O čemu ovisi razina vode temeljnice? Zašto je ona važna za čovjeka? U kojem tipu (obliku) reljefa ne postoji voda temeljnica?

	5
--	---

2. Što utječe na plodnost tla?

	5
--	---

3. Koje su vrste mišićnog tkiva čovjeka. Navedite dva različita obilježja mišića kostura.

	5
--	---

4. Koja je razlika između prokuhane i destilirane vode?

	5
--	---

5. Pri odabiru zdravije prehrane, kojoj kuhinji bi dali prednost: mediteranskoj ili kontinentalnoj? Navedite barem četiri razloga vašeg izbora.

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 7

1. Objasnite razliku između dalmatinskog i norveškog tipa obale. Za koja obalna pročelja su karakteristični navedeni tipovi obala?

	5
--	---

2. Naša domovina obiluje kvalitetnim prehrambenim proizvodima. Mnogi su označeni znakom zaštićenog zemljopisnog podrijetla. Što ta oznaka podrazumijeva i navedite nekoliko takvih proizvoda?

	5
--	---

3. Imenujte jednu od najugroženijih vrsta sisavca na svijetu, potisnutu iz Hrvatskog mora prošlog stoljeća? Navedite 4 različita razloga ugroženosti ove vrste.

	5
--	---

4. Zašto vino ne pijemo iz posuda obloženih olovnom glazurama niti se bakrene posude upotrebljavaju za pripremanje salate?

	5
--	---

5. Što je to svjetlosno onečišćenje (zagađenje)? Navedite kroz 4 primjera kako ono utječe na ljude i prirodu.

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 8

1. Koji se nacionalni parkovi nalaze na području gorske Hrvatske? Imenujte strogi rezervat koji se nalazi na području Velike Kapele. Koja je hrvatska planina proglašena strogim rezervatom biosfere pod zaštitom UNESCO-a?

	5
--	---

2. Što podrazumijeva ekološka poljoprivredna proizvodnja?

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Zašto ulje koje gori ne gasimo vodom?

	5
--	---

5. Jod se u organizam unosi prehranom i potreban je za normalnu funkciju štitnjače. Navedite dvije namirnice koje sadrže jod i unose se u organizam. Navedite bolest koju uzrokuje nedostak joda. Kako se zove hormon štitnjače i pod čijem nadzorom se stvara?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 9

1. Što je gospodarstvo? Nabrojite skupine gospodarskih djelatnosti i za svaku po dva zanimanja koja im pripadaju.

	5
--	---

2. Objasnite moguće posljedice cvjetanja algi u moru?

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Zašto je ugljikov(II)oksid opasan i koja je prva pomoć od njegovog jačeg djelovanja na čovjeka?

	5
--	---

5. Koja su svojstva mora u kojima nastaju koraljni grebeni? Nabrojite najmanje dva pravila kojih se moraju pridržavati posjetitelji koraljnih grebena. Kako se zove koraljni greben koji je 1981. godine upisan na UNESCO-v popis mjesta svjetske baštine u Australiji i Oceaniji, a danas mu prijete izumiranje?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 10

1. O čemu ovisi nastanak padalina? Nabrojite padaline koje nastaju pri tlu. Kako se zove uređaj za mjerenje količine padalina?

	5
--	---

2. Što su pesticidi i kako djeluju na zdravlje?

	5
--	---

3. Navedite koje životinje ubrajamo u nametničke plošnjake i navedite tri prilagodbe plošnjaka na nametništvo.

	5
--	---

4. Koja svojstva imaju tvari koje se nalaze u plinovitom agregacijskom stanju?

	5
--	---

5. Kihanje i kašljanje su načini čišćenja dišnih putova od tvari poput prašine, peluda, mikroorganizama. Kod kojih su ljudi ovi podražaji intenzivniji? Što se događa sa brzinom udisaja i izdisaja tijekom neke fizičke aktivnosti? Kako se zove metoda kojom se mjeri kapacitet pluća? Koliki postotak kisika sadrži zrak koji udišemo, a koliki zrak koji izdišemo?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 1

1. Hidrološki ciklus je kruženje vode u prirodi. Proces premještanja, preobrazbe i obnove vode u prirodi. **(1 bod)**

Faze hidrološkog ciklusa su: 1. isparavanje, 2. kondenzacija, 3. padaline, 4. otjecanje **(4 boda)**

2. Živice i grmovi se sade na rubovima oranica i vrtova jer:

- pružaju puno nektara za kukce i oprašivače **(2 boda)**

- pružaju stanište kukcima, pticama i sisavcima koji uništavaju štetočine **(2 boda)**

- smanjuju potrebu za kemijskim tvarima za zaštitu bilja **(1 bod)**

3. Bakterijske bolesti: tuberkuloza, tetanus,...**(1 bod za dvije navedene bolesti)**

Mjere: sterilizacija **(1 bod)**, pasterizacija **(1bod)**, cijepljenje **(1 bod)**, antibiotici **(1bod)**

4. Ugljikov(IV) oksid upotrebljava se:

U aparatima za gašenje požara. **(1 bod)**

Za pakiranje namirnica bez konzervansa. **(1 bod)**

Za proizvodnju bezalkoholnih gaziranih pića i mineralne gazirane vode. **(2 boda)**

Velike količine ugljikova(IV) oksida troše se na proizvodnju sode i sode bikarbone. **(1 bod)**

5. Automobilske gume možemo ponovno upotrijebiti za:

- Podloge za sportske terene **(1 bod)**

- Zaštitne podne obloge **(1 bod)**

- Izolacija krova **(1 bod)**

- Zvučne barijere u graditeljstvu **(1 bod)**

- Kao energent **(1 bod)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 2

1. Najveći proizvođači nafte u Svijetu su Rusija **(1 bod)** i Saudijska Arabija **(1 bod)**

Dva glavna načina prijevoza nafte su naftovodi **(1 bod)** i tankeri **(1 bod)**

Opasnosti po okoliš koje mogu nastati prijevozom nafte su: havarije tankera – opasnosti na moru po ribe i ptice, izlijevanje nafte – ugrožena tla, životinje i čovjek **(1 bod)**

2. Suvremena proizvodnja hrane:

- pridonosi globalnom zatopljenju više od svih automobila, kamiona, zrakoplova i vlakova na Zemlji zajedno

- najveći je potrošač i zagađivač pitke vode i tla zbog upotrebe pesticida i umjetnih gnojiva

- intenzivira i potiče smanjenje biološke raznolikosti

- glavni je uzrok deforestacije i dezertifikacije na Planetu

- uzrok je nepravedne raspodjele posla (robotski rad) i profita (ogromne nejednakosti)

- dovodi do apsurdne prehrane: prisutna glad uz bacanje hrane i sve više pretelih

(Svaki navod 1 bod; maksimalno 5 bodova)

3. Zadaće koje obavlja kralješnica u tijelu čovjeka su:

-kretanje

-uspravan položaj

-zaštita leđne moždine

-proizvodnja krvnih stanica

(Svaka pojedinačno navedena zadata 1 bod; maksimalno 2 boda)

Broj kralješaka: 32-34, može i 33 **(1 bod)**

Raspored kralješaka u tijelu: 7 vratnih, 12 prsnih, 5 slabinskih, 5 križnih, 3-5 trtična **(2 boda)**

4. Vodu iz organizma izlučujemo znojenjem, disanjem, mokrenjem i stolicom. **(3 boda)**

Dehidracija je prevelik gubitak vode iz tijela sprječavamo je uzimanjem oko 2.5 L vode dnevno. **(2 boda)**

5. Oštećenja zbog čestog pijenja alkohola su:

- oštećenje živ. sustava (mozak i leđna moždina) **(1 bod)**

- probavni sustav(jetra i želudac) **(1 bod)**

- srce i krvne žile **(1 bod)**

- spolni sustav **(1 bod)**

- problematično ponašanje i fizičke traume zbog padova i prometnih nezgoda **(1 bod)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 3

1. Urbanizacija je proces rasta i razvoja gradova te širenje gradskog načina života. **(2 boda)**
Ekološki problemi velikih gradova su: smanjivanje obradivog (poljoprivrednog) zemljišta na račun građevnog, velika onečišćenja zraka (smog), onečišćenje vode, pretjerana betonizacija, buka i sl. **(svaki odgovor 1 bod maksimalno 3 boda)**

2. Očuvanju planeta Zemlje pomažemo:
- Recikliranjem
- Manjim korištenjem ambalaže (Reci ne plastičnim vrećicama)
- Štednjom vode i struje-pranje na nižim temperaturama-suđe i roba
- Smanjivanjem grijanje za nekoliko stupnjeva
- Kompostiranjem
- Gašenjem uređaja koje ne koristimo
(svaki odgovor 1 bod maksimalno 5 bodova)

3. Uloge ima koža kod sisavaca:
-prekriva tijelo izvana; **(1 bod)**
-čuva tjelesnu temperaturu; **(1 bod)**
-spriječava ulaz mikroorganizama u tijelo; **(1 bod)**
-bojom pomaže u maskiranju/skrivanju; **(1 bod)**
-osjetilo **(1 bod)**

4. Pri ulasku u podrum i bunare moramo biti pažljivi jer se nakuplja se ugljikov dioksid, **(1 bod)** plin bez boje i mirisa kojeg stoga ne primjećujemo. **(1 bod)**
Iako nije otrovan u većim količinama izaziva gušenje zbog smanjene količine kisika. **(2 boda)**
Zapaljena svijeće može nas upozoriti na postojanje toga plina. **(1 bod)**

5. Zelena gnojidba je prirodan način obogaćivanja tla dušikom. Dušik je potreban za rast i razvoj biljaka. **(1 bod)**
Dušikove bakterije žive na korijenu biljaka mahunarki (djeteline). One vežu dušik iz zraka i pretvaraju ga u oblik koji biljke mogu iskoristiti za rast i razvoj. **(2 boda)**
Ekološki prihvatljivih gnojiva su: stajsko i kompost. **(2 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 4

1. Najvažnije pomorske luke Hrvatske su – Rijeka **(1 bod)** , Split **(1 bod)** , Ploče **(1 bod)**)
Marine su specijalizirane luke ili suvremeno uređeni, od valova zaštićen akvatorij za prihvat manjih turističkih brodova, jedrilica i motornih jahti **(1 bod)**)
Marine imaju veliko značenje za nautički turizam **(1 bod)**

2. Droge su različite tvari dobivene iz nekih biljaka (plod, korijen, list) ili se proizvode kemijskim putem.
(1bod)
Djelovanje na čovjeka:
-mijenjaju ponašanje **(1 bod)**
-razaraju organe (mozak i jetra) **(1 bod)**
-smanjuju koncentraciju **(1 bod)**
-stvaraju psihičku i fizičku ovisnost **(1 bod)**

3. Slojevitost šuma se javlja zbog količine i rasporeda životnih uvjeta **(1 bod)**
Slojevi kontinentalne šume ili primorske šume i njihove sastavnice su:
Nadzemna slojevitost = prizemni sloj, sloj grmlja, sloj drveća **(3 boda)**
Podzemna slojevitost = korijenje biljaka **(1 bod)**

4. -Voda se nalazi se u stanicama i oko njih
- Sastavni je dio krvi, probavnih sokova i limfe
- Otapalo je koje omogućuje kemijske i biokemijske procese
- Sudjeluje u regulaciji tj. temperature
- Omogućuje transport tvari po tijelu, štiti unutarnje organe od ozljeda
(Svaki navod donosi 1 bod, maksimalno 5 bodova)

5. Nedostatci komercijalne poljoprivrede su:
- Monokulturna proizvodnja
- Umjetna gnojiva
- Pesticidi
- Nakupljanje otrovnih kemikalija u hranidbenim lancima
- Erozija i smanjenje plodnosti tla
- Onečišćenje voda
(Svaki navod donosi 1 bod, maksimalno 5 bodova)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 5

1. Razorni vjetrovi koji pušu na području Indijskog oceana nazivaju se tropski cikloni **(1 bod)**
Vjetrovi pustoše obale te podižu razinu mora što uzrokuje velike poplave **(2 boda)**
Za poljoprivredu Južne i Jugoistočne Azije važni su ljetni monsun **(1 bod)** jer donose padaline **(1 bod)**

2. Nazivi niskoenergetska kuća i pasivna kuća ne označavaju direktno način same gradnje kuće, već prvenstveno označavaju potrošnju energije za grijanje. **(2 boda)**
Ušteda na energiji za grijanje i hlađenje. **(1 bod)**
Smanjuje se onečišćenje okoliša i ispuštanje ugljikovog dioksida u prirodni okoliš. **(1 bod)**
Povećava ugodnost življenja. **(1 bod)**

3. Organski sustavi tijela kralješnjaka:

- sustav probavnih organa;
- sustav dišnih organa;
- sustav organa za pokretanje;
- sustav organa za optok krvi;
- sustav organa za razmnožavanje;
- sustav organa za izlučivanje;
- živčani sustav

(za svaki pojedinačno naveden sustav 1 bod; maksimalno 5 bodova)

4. Nedostatci polistirena ili stiropora su:

- Ekološki neprihvatljiva sirovina (nafta) **(1 bod)**
- Nije biorazgradiv **(1 bod)**
- Financijska neisplativost recikliranja **(1 bod)**
- Nemogućnost ekološkog zbrinjavanja **(1 bod)**
- Visoka toksičnost u požaru **(1 bod)**

5. Na visinske pripreme sportaši idu zbog privikavanja organizma na zrak s manje kisika kojeg ima manje na višim nadmorskim visinama (priznati i povećanje broja crvenih krvnih stanica). **(3 boda)**
U slučaju zdravstvenih teškoća sportaši mogu ponijeti sa sobom boce s kisikom ili slično. **(2 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 6

1. Voda temeljnica je voda u podzemlju koja se nakuplja iznad nepropusnog sloja. **(2 boda)**
Razina vode temeljnice ovisi o količini padalina. **(1 bod)**
Važna je radi opskrbe pitkom vodom. **(1 bod)**
Na području krškog reljefa. **(1 bod)**
2. Na plodnost tla utječe:
 - Količina humusa **(1 bod)**
 - Količina zraka i kisika **(1 bod)**
 - Količina mineralnih tvari **(1 bod)**
 - Brojnost prirodnih oplemenjivača (gujavica i mikroorganizama) **(2 boda)**
3. Vrste mišićnog tkiva čovjeka: poprečnoprugasto **(1 bod)**, srčano **(1 bod)**, glatko **(1 bod)**
Obilježja mišića kostura: podražljivost, elastičnost, provodljivost, sposobnost za mehanički rad, sposobnost za stezanje **(Svako pojedinačno obilježje 1 bod; maksimalno 2 boda)**
4. Prokuhavanjem u vodi uništavamo neke bakterije, ali količina otopljenih minerala ostaje ista. **(2 boda)**
Destilacijom odjeljujemo vodu od minerala na temelju različitih vrelišta. **(3 boda)**
5. Pri odabiru zdravije prehrane prednost bi dali mediteranskoj kuhinji **(1 bod)**
Razlozi zbog kojih dajemo prednost mediteranskoj kuhinji su :
 - korištenje maslinovog ulja, umjesto biljnog ulja ili masti
 - povećana potrošnja ribe, u odnosu na meso
 - veća potrošnja svježeg povrća i voća
 - smanjen unos šećera i slatkiša
 - korištenje ljekovitog bilja za začinjavanje hrane
 - konzumacija cjelovitih žitarica i sjemenki
 - prednost bijelog, manje masnog mesa u odnosu na crveno, masnije**(svaki odgovor 1 bod – maksimalno 4 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 7

1. To su oblici razvedenosti obale. Dalmatinski tip obale slijedi pružanje Dinarida te se otoci i zaljevi pružaju usporedno s obalom. Norveški tip obale nastao je razvojem fjordova pa se zaljevi i otoci pružaju okomito na obalu. **(3 boda)**

Norveški tip obale – karakterističan za zapadno obalno pročelje, **(1 bod)**

Dalmatinski tip obale – karakterističan za Južno obalno pročelje **(1 bod)**

2. Znak zaštićenog zemljopisnog podrijetla potvrđuje da proizvod potječe iz određenog mjesta i države-kvalitet, ugled i i karakteristike pripisuju se njegovom zemljopisnom podrijetlu **(2 boda)** i najmanje jedna faza proizvodnje obavljena je u tom zemljopisnom području. **(1 bod)**

Proizvodi su: krčki, dalmatinski i drniški pršut, zagorski puran, poljički soparnik, lički krumpir i baranjski kulen. **(2 boda za 2 navedena proizvoda)**

3. Iz Hrvatskog mora prošlog stoljeća potisnuta je sredozemna medvjedica **(1 bod)**

Razlozi ugroženosti ove vrste:

lov; izlov ribe kao hrane; onečišćenje; gradnja na obalama,.... **(Za svaki navedeni razlog 1 bod, maksimalno 4 boda)**

4. Olovo se lako otapa u razrijeđenoj octenoj kiselini, mravljoj kiselini i vinskoj kiselini. Nastaju spojevi štetni za zdravlje čovjeka. **(3 bod)**

Posuđe od bakra je vrlo reaktivno. To znači da brzo reagira s namirnicama, posebno s kiselom hranom, ispuštajući ione metala u hranu. **(2 boda)**

5. Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti. **(1 bod)**

Svjetlosno onečišćenje:

1. štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja

2. zbog neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja

3. remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima

4. ometa astronomsko promatranje neba

5. narušava sliku noćnog krajobraza.

(svaki primjer 1 bod – maksimalno 4 boda)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 8

1. Na području gorske Hrvatske nalaze se NP Risnjak **(1 bod)**, NP Sjeverni Velebit **(1 bod)**, NP Plitvička jezera. **(1 bod)**

Strogi rezervat koji se nalazi na području Velike Kapele su Bijele i Samarske stijene **(1 bod)**
Hrvatska planina proglašena strogim rezervatom biosfere pod zaštitom UNESCO-a je Velebit **(1 bod)**

2. Ekološka poljoprivredna proizvodnja podrazumijeva:

- očuvanje prirodnih resursa **(1 bod)**
- najbolja praksa zaštite okoliša **(1 bod)**
- standarde za dobrobit životinja **(1 bod)**
- visoka razina biološke raznolikosti **(1 bod)**
- proizvodne metode prikladne potrošačima **(1 bod)**

3. Neobnovljivi izvori energije - nafta, zemni plin, ugljen **(1 bod za dva navedena; 0 boda za 1 naveden)**

Obnovljivi izvori energije - Sunce; vjetar; voda; valovi; plima i oseka; **(po 1 bod za svaki navedeni; maksimalno 2 boda)**

Uštede energije: recikliranje, izolacija, štedne žarulje, gašenje svjetla po danu, razdjelnici topline na radiatorima..... **(po 1 bod za svaku navedenu mjeru; maksimalno 2 boda)**

4. Zato što dolazi do eksplozije, pri čemu plamen može dosegnuti i do tri metra visine, što dovodi do širenja požara na čitav prostor. **(1 bod)**

- Voda se kemijski ne veže s uljem. **(1 bod)**
- Ulje ima veću viskoznost od vode, ali je manje gustoće te pliva na vodi. **(1 bod)**
- Zbog iznimne topline, voda gotovo trenutno ispari povećavajući pritom volumen vode (pare) do 1700 puta. **(1 bod)**
- Nagla promjena iz tekućeg u plinovito stanje popraćena je eksplozivnim izgaranjem koje sadrži sitne vruće kapljice ulja te dovodi do ozbiljnih opekline kod osoba koje su požar pokušale ugasiti vodom. **(1 bod)**

5. Namirnice koje sadrže jod su: Jodirana kuhinjska sol, plodovi mora ili povrće (špinat, blitva, češnjak). **(2 boda)**

Bolest koju uzrokuje nedostatak joda je gušavost. **(1 bod)**

Hormon štitnjače je tiroksin i nastaje pod nadzorom žlijezde hipofize. **(2 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 9

1. Gospodarstvo je svjesna ljudska djelatnost oko proizvodnje, razmjene, raspodjele i potrošnje različitih dobara i usluga **(1 bod)**

Skupine gospodarskih djelatnosti su:

- Primarne (poljoprivreda, šumarstvo, ribolov i lov) **(1 bod)**
- Sekundarne (rudarstvo, industrija, proizvodni obrti, graditeljstvo) **(1 bod)**
- Tercijarne (trgovina, promet, turizam, bankarstvo, uslužni obrti) **(1 bod)**
- Kvartarne (školstvo, znanost, kultura, vojska, policija, zdravstvo) **(1 bod)**

2. Moguće posljedice cvjetanja algi u moru su:

Dolazi do pomora ribe - velik broj algi uzrokuje brzo trošenje nutrijenata te one uskoro ugibaju.

Smanjuje se ukupna količina kisika i povećava količina ugljikova dioksida.

Sunčeve zrake potiču fotosintezu i rast algi.

Bakterije razgrađuju uginule alge.

Miješanje u stupcu vode jest slabo te je količina kisika na dnu vrlo mala.

Ispiranjem kopna voda se obogaćuje mineralima.

(svaka moguća posljedica 1 bod – maksimalno 5 bodova)

3. Kretanje je važno jer omogućuju:

- bijeg od grabežljivca;
 - pronalaženje hrane;
 - traženje skrovišta;
 - više prostora;
 - traženja partnera za razmnožavanje
- (2 i više različite navedene uloge = 2 boda, 1 uloga = 1 bod)**

Ribe su se kretanju u vodi prilagodile:

- vretenastim oblikom tijela; s
- snažnim mišićima;
- udovima perajama;
- plivaćim mjehurom

(Svaka pojedinačno navedena prilagodba 1 bod; maksimalno 3 boda)

4. Ugljikov(II) oksid otrovan je plin **(1 bod)**

Ubraja se u krvne otrove jer se veže na hemoglobin u crvenim krvnim stanicama na mjesto gdje bi se trebao vezati kisik. **(1 bod)**

Onemogućava normalnu opskrbu stanica kisikom. **(1 bod)**

Znakovi trovanja su: glavobolja, vrtoglavica, lupanje srca, opća slabost, šum u ušima, nesvjestica i grčenje. **(1 bod)**

Prva pomoć pruža se iznošenjem otrovane osobe na svjež zrak, davanjem umjetnog disanja i udisanjem kisika. **(1 bod)**

5. Mora u kojima nastaju koraljni grebeni su topla, prozorna i čista. **(2 bod)**

Posjetitelji koraljnih grebena ne smiju dirati ili uzimati bilo što sa grebena te ne smiju bacati smeće. **(2 boda)**

Koraljni greben koji je 1981. godine upisan na UNESCO-v popis mjesta svjetske baštine u Australiji i Oceaniji zove se Veliki koraljni greben. **(1 bod)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
OSNOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 10

1. Nastanak padalina ovisi o količini vodene pare u zraku. **(1 boda)**
Padaline koje nastaju pri tlu su: rosa **(1 boda)**, mraz **(1 boda)**, inje **(1 boda)**
Uređaj za mjerenje količine padalina zove se kišomjer **(1 boda)**
2. Pesticidi su tvari koje služe za suzbijanje raznih vrsta nametnika, korova... **(2 boda)**
 - mijenjaju fizikalne, kemijske i biološke uvjete u tlu **(1 bod)**
 - dospijevaju u vodu **(1 bod)**
 - ugrožavaju zdravlje ljudi **(1 bod)**
3. Nametnički plošnjaci su: trakavice **(1 bod)** i metilji **(1 bod)**
Prilagodbe plošnjaka na nametništvo:
 - veliki broj jajašaca;
 - anaerobi;
 - kutikula;
 - prijanjaljke/kukice,...**(svaka navedena prilagodba 1 bod maksimalno 3 boda)**
4. Svojstva tvari koje se nalaze u plinovitom agregacijskom stanju:
Plinovi nemaju ni stalan oblik ni stalan volumen. **(1 bod)**
Čestice su međusobno jako udaljene i mogu se nepravilno i slobodno gibati gotovo neovisno jedna o drugoj. **(1 bod)**
Zbog mnogo slobodnog prostora među česticama, plinove se može zbiti na manji volumen, odnosno stlačiti. **(1 bod)**
Plinovi popunjavaju prostor u kojem se nalaze. **(1 bod)**
Gustoća plinova je manja od gustoće tekućina. **(1 bod)**
5. Ovi podražaji su intenzivniji kod alergičara. **(1 bod)**
Tijekom neke fizičke aktivnosti broj udisaja i izdisaja se povećava. **(1 bod)**
Metoda kojom se mjeri kapacitet pluća zove se spirometrija. **(1 bod)**
Zrak koji udišemo sadrži 21% kisika, a zrak koji izdišemo sadrži 16% kisika. **(2 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

1. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Planet s najmanjom gustoćom u Sunčevom sustavu je:

- a) Mars
- b) Merkur
- c) Saturn
- d) Jupiter

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Riječni otoci koji nastaju taloženjem trošnog materijala u donjem toku rijeke nazivaju se

_____.

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Postupak kojim se pouzdano utvrđuje djelotvornost antibiotika protiv određenog soja bakterija zove se

_____.

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Razlika između najviše i najniže temperature u toku dana naziva se _____.

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji su među navedenim organizmima primarni proizvođači u biosferi?

- a) cijanobakterije
- b) papučice
- c) amebe
- d) kvasci

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja je biološka molekula neophodna u izgradnji staničnih membrana čovjeka?

- a) triglicerid
- b) keratin
- c) glukoza
- d) adenin

	1
--	---

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koji od navedenih hidrida ima najvišu temperature vrelišta?

- a) H₂S
- b) H₂O
- c) H₂Te
- d) H₂Se

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koliko atom fosfora ima nepodijeljenih elektronskih parova u molekuli PCl₃?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) nijedan

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Tropski cikloni koji pogađaju obale monsunske Azije nazivaju se:

- a) uragani
- b) hurricani
- c) willy-willy
- d) tajfuni

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Organizacijsku razinu živoga svijeta koja obuhvaća više različitih ekosustava sličnih klimatskih obilježja zovemo:

- a) biotop
- b) biom
- c) biosfera
- d) biocenoza

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

2. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Broj živorođene djece u odnosu na žensko stanovništvo u dobi 15-49 godina naziva se

_____.

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Ljudske djelatnosti dijele se u četiri sektora. Trgovina, ugostiteljstvo i promet pripadaju:

- a) primarnom sektoru
- b) sekundarnom sektoru
- c) tercijarnom sektoru
- d) kvartarnom sektoru

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Uzročnici alkoholnog vrenja osim bakterija mogu biti i _____.

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Akronim organizacije u sklopu UN-a za poljoprivredu i prehranu je _____.

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja je biološka molekula neophodna čovjeku za sintezu hormona kore nadbubrežne žlijezde?

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

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koju razinu u hranidbenom lancu predstavljaju paklare?

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

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Reakcijska smjesa sadrži više reaktanata ako je:

- a) Reakcija egzotermna
- b) Konstanta ravnoteže veća
- c) Konstanta ravnoteže manja
- d) Tlak reakcije povišen

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

pH je veći od 7 u vodenoj otopini:

- a) NaCl
- b) NH₄Cl
- c) NH₃
- d) CO₂

	1
--	---

9. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Ljudski rod dijeli se u tri rasne skupine, a u svakoj razlikujemo po dva tipa. U kojoj rasnoj skupini su azijski i američki tip?

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja od navedenih vrsta je bioindikator?

- a) Crvena euglena
- b) *Caulerpa taxifolia*
- c) *Padina pavonica*
- d) Spirogira

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

3. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Grad u kojem živi najveći broj Hrvata u SAD-u je _____.

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Sjedište NATO-a (Sjevernoatlantskog vojnog saveza) nalazi se u:

- a) Washingtonu
- b) Strasbourgu
- c) Bruxellesu
- d) Beču

	1
--	---

3. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Kojim će se krvnim stanicama povećati broj nakon što je osoba zaražena bakterijama?

	1
--	---

4. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Industrija suvremenog svijeta najčešće se locira u sklopu tehnoloških parkova ili tehnopolisa. Kako se zove najstariji tehnološki park u svijetu?

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji organ autonomno određuje i usklađuje frekvenciju disanja?

- a) srce
- b) produžena moždina
- c) pluća
- d) ošit ili dijafragma

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji su među navedenim organizmima primarni potrošači u biosferi?

- a) leptiri
- b) morski psi
- c) crvene alge
- d) bjelouške

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Metan (CH_4) je s obzirom na proton-donorsko ponašanje:

- a) Kiseli hidrid
- b) Bazični hidrid
- c) Amfoteran hidrid
- d) Neutralan hidrid

	1
--	---

8. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Kalcijev karbonat ili vapnenac dolazi u dva kristalna oblika, kao _____ i kao _____.

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koliko je vremena potrebno plastičnoj vrećici da se razgradi u prirodi?

- a) 10 godina.
- b) 50 godina.
- c) 500 godina

	1
--	---

10. Koji od navedenih virusa je Onkogeni virus?

- a) HPV
- b) TMV
- c) HIV
- d) H1N1

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

4. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Konavle, Ravni kotari i Vinodol pripadaju reljefnom tipu:

- a) polja u kršu
- b) flišnih udolina
- c) lesnih zaravni
- d) flišnih pobrđa

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Među navedenim rijekama zaokružite onu koja ima rijas!

- a) Neretva
- b) Krka
- c) Cetina
- d) Mirna

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koji je od navedenih organizama glacijalni relikv?

- a) Čovječja ribica
- b) Kockavica
- c) Dubrovačka zečina
- d) Velebitska degenija

	1
--	---

4. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.
Koja je tvrđava u Šibeniku uvrštena 2017. godine na popis UNESCO-ve baštine?

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koje su biološke molekule neophodne čovjeku u sintezi kolagena?

- a) aminokiseline
- b) fosfolipidi
- c) disaharidi
- d) purinske baze

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koju razinu u hranidbenom lancu šume predstavljaju vrganji?

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

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koja od navedenih molekula ima najviše vrelište?

- a) etanol
- b) dimetileter
- c) etanska kiselina
- d) etan

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Što su soli 2-hidroksipropanske kiseline?

- a) formijati
- b) laktati
- c) acetati
- d) oksalat

	1
--	---

9. Nadopunite slijedeću rečenicu:

Organizme koji imaju uzak raspon ekološke valencije nazivamo _____ organizmi.

	1
--	---

10. Izbacite uljeza tako da zaokružite slovo ispred **netočnog** odgovora:
Bolesti izazvane izlaganjem magnetskom polju su:

- a) leukemija
- b) tumor živčanog sustava
- c) tuberkuloza
- d) zloćudni limfom

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

1. RAZRED

1. c) Saturn
2. ade
3. antibiogram
4. dnevna amplituda temperature
5. a) cijanobakterije
6. a) triglicerid
7. b) H₂O
8. a) 1
9. d) tajfuni
10. b) Biom

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

2. RAZRED

1. fertilitet (stopa fertiliteta)
2. c) tercijarnom sektoru
3. kvasci ili kvaščeve gljivice
4. FAO
5. d) kolesterol
6. d) mesoždere
7. b) Konstanta ravnoteže veća
8. c) NH₃
9. u žutoj ili mongolidnoj
10. a) Crvena euglena

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

3. RAZRED

1. Pittsburgh
2. c) Bruxellesu
3. leukocitima (bijelim krvnim stanicama)
4. Silicijska dolina (Silicon Valley)
5. b) produžena moždina
6. a) leptiri
7. d) Neutralan hidrid
8. kalcit i aragonit
9. c) 500 godina.
10. a) HPV

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04.– 06. svibnja 2018.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

4. RAZRED

1. b) flišnih udolina
2. b) Krka
3. d) Velebitska degenija
4. Tvrđava sv. Nikole
5. a) aminokiseline
6. d) razlagače
7. c) etanska kiselina
8. b) laktati
9. stenovalentni
10. c) tuberkuloza



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 1

1. Sve što nas okružuje uključujući tvar, energiju i prostor definiramo kao Svemir. Odgovorite na pitanja!

a) Kada je nastao Svemir i prema kojoj najprihvaćenijoj teoriji?

b) Koje se tri jedinice za udaljenost koriste u Svemiru i objasnite ih!

	5
--	---

2. Kojih 5 različitih čimbenika mogu ugroziti biološku raznolikost šumske faune?

	5
--	---

3. Nabrojite 5 krvnih žila koje su izravno povezane sa srčanim šupljinama.

	5
--	---

4. Bez kojih polimera nezasićenih ugljikovodika bi današnji život bio nezamisliv? Navedite njihova svojstva i primjenu.

	5
--	---

5. Uz nacionalne parkove i parkove prirode u Republici Hrvatskoj zaštićeno je još 7 kategorija zaštite. Navedite 5 kategorija!

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 2

1. Opće ili ukupno kretanje stanovništva rezultat je prirodnog kretanja i migracija. Odgovorite na pitanja!

a) Što su migracije?

b) Navedite 3 sastavnice migracija?

c) Koje dvije grupe faktora uzrokuju migracije?

	5
--	---

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

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Objasnite koja su obilježja plinovitih agregatnih tvari. Što morate učiniti da biste ugljikov dioksid preveli u čvrsto agregatno stanje?

	5
--	---

5. U svjetskoj energetskej potrošnji prirodni plin je sve važniji.

a) Navedite tri razloga zašto potrošnja prirodnog plina raste?

b) Navedite 2 države vodeće u proizvodnji prirodnog plina?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 3

1. Svjesni smo važnosti obnovljivih izvora energije. No, još uvijek je najvažniji pojedinačni izvor energije nafta. Odgovorite na pitanja!

a) Kako glasi akronim Organizacije zemalja izvoznica nafte?

b) Kada je osnovana ta organizacija i gdje joj je sjedište?

c) Danas ta organizacija ima 12 članica. Navedi članice iz Latinske Amerike i Afrike?

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih čimbenika koji mogu onečistiti tlo u naseljima.

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih obilježja i važnosti cijanobakterija za živi svijet.

	5
--	---

4. Što je energija sustava? Objasnite razlike između otvorenog, zatvorenog i izoliranog sustava.

	5
--	---

5. Što je zrak? Koji su stalni, a koji promjenjivi sastojci zraka?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 4

1. Zbog različitosti stjenske podloge, klimatskih obilježja i vegetacijskog pokrova, tla u Hrvatskoj vrlo su različita. Odgovorite na sljedeća pitanja:

- a) Što je tlo?
- b) Navedite tri okomita sloja tla koja se razlikuju po sastavu, strukturi i boji!
- c) Navedite dominantnu vrstu tla u 1. Primorskoj Hrvatskoj 2. Gorskoj Hrvatskoj?

	5
--	---

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

	5
--	---

3. Što je krvni tlak? Koliko iznosi prosječan krvni tlak zdrave osobe izmjeren u mm žive? Navedite tri uzroka povišenog krvnog tlaka.

	5
--	---

4. Što su slitine ili legure? Koja je najpoznatija slitina željeza? Objasnite kako se dobiva i za što se koristi?

	5
--	---

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

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 5

1. Nadnacionalnim organizacijama pripada i EU koja je podjednako važna za svojih 28(27) članica, ali i za Svijet u cjelini. Odgovorite na pitanja!

- a) Gdje je i kada osnovana Europska zajednica za ugljen i čelik?
b) Navedi zemlje članice te organizacije!

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih ciljeva oplemenjivanja biljaka genetičkim inženjerstvom.

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Što je temperatura vrelišta? Kako će na temperaturu vrelišta neke tekućine utjecati:

- a) Povećanje okolnog tlaka
b) Dodavanje otopljene tvari
c) Povećanje nadmorske visine na kojoj tekućina vrije

	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"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 6

1. Među brojnim teorijama o stanovništvu važno mjesto pripada i teoriji tranzicije. Odgovorite na sljedeća pitanja!

- a) Što je demografska tranzicija?
- b) Koje su glavne etape demografske tranzicije?
- c) U kojoj se od navedenih etapa nalaze Hrvatska i razvijene zemlje?

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih rizičnih čimbenika za razvoj bolesti srčanožilnog sustava.

	5
--	---

3. Navedite smještaj genetičkog materijala u kritosjemenjača. Koliko će kromosomskih garnitura nakon oplodnje imati biljni embrio, a koliko endosperm?

	5
--	---

4. Što je energija ionizacije? U kakvom su odnosu energija ionizacije i polumjer atoma te energija ionizacije i porast protonskog broja?

	5
--	---

5. Koje su prednosti vodika kao alternativnog goriva?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 7

1. U oblikovanju izgleda Zemljine kore veliku ulogu imaju vulkani i potresi. Odgovorite na pitanja!

a) Što su potresi?

b) Kako se zove uređaj koji mjeri količinu oslobođene energije u hipocentru?

c) Navedite vrste potresa i njihovu postotnu zastupljenost!

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih negativnih učinaka restorana na hrvatskim rijekama.

	5
--	---

3. Navedite 4 različite uloge vode u organizmu čovjeka i objasnite pojam metabolična voda.

	5
--	---

4. Što su ciklički (prstenasti) ugljikovodici? Kako ih dijelimo? Navedite primjer za svaku vrstu cikličkih ugljikovodika.

	5
--	---

5. Što su kisele kiše? Kako nastaju i kako utječu na ekosustav?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 8

1. Jedna od karakteristika krškog prostora su i ponornice. Odgovorite na pitanja vezana uz njih!

a) Kako se zove ponornica koja ponire u gradu-centru jedne županije?

b) Navedite još tri rijeke ponornice u Hrvatskoj?

c) Što su vulje?

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih negativnih učinaka hotela za život na obalama Jadrana.

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih svojstva vode koja utječu na živi svijet polarnih oceana.

	5
--	---

4. Što su hidridi? Kako se ponašaju u vodenoj otopini?

	5
--	---

5. Bakterije su poznate kao humani patogeni koji uzrokuju brojne bolesti. Unatoč tome život ljudi bez njih ne bi bio moguć. Navedite kakve sve koristi imamo od bakterija.

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 9

1. Od druge polovice 14.st. Osmanlije se počinju širiti na prostoru Jugoistočne Europe. Nakon osvajanja Bosne postaju prijetnja za Hrvatsku. Odgovorite na pitanja!

a) U kojem je stoljeću Hrvatska bila prostorno najmanja i kako se nazivala?

b) Navedi tri posljedice osmanlijskih osvajanja u Hrvatskoj!

	5
--	---

2. Koje su prednosti korištenja obnovljivih izvora energije? Nabrojite obnovljive izvore energije.

	5
--	---

3. Navedite 3 primjera različitih proteina u čovjeka uz uloge dva od navedenih.

	5
--	---

4. Koji je najzastupljeniji metal u Zemljinoj kori? Navedite neka fizikalna i kemijska svojstva toga metala.

	5
--	---

5. U modificirane ekosustave ubrajaju se i gradski ekosustavi. Navedite 5 karakteristika po kojima su gradski ekosustavi i gradska klima specifični!

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE**

GRUPA BROJ 10

1. Jedan od klimatskih elemenata je i tlak zraka.

a) Definirajte tlak zraka?

b) Navedite uređaj kojim se mjeri tlak zraka i jedinicu u kojoj se iskazuje?

c) Objasnite kako temperatura zraka utječe na tlak zraka?

	5
--	---

2. Koja se područja Hrvatske nalaze na popisu međunarodno zaštićenih vlažnih područja.

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Što je kesonska bolest (ronilačka bolest)? i kako ju još nazivamo Objasnite što ju karakterizira.

	5
--	---

5. Što su herbicidi? Navedite četiri razloga zbog kojih su oni štetni za živu prirodu i okoliš.

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 1

1. a) Svemir je nastao prije 13,7 milijardi godina Teorijom velikog praska (Big Bang) **(2 boda)**
b) Tri jedinice za udaljenosti u Svemiru su: astronomska jedinica - srednja udaljenost Zemlje od Sunca (150 milijuna km) **(1 bod)**; svjetlosna godina - udaljenost koju svjetlost prođe tijekom jedne tropske godine brzinom 300 000km/s **(1 bod)**; Parsek - 3,26 svjetlosnih godina **(1bod)**

2. Uništavanje ili promjene prirodnog staništa tipa:

- krčenje šuma/ isušivanje močvara/ kanaliziranje rijeka/ širenja naselja i poljoprivrednih površina **(1bod)**
- unošenje stranih vrsta **(1bod)**
- prekomjerno iskorištavanje u obliku lova/ ribolova/ ispaše/ skupljanja, uznemiravanja **(1bod)**
- onečišćenja zraka/vode/tla **(1bod)**
- pretjerana uporaba pesticida/gnojiva/kemijskih dodatak hrane **(1bod)**

3. Krvne žile koje su izravno povezane sa srčanim šupljinama su:

- Aorta **(1bod)**
- Gornja šuplja vena **(1bod)**
- Donja šuplja vena **(1bod)**
- Plućna arterija **(1bod)**
- Plućna vena **(1bod)**

4. -Polipropen (polipropilen, PP) – dobra mehanička, toplinska i električna svojstva

-Politetrafluoreten (teflon, PTFE) – visoko talište, nije zapaljiv i otporan na atmosferilije, izrada posuda i aparata u kućanstvu

-Sirova guma(kaučuk) – polimer izoprena

-Polivinilklorid (PVC) – termoplast, rabi se za izolaciju električnih vodova, izradu crijeva, instalacijskih cijevi, stolarije itd.

-Poliakrilonitril (PAN) – koristi se u tekstilnoj industriji, dodaje se pamuku da se poveća trajnost i izdržljivost

-Polistiren (PS) – pjenasti polistiren (stiropor)-kao izolator u građevinarstvu, prilikom transporta, šalice, tanjuri, pribor za jelo itd.

(Za svaki navedeni polimer i njegova svojstva i primjenu dobiva se 1 bod, maksimalno 5 bodova.)

5. Ostale kategorije zaštite prirode su: -strogi rezervat

-posebni rezervat

-regionalni park

-spomenik prirode

-značajni krajobraz

-park-šuma

-spomenik parkovne arhitekture

(svaki odgovor donosi po 1 bod, maksimalno 5 bodova)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 2

1. a) Migracije su prostorno ili mehaničko kretanje stanovništva. **(1 bod)**
b) Sastavnice migracija su emigracija ili iseljavanje, imigracija ili useljavanje i migracijska bilanca tj. razlika između emigracije i imigracije. **(2 boda)**
c) Dvije grupe faktora koje uzrokuju migracije su PUSH faktori ili potisni faktori i PULL faktori ili privlačni faktori. **(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, bioplin, biodizel **(svaki primjer 1 bod, maksimalno 2 boda)**.

3. Čimbenici evolucije su:
Mutacije (i rekombinacije) **(1 bod)**
Prirodna selekcija **(1 bod)**
Genska snaga/drift/slučajnost **(1 bod)**
Migracije **(1 bod)**
U malim, izoliranim i zatvorenim populacijama do izražaja dolazi: genska snaga **(1 bod)**

4. Privlačne sile između molekula plinova su jako slabe. **(1 bod)**
Molekule se kaotično gibaju u svim smjerovima. **(1 bod)**
Nemaju ni stalan oblik ni volumen. **(1 bod)**
Volumen ovisi o tlaku i temperaturi. **(1 bod)**
Moramo znatno sniziti temperaturu i povećati tlak. **(1 bod)**

5. a) Prirodni plin ima široku upotrebu-za grijanje, sirovina u kemijskoj industriji, za proizvodnju električne energije u termoelektranama. Zalihe plina veće su nego zalihe nafte te je zato jeftiniji. Ima veliku kaloričnu snagu i daje malu količinu otpadnih produkata prilikom izgaranja. **(bilo koji od odgovora daje po jedan bod - maksimalno 3 boda)**
b) Vodeće države u proizvodnji prirodnog plina su: Rusija(Ruska Federacija) i SAD. **(2 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 3

1. a) Akronim je OPEC. **(1 bod)**

b) OPEC je osnovan 1960. godine, a sjedište mu je u Beču. **(2 boda)**

c) Članice iz Latinske Amerike su Venezuela i Ekvador, a iz Afrike Angola, Nigerija, Alžir i Libija **(2 boda)**

2. Tlo u naseljima mogu onečistiti slijedeći čimbenici:

- odroni tla
 - kisele kiše
 - nakupljanje metala
 - primjene gnojiva i herbicida
 - nepravilno odloženi otpad
 - divlje deponije
 - turizam (kampiranje, otpaci)
 - prirodne katastrofe (poplave)
 - gradnja
 - cestovni promet
 - ispiranje soli za posipavanje prometnica
- (svaki čimbenik 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

3. Cijanobakterije fotosintezom proizvode organsku tvar glukozu **(1bod)**

Cijanobakterije fotosintezom proizvode kisik **(1bod)**

Cijanobakterije su primarni proizvođači. **(1bod)**

Cijanobakterije vežu atmosferski dušik i time gnoje vode. **(1bod)**

Cijanobakterije same izgrađuju aminokiseline **(1bod)**

Cijanobakterije za život trebaju samo vodu svjetlost i minerale **(1bod)**

Sudjeluju u izgradnji sedrenih barijera. **(1 bod)**

Cijanobakterije mogu živjeti u ekstremnim uvjetima (žive u ledu, vulkanima, slanim vodama, vrelištima...) i time dokazuju evolucijsku važnost. **(1bod)**

Cijanobakterije su pioniri vegetacije **(1bod)**

(Svaki pojedini odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)

4. Energija sustava je mjera koja pokazuje koliki je kapacitet tog sustava da obavi neki rad. **(2 boda)**

Otvoreni sustav-moguća je razmjena tvari i energije s okolinom. **(1 bod)**

Zatvoreni sustav-moguća je samo izmjena energije s okolinom. **(1 bod)**

Izolirani sustav-nema ni izmjene tvari ni izmjene energije. **(1 bod)**

5. Zrak je homogena smjesa plinova. **(1 bod)**

Stalni sastojci zraka su dušik, kisik i plemeniti plinovi. **(2 boda)**

Promjenjivi sastojci zraka su vodena para, ugljikov dioksid, prašina, staklenički plinovi. **(2 boda)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 4

1. a) Tlo je rastresiti površinski sloj Zemlje nastao trošenjem stijena litosfere. **(1 bod)**
b) Tri osnovna sloja u tlu su: živica, mrtvica, stanac **(2 boda)**
c) Dominantne vrste tla u 1. Primorskoj Hrvatskoj je -crvenica 2. Gorskoj Hrvatskoj je -podzol (isprana tla) **(2 boda)**

2. Lišajeve nazivamo pionirima vegetacije zato što stvaraju plodno tlo za razvoj biljaka/prvi naseljavaju neki beživotni 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)

3. Krvni tlak je pritisak krvi na stjenke krvnih žila **(1bod)**.

Prosječan krvni tlak zdrave osobe iznosi 120/80 mm žive **(1bod)**.

Uzroci povišenog krvnog tlaka su nepravilna prehrana **(1bod)**, pušenje **(1bod)**, stres **(1bod)**. **(Priznati i odgovore kao što su nedovoljna fizička aktivnost, masna hrana.)**

4. Slitine ili legure su smjese dvaju ili više metala, rjeđe metala i nemetala. **(1 bod)**

Najpoznatija slitina željeza je čelik. **(1 bod)**

Dobiva se iz tzv. bijelog željeza koje dobivamo naglim hlađenjem sirovog željeza. **(1 bod)**

Dodatkom kroma, nikla ili mangana dobiva se legirani čelik otporan na koroziju u visoke temperature. **(1 bod)**

Koristi se za izradu kirurškog i kuhinjskog pribora, za izradu vozila itd. **(1 bod)**

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

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

Zaštiti se možemo redovitom higijenom zuba **(1 bod)** i redovitim posjetima stomatologu. **(1 bod)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 5

1. a) Europska zajednica za ugljen i čelik osnovana je 1951. godine u Parizu. **(2 boda)**
b) Članice su bile: Belgija, Nizozemska, Luksemburg, Francuska, Italija i Zapadna ili Savezna Njemačka. **(3 boda)**

2. Mogući ciljevi oplemenjivanja biljaka genetičkim inženjerstvom:

- postići veći prinos
- postići bolju prehrambenu kvalitetu
- postići otpornost prema nametnicima
- bolje podnošenje nedostatka vode,
- snošljivost visokih i niskih temperatura
- snošljivost na preveliku količinu soli
- otpornost prema herbicidima
- mogućnost uzgoja na siromašnim tlima
- proizvodnja lijekova za potrebe liječenja
- otpornost na loše uvjete skladištenja i transporta

(Svaki odgovor nosi po 1 bod, maksimalno 5 bodova)

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, maksimalno 4 boda. Uloga ispravno vezana uz jedan od lipida po izboru učenika donosi 1 bod. Ukupan broj bodova 5.)

4. Temperatura vrelišta je temperatura pri kojoj se tlak pare tekućine izjednači s tlakom iznad tekućine **(2 boda)**

- Povećanje okolnog tlaka uzrokuje povećanje temperature vrelišta **(1 bod)**
- Dodavanjem otopljene tvari dolazi do povećanja temperature vrelišta **(1 bod)**
- Povećanjem nadmorske visine vrelište se smanjuje jer se smanjuje i atmosferski tlak **(1 bod)**

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

Uništavaju staništa, opasne su za bioraznolikost autohtonog ekosustava u koji su donesene. **(1 bod)**

Invazivne vrste u Hrvatskoj su: nutrija, mungos, ambrozija, babuška, amur, kalifornijska pastrva, crni somić, bizamski štakor, azijski tigrasti komarac, pajasen...

(1 bod za dvije nabrojane vrste, 2 boda za tri ili više vrsta)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 6

1. a) Demografska tranzicija je prijelaz s visokih stopa nataliteta i mortaliteta s malim i nepostojanim prirastom na niske stope nataliteta i mortaliteta s malim i postojanim prirastom. **(2 boda)**
b) Etape demografske tranzicije su: predtranzicijska, tranzicijska i posttranzicijska. **(2 boda)**
c) Hrvatska i razvijene zemlje su u posttranzicijskoj etapi. **(1 bod)**

2. Rizični čimbenici za razvoj bolesti srčano žilnog sustava su:

- tjelesna neaktivnost
- pretjerana konzumacija alkohola
- pušenje
- dijabetes
- hipertenzija
- povišeni kolesterol ili trigliceridi u krvi
- povećani fibrinogen i trombociti u krvi
- stres/ užurbanost
- pretilost
- "neuredan način života"- nema optimalnog odnosa rada i odmora

(Svaki navedeni rizik 1 bod, maksimalno 5 bodova)

3. Smještaj genetičkog materijala u kritosjemenjača - stanična jezgra **(1 bod)**, kloroplast **(1bod)**, mitohondrij. **(1bod)**

Nakon oplodnje Embrio će imati - dvije ili $2n$ **(1 bod)**, a endosperm - tri ili $3n$ **(1 bod)** kromosomske garniture.

4. Energija ionizacije je energija potrebna za izbijanje elektrona atomu ili ionu u plinovitom agregatnom stanju. **(2 boda)**

S povećanjem polumjera atoma smanjuje se energija ionizacija. **(1 bod)**

S porastom protonskog broja unutar skupine energija ionizacije se smanjuje. **(1 bod)**

S porastom protonskog broja unutar periode energija ionizacije se povećava s lijeva na desno. **(1 bod)**

5. Prednosti vodika kao alternativnog goriva su:

- Visoka energetska vrijednost **(1 bod)**
- Neograničene količine dostupne u spojevima **(1 bod)**
- Ekološki prihvatljivo gorivo jer je produkt izgaranja voda **(1 bod)**
- Lako se skladišti **(1 bod)**
- Cjevovodima se razvodi na daljinu **(1 bod)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 7

1. a) Potresi su iznenadna i kratkotrajna podrhtavanja Zemljine površine. **(1 bod)**
b) Uređaj koji mjeri količinu oslobođene energije zove se seizmograf **(1 bod)**
c) Vrste potresa su: tektonski (90%) **(1 bod)**, vulkanski (7%) **(1 bod)** i urušni (3%). **(1 bod)**

2. Negativni učinci restorana na hrvatske rijeke su:

- smanjenje biološke raznolikosti
- skupljanja endemičnih i zaštićenih vrsta
- povećana proizvodnja smeća i otpada
- problem zbrinjavanja otpada
- "divlje" deponije otpada
- potiče potrošnju suvenira od prirodnih materijala
- moguće nesreće i destrukcije (požari)
- buka zbog povećanog prometa i utjecaja plovila
- oštećivanje prirodne i kulturne baštine zbog prekomjernog broja turista
- onečišćavanje voda otpadnim vodama
- utjecaj pretovara tereta i nesreća na vodi
- povećana potrošnja vode
- nestašica pitke vode
- povećana potrošnja energije
- povećana potrošnja riječnih živih bića (plodova rijeke)
- ilegalni ribolov
- prenamjena staništa/cjepkanje prirodnih staništa
- smanjenje obradivih površina
- mijenjanje krajolika gradnjom novih građevina i popratnih sadržaja
- unošenje stranih vrsta

(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)

3. Uloge vode u organizmu čovjeka:

- građevni spoj tijela- važna za strukturu i funkciju tijela
- otapalo
- medij za odvijanje kemijskih reakcija
- sudjeluje kao reaktant u mnogim reakcijama (npr. hidrolize u probavilu)
- za normalnu gustoću krvi
- u transportu hranjivih tvari i plinova
- sudjeluje u regulaciji osmotskog tlaka krvi/tjelesnih tekućina
- sudjeluje u regulaciji krvnog tlaka (volumen vodi u krvi)
- pomaže u izlučivanju štetnih i otpadnih produkata (znoj, mokraća)
- nastaje kao produkt metaboličnih reakcija (metabolična voda)

(Svaki primjer 1 bod, maksimalno 4 boda)

Metabolična voda nastaje u tijelu tijekom metabolične razgradnje hranjivih tvari/ staničnog disanja. **(1 bod)**

4. Ciklički (prstenasti) ugljikovodici su ugljikovodici kojima su ugljikovi atomi povezani u prsten. **(1 bod)**

Dijele se na zasićene i nezasićene cikličke ugljikovodike. **(1 bod)**

Zasićeni su cikloalkani **(1 bod)**

Nezasićeni su cikloalkeni **(1 bod)** i areni. **(1 bod)**

5. Kisele kiše su padaline čiji je pH niži od 5,5. **(1 bod)**

Uzrokuje ih nakupljanje dušikovih oksida i sumporovog dioksida u atmosferi. **(1 bod)**

Oštećuju vegetaciju. **(1 bod)**

Uništavaju poljoprivredna dobra. **(1 bod)**

Ugrožavaju život u jezerima i vodenim tokovima. **(1 bod)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.
Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 8

1. a) Rijeka Pazinčica ponire u Pazinu-centru Istarske županije. **(1 bod)**
b) Ponornice u Hrvatskoj su: Dobra, Lika, Gacka, Krbavica (Krbava), Vrljika (Matica), Ljuta **(bilo koje tri rijeke donose po 1 bod - maksimalno 3 boda)**
c) Vrulje su podmorski izvori(vrela/vrila) slatke vode. **(1 bod)**

2. Negativni učinci hotela za život na obalama Jadrana su:
- unošenje stranih vrsta
 - smanjenje biološke raznolikosti
 - skupljanja endemičnih i zaštićenih vrsta
 - povećana proizvodnja smeća i otpada
 - problem zbrinjavanja otpada
 - "divlje" deponije otpada
 - potiče potrošnju suvenira od prirodnih materijala
 - moguće nesreće i destrukcije (požari)
 - buka zbog povećanog prometa i utjecaja plovila
 - oštećivanje prirodne i kulturne baštine zbog prekomjernog broja turista
 - onečišćavanje voda otpadnim vodama
 - utjecaj pretovara tereta i nesreća na vode
 - povećana potrošnja vode
 - nestašica pitke vode
 - povećana potrošnja energije
 - povećana potrošnja plodova mora
 - ilegalni ribolov
 - prenamjena staništa/cjepkanje prirodnih staništa
 - smanjenje obradivih površina
 - mijenjanje krajolika gradnjom novih građevina i popratnih sadržaja
- (svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

3. Svojstva vode koja utječu na živi svijet polarnih oceana su:
- adhezija
 - kohezija
 - kapilarnost
 - površinska napetost
 - toplinski kapacitet
 - toplina isparavanja
 - anomalija vode
 - otapalo
 - gustoća
 - slanost/kemijski sastav
- (Svako navedeno svojstvo 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

4. Hidridi su spojevi s vodikom. **(1 bod)**
Alkalijski i zemnoalkalijski metali stvaraju ionske hidride bazičnog karaktera. **(1 bod)**
Elementi 14., 15., 16. i 17. skupine stvaraju kovalentne hidride. **(1 bod)**
Kovalentni hidridi mogu biti kiseli(HCl), bazični(NH₃), amfoterni(H₂O) i neutralni(CH₄). **(2 boda)**

5. Bakterije su:
- Uzročnici vrenja (fermentacije)
 - Sastavni dio faune probavnog sustava
 - Razlagači u prirodi
 - Koriste se u procesu pročišćavanja voda
 - Važne za ekološku poljoprivredu (zelena gnojidba)
 - Bioindikatori
- (Svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 9

1. a) Hrvatska je prostorno najmanja bila u 16.st., a nazivala se Ostaci ostataka (nekoć slavnoga hrvatskoga kraljevstva) **(2 boda)**

b) Posljedice osmanlijskih osvajanja su: smanjenje broja stanovnika, gospodarsko zaostajanje, migracije Hrvata prema sjeverozapadnim dijelovima Hrvatske, ali i u susjedne države (Austrija, Italija, Mađarska, Rumunjska), doseljavanje drugih naroda na opustošene prostore, stvaranje etničko-vjerskog mozaika, formiranje Vojne krajine **(bilo koja tri točna odgovora boduju se 1 bodom - maksimalno 3 boda)**

2. Prednosti korištenja obnovljivih izvora energije su:

Smanjenje emisije CO₂ **(1 bod)**

Energetska održivost sustava **(1 bod)**

Smanjuje ovisnost o uvozu energetske sirovine i električne energije **(1 bod)**

Obnovljivi izvori energije su:

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

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

3. Proteini u čovjeka i njihova uloga su:

- keratin- građevna

- kolagen- građevna

- saharaza – enzimatska

- albumin- prijenos hormona

- fibrinogen- zgrušavanje krvi

- aktin/miozin- stezanje mišića/mišićnih vlakana

(Pojedinačno navedeni primjer proteina donosi 1 bod, maksimalno 3 boda. Primjer uloge dva od navedenih donosi 2 boda. Ukupan broj bodova je 5.)

4. Najzastupljeniji metal u Zemljinoj kori jest aluminij **(1 bod)**

Fizikalna i kemijska svojstva aluminija su:

Srebrnastobijel, sjajan metal

Valjanjem se može izvući u tanke folije

Dobar je vodič topline i elektriciteta

Otporan na koroziju

Oksidacijski broj mu je + III

Redukcijski potencijal mu je negativan pa u reakciji s kiselinama istiskuje vodik

Reagira i s kiselinama i s lužinama-amfoternost

Najvažnija ruda za dobivanje aluminija je boksit

(Svako navedeno svojstvo 1 bod, maksimalno 4 boda)

5. Gradski ekosustavi su veliki potrošači energije (troše 100 puta više energije nego okolica), u gradsku atmosferu odlazi velika količina neiskorištene toplinske energije, u gradsku atmosferu odlaze velike količine plinova, para i krutih čestica što dovodi do stvaranja magle i smoga. Karakteristike gradske klime su: viša temperatura u gradu nego u okolici, manja količina vlage i isparavanja, veća oblačnost, veća količina padalina i slabiji vjetrovi. **(svaki odgovor donosi 1 bod – maksimalno 5 bodova)**

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
GIMNAZIJE

GRUPA BROJ 10

1. a) Tlak zraka je pritisak (sila) stupca zraka na jediničnu površinu Zemlje. **(1 bod)**
b) Tlak zraka mjeri se barometrom (barografom) i iskazuje se u hektopaskalima (hPa) ili milibarima. **(2 boda)**
c) Hlađenjem se zrak skuplja, postaje gušći i teži te vrši veći pritisak-viši tlak. Zagrijavanjem se zrak širi, razrjeđuje, postaje lakši i vrši manji pritisak-manji tlak. **(2 boda)**

2. Područja Hrvatske koja se nalaze na popisu međunarodno zaštićenih vlažnih područja su:
 - Lonjsko Polje **(1 bod)**
 - Vransko jezero **(1 bod)**
 - Delta Neretve **(1 bod)**
 - Kopački rit **(1 bod)**
 - Crna Mlaka **(1 bod)**

3. X-vezano križanje u genetici nazivamo i križno jer majka svoje gene/alele prenosi na sina, a otac na kćer /pored sina. **(2 boda)**
Primjeri poremećaja koji se u ljudskoj populaciji mogu nasljeđivati ovim križanjem: daltonizam **(1 bod)**, mišićna distrofija **(1 bod)**, hemofilija. **(1 bod)**

4. Kesonska bolest poznata je još i kao dekompresijska bolest. **(1 bod)**
Kad ronionci na velikom dubinama udišu stlačeni zrak, u krvi mu se otapa i više dušika nego izvan vode (Henryjev zakon). **(2 boda)**
Brzim izranjanjem topljivost dušika u krvi se smanjuje te se on oslobađa u obliku mjehurića. **(1 bod)**
Mjehurići izazivaju emboliju, a mogu dovesti i do smrti. **(1 bod)**

5. Herbicidi su spojevi koji služe za uništavanje štetnika, nametnika u poljoprivredi. **(1 bod)**
Štetnost herbicida:
Herbicidi 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)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

1. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Najveće količine padalina na Zemlji primaju područja:

- a) oko ekvatora
- b) oko obratnica
- c) umjerenih geografskih širina
- d) polarna područja

	1
--	---

2. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Ledenjačka dolina u svome profilu ima oblik:

- a) slova „V“
- b) slova „U“
- c) slova „S“

	1
--	---

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

Biološka oksidacija i fotosinteza suprotni su kemijski procesi. Pri procesu fotosinteze energija se troši pa je biološka oksidacija egzotermna reakcija.

T

N

	1
--	---

4. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koji ekološki pojam označavaju dvanaest jedinki srdela?

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

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.
Koja je biološka molekula izvor energije za rad mozga čovjeka?

- a) fosfolipid
- b) timin
- c) glukoza
- d) keratin

	1
--	---

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

Kapilarnost vode omogućuje ječmu provođenje vode kroz žile od korijena do lista.

T

N

	1
--	---

7. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja od navedenih molekula je nepolarna?

- a) amonijak
- b) metan
- c) voda
- d) klorovodik

	1
--	---

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

Sposobnost oksida nemetala da u reakciji s vodom daju kiseline predstavlja njihovo fizikalno svojstvo.

T

N

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Što je ozonska rupa...

- a) je rupa nastala od nagomilavanja dušika u atmosferi
- b) je nebesko tijelo.
- c) je pojava smanjivanja ozonskog sloja u atmosferi
- d) je pojava izazvana povećanom razinom CO₂ u atmosferi

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Izdvajanje materijala iz otpada i njegovo ponovno korištenje nazivamo _____ .

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

Pitanja za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

2. RAZRED

1. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Statistički je utvrđeno da se rađa:

- a) više muškaraca nego žena
- b) više žena nego muškaraca
- c) otprilike podjednaki broj muškaraca i žena

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Umjetni uzgoj riba i školjaka u ograđenim i pogodnim dijelovima mora naziva se

_____.

	1
--	---

3. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Smjese dviju ili više tekućina koje se međusobno ne miješaju niti se jedna u drugoj otapaju, već se raspršuju u sitne kapljice zovu se _____.

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Energija koja koristi izvore vruće vode i pare iz unutrašnjosti Zemlje naziva se

_____, a najviše se koristi u Japanu, Novom Zelandu, Islandu i SAD-u.

	1
--	---

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

Morska salata je primjer višestaničnog organizma iz carstva biljaka.

T

N

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koje su biološke molekule ishodišne u sintezi kolagena kože čovjeka?

- a) disaharidi
- b) aminokiseline
- c) dušične baze
- d) kolesteroli

	1
--	---

7. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Voda koja sadrži otopljeno puno kalcijevih spojeva naziva se _____ vodom.

	1
--	---

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

Enzimi su biokatalizatori koji svoj princip djelovanja temelje na smanjenju energije aktivacije za određenu reakciju.

T

N

	1
--	---

9. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Zašto obilježavamo dan bez automobila?

- a) suosjećanje s onima koji nemaju automobil.
- b) upozoravamo na veće ispuštanje ispušnih plinova iz automobila i onečišćenje zraka
- c) upozoravamo vozače na prebrzu vožnju.
- d) upozoravamo na ispuštanje freona iz automobila i oštećenje ozona

	1
--	---

10. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Smanjivanje površina pod šumama u svijetu, radi dobivanja plodnoga tla, korištenja drvne mase za građu i ogrjev, naziva se procesom_____.

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

3. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Vjetar koji u proljeće izaziva kopnjenje snijega u planinskim područjima svijeta naziva se

_____.

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Područje najizraženije dezertifikacije u svijetu pruža se od Atlantskog oceana do Crvenog mora u Africi naziva se _____, a često se naziva i pojasom gladi.

	1
--	---

3. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Uslijed nedostatka kojeg vitamina može nastati skorbut?

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

	1
--	---

4. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Koliko je u zdravo razvijenom zubalu čovjeka prisutno očnjaka? _____.

	1
--	---

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

Plućnim arterijama čovjeka protječe arterijska krv.

T

N

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji organ čovjeka stvara ureu iz probavljenih bjelančevina?

- a) prsna žlijezda
- b) jetra
- c) gušterača
- d) nadbubrežna žlijezda

	1
--	---

7. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Srebrno sivi metal koji zapaljen na zraku gori blještavim plamenom zove se _____.

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koja od sljedećih promjena je fizikalna? (zaokruži slovo ispred točnog odgovora)

- a) Haber – Boschov postupak sinteze amonijaka
- b) Elektroliza vode
- c) Sagorijevanje ugljika
- d) Sublimacija joda

	1
--	---

9. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Veliki i razorni valovi izazvani podmorskim potresima, karakteristični osobito za obale Azije, nazivaju se

_____.

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Što znači simbol za recikliranje?



- a) Sakupiti, ponovo preraditi, ponovo upotrijebiti
- b) Prikazuje smjer kojim se prikuplja otpad.
- c) Prikazuje zemlju, vodu i zrak.
- d) Označava nemogućnost recikliranja proizvoda

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

4. RAZRED

1. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Za područje Jadranskog mora karakteristično je paralelno pružanje otoka, obale i planina u zaleđu. Takav se tip obale naziva _____ tip obale.

	1
--	---

2. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Hrvatska i Slovenija zajedno su gradile i danas zajedno upravljaju nuklearnom elektranom _____ (navedi njezin naziv).

	1
--	---

3. Odgovor na pitanje upišite na označenu liniju.

Koji je najzapadniji hrvatski nacionalni park? _____

	1
--	---

4. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Uzgoj hrane u gradovima, na krovovima zgrada, balkonima, zidovima i neiskorištenim parcelama jednim imenom zovemo _____ vrtovi.

	1
--	---

5. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji smo ekološki datum obilježili 2. veljače 2018. ?

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

	1
--	---

6. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koji su među navedenim organizmima razlagači u biosferi?

- a) cijanobakterije
- b) pijavice
- c) svjetleći bičaši
- d) pečurke

	1
--	---

7. Nadopunite slijedeću rečenicu.

Adicijom vodika na dvostruke veze u molekulama biljnih ulja, uz nikal kao katalizator, dobivaju se krute ili polukrute masti kao što je _____.

	1
--	---

8. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

S obzirom na funkcionalnu skupinu kolesterol je:

- a) Alkohol
- b) Alkan
- c) Aldehid
- d) Karboksilna kiselina

	1
--	---

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

pH vrijednost svježeg kravljeg mlijeka je približno 6. Otklopljena posuda sa svježim mlijekom ostavljena je stajati nekoliko dana u toploj prostoriji prilikom čega se pH vrijednost sadržaja u posudi nije promijenila.

T

N

	1
--	---

10. Zaokružite slovo ispred jednog točnog odgovora.

Koliko je vremena potrebno staklu za razgradnju?

- a) 200 godina
- b) 500 godina
- c) 700 godina
- d) ne razgrađuje se

	1
--	---

Ukupno:

	10
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

1. RAZRED

1. a) oko ekvatora
2. b) slova „U“
3. T
4. b) populaciju
5. c) glukoza
6. T
7. b) metan
8. N
9. c) je pojava smanjivanja ozonskog sloja u atmosferi
10. recikliranje

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

2. RAZRED

1. a) više muškaraca nego žena
2. marikultura
3. emulzije
4. geotermalna energija
5. N
6. b) aminokiseline
7. tvrdom
8. T
9. b) upozoravamo na veće ispuštanje ispušnih plinova iz automobila i onečišćenje zraka
10. deforestacije

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

3. RAZRED

1. fen
2. sahel
3. c) vitamina C
4. četiri - 4
5. N
6. b) jetra
7. magnezij ili Mg
8. d) Sublimacija joda
9. tsunami
10. a) Sakupiti, ponovo preraditi, ponovo upotrijebiti

**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Odgovori za pismeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

4. RAZRED

1. dalmatinski
2. Krško
3. Brijuni
4. urbani
5. c) Međunarodni dan močvara
6. d) pečurke
7. margarin
8. a) Alkohol
9. N
10. d) ne razgrađuje se



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 1

1. Nabrojite i opišite svojstva mora.

	5
--	---

2. Objasnite što su: biocenoza, ekološki sustav, biosfera i bioraznolikost.
Kojeg nadnevka obilježavamo međunarodni dan biološke raznolikosti?

	5
--	---

3. Koje tri skupine organizama čine osnovu kruženja tvari u prirodi? Članovi koje, od navedenih skupina, su najzastupljeniji u hranidbenim lancima i što je tome razlog?

	5
--	---

4. Što su pesticidi? Navedite njihovu podjelu prema djelovanju.

	5
--	---

5. Što je opasni otpad? Nabrojite najmanje 5 svakodnevnih stvari koje ovdje pripadaju!

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 2

1. Što je populacijska politika? Navedite i objasnite vrste populacijske politike (po svom izboru).

	5
--	---

2. Navedite 5 osobina zajednička svim živim bićima na Zemlji.

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Što su aromatski spojevi? Navedite glavnog predstavnika, njegovu molekulsku formulu te objasnite njegovu strukturu.

	5
--	---

5. Što je inzulin, gdje u organizmu nastaje i za što služi. Navedite dva naziva monosaharida koji koriste dijabetičari.

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 3

1. Što su i koji su „azijski tigrovi“? Koje su njihove zajedničke značajke?

	5
--	---

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

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih načina kojim se naš organizam može zaraziti bakterijama.

	5
--	---

4. Što su izolatori? Navedite 3 primjera i objasnite njihova svojstva.

	5
--	---

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

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 4

1. Što je Hrvatski gorski prag? Koji prostor zauzima? Koje su njegove prednosti? Kako je on prometno vrednovan?

	5
--	---

2. Što je energetika? Koje su vrste izvora energije? Nabrojite ih. Što je energija biomase?

	5
--	---

3. Koji su sve mogući uzroci onečišćenja mora (navedite ih barem 5 različitih)?

	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. Što su eko otoci i od čega se sastoje?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 5

1. Objasnite što je krš i kako nastaje? Koji su unutrašnji, a koji vanjski krški oblici? U kojem dijelu Hrvatske je krš najrašireniji?

	5
--	---

2. Objasnite pojam narušavanja čovjekova okoliša i vrste tog narušavanja te primjere za svaku vrstu.

	5
--	---

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

	5
--	---

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

	5
--	---

5. Nabrojite pet koristi stabala?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 6

1. Navedite i objasnite biološku strukturu stanovništva.

	5
--	---

2. Što je ribarstvo? Koje su osnovne vrste ribarstva? Gdje je u svijetu najveći ulov? O čemu on ovisi? Što je marikultura?

	5
--	---

3. Navedite 4 glavne uloge kostura čovjeka i koje cjeline uobičajeno razlikujemo u kosturu čovjeka?

	5
--	---

4. Objasnite pojam ekstrakcije, način povećanja njezine efikasnosti, te dva primjera njezine upotrebe.

	5
--	---

5. Koje negativne posljedice na ljudsko zdravlje ima onečišćenje atmosfere? (nabrojite najmanje 5!)

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 7

1. Navedite značenje organizacija:

FAO –

IMF/MMF –

WTO -

OPEC –

NAFTA –

	5
--	---

2. Navedite 5 različitih organa koji sudjeluju u neutraliziranju i izlučivanju otpadnih i štetnih metaboličkih produkata?

	5
--	---

3. Navedite 5 različitih općekorisnih funkcija šuma u biosferi.

	5
--	---

4. Navedite formulu etena, definiraj skupinu spojeva kojoj pripada, reakcije dokazivanja, djelovanje i upotrebu.

	5
--	---

5. Kako svjetlosno zagađenje djeluje na biljke i životinje?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 8

1. Što je prapor (les)? Gdje je raširen u Hrvatskoj? Koja je njegova gospodarska važnost?

	5
--	---

2. Što je Amazonija? Gdje se nalazi? Koja je njezina ekološka, gospodarska i turistička važnost?

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

	5
--	---

5. Navedite 5 različitih i korisnih uloga prirodnih voda?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



**SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.**

**Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE**

GRUPA BROJ 9

1. Objasnite raspodjelu padalina u Hrvatskoj?

	5
--	---

2. Navedite i objasnite kategorije kakvoće vode u Jadranskom moru.

	5
--	---

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

	5
--	---

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

	5
--	---

5. Što je energetska efikasnost ili učinkovitost? Gdje i kako ju možemo provoditi?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____



SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 10

1. Što je promet? Koja su tri osnovna elementa prometna? Nabrojite grane prometa prema prostoru gdje se promet odvija. Kakav je to multimodalni promet.

	5
--	---

2. Što je atmosfera? Od čega se sastoji? Koji su visinski katovi atmosfere i koji je od njih najvažniji za život i gospodarstvo ljudi?

	5
--	---

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

	5
--	---

4. Navedite formulu i ostala dva naziva za etansku kiselinu, kao i nazive njezinih soli. Navedite neka osnovna svojstva.

	5
--	---

5. Kojim putovima se čovjek može zaraziti virusima?

	5
--	---

Ukupno:

	25
--	----

Potpis tri člana Povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 1

1. Svojstva mora su slanost, temperatura, prozirnost, boja... **(1bod)**

Slanost (salinitet) je količina otopljene soli na 1000 grama vode. Prosječna slanost iznosi 35 promila. **(1bod)**

Temperatura ovisi o Sunčevu zagrijavanju. More se sporije zagrije i hladi u odnosu na kopno. **(1bod)**

Prozirnost je dubina do koje prodire vidljivi dio Sunčeve svjetlosti. Određuje se pomoću Sekijeva koluta. **(1bod)**

Boja – morska voda je bezbojna, ali javlja se optički dojam ovisan o morskom dnu, okolišu, biljnom svijetu... **(1bod)**

2. Biocenoza predstavlja sva živa bića na istome staništu tj. skup biljnih i životinjskih populacija na istom staništu. **(1bod)**

Ekološki sustav predstavlja životne zajednice (biocenoze) sa staništem. **(1 bod)**

Biosfera je skup svih ekosustava, odnosno područje Zemlje i dijela atmosfere naseljeno živim bićima. **(1bod)**

Bioraznolikost je sveukupnost živoga svijeta na Zemlji. **(1 bod)**

Međunarodni dan bioraznolikosti obilježavamo 22.svibnja. **(1 bod)**

3. Osnovu kruženja tvari u prirodi čine:

- proizvođači **(1bod)**
- potrošači **(1bod)**
- razlagači **(1bod)**

U hranidbenim lancima najzastupljeniji su proizvođači **(1bod)**, zato što čine osnovu ishrane svim ostalim članovima hranidbenog lanca **(1 bod)**.

4. Sredstva za zaštitu bilja ili pesticidi su kemijska sredstva koja uništavaju štetne organizme **(1 bod)**.

To su insekticidi koji uništavaju insekte (ili kukce) **(1 bod)**, herbicidi koji uništavaju korov i drugo štetno bilje **(1 bod)**, fungicidi koji uništavaju gljivice **(1 bod)** i rodenticidi koji uništavaju glodavce **(1 bod)**.

5. Materijal predstavlja opasni otpad ako ima jednu ili više osobina koje se mogu karakterizirati kao: zapaljivost (uzrokuje ili pospješuje plamen), reaktivnost (reagira s drugim materijama te pri čemu može nastati eksplozija), korozivnost (oštećuje tkivo ili metal) i toksičnost (štetnost za zdravlje, vodu, hranu i zrak). **(2 boda)**

U opasni otpad spadaju: stare baterije, lijekovi, ostaci sredstava za zaštitu bilja, dezinfekciju, dezinsekciju, deratizaciju, ostaci lužina, kiselina, boja, lakova, otapala, sredstva za skidanje hrđe, boje ili laka, sredstva za zaštitu drva, akumulatori, uljni filtri, termometri sa živom, antifriz, boce pod tlakom, ljepila, fotokemikalije, mineralna ulja i drugo.

(Svaki točan odgovor 1 bod maksimalno 3 boda)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 2

1. Populacijska politika je sustav mjera i procesa koja država primjenjuje kako bi utjecala na broj, kretanje i strukturu stanovništva. **(1bod)**

Populacijska politika su pronatalistična, antinatalistična, redistributivna i eugenična:

Pronatalistička populacijska politika – zagovara veći prirodni priraštaj. **(1bod)**

Antinatalistična populacijska politika – zagovara niži prirodni priraštaj. **(1bod)**

Redistributivna populacijska politika – zagovara preseljenje stanovništva unutar države. **(1bod)**

Eugenična populacijska politika – zagovara gospodarski razvoj države uz skroman prirodni priraštaj. **(1bod)**

2. Osobine zajedničke svim živim bićima na Zemlji su:

- pravilnost ustroja/organiziranost

- kemijski sastav

- stanična građa

- podražljivost

- pokretljivost

- ishrana

- metabolizam

- prilagodbe

- homeostaza

- rast

- razvoj

- razmnožavanje

- nasljeđivanje

- starenje i smrt

- evolucija (promjenjivost)

(Svaka navedena osobina 1 bod, maksimalno 5 bodova)

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

Strogi rezervati u Republici Hrvatskoj su: Hajdučki i Rožanski kukovi **(1 bod)** na Velebitu **(1 bod)**, Bijeće i Samarske stijene **(1 bod)** - planinski lanac Velika Kapela u Gorskom kotaru. **(1 bod)**

4. Aromatski spojevi su skupina nezasićenih cikličkih ugljikovodika koji u svom sastavu sadrže aromatsku jezgru **(1 bod)**.

Najjednostavniji predstavnik je benzen **(1 bod)**, a molekulska formula mu je C_6H_6 **(1 bod)**.

Molekula benzena može se prikazati pomoću dviju rezonantnih struktura koje neprestano prelaze jedna u drugu i zasebno ne postoje, nego je stvarna struktura zapravo njihova kombinacija, hibrid **(1 bod)**.

Molekula benzena je planarna, sve veze su jednake, a po jedan elektron svakog atoma ugljika čini oblak elektrona koji se proteže preko čitavog prstena i daje mu stabilnost, tzv. svojstvo aromatičnosti **(1 bod)**.

5. Inzulin je hormon **(1 bod)** koji luči gušterača **(1 bod)**, a regulira koncentraciju šećera u krvi **(1 bod)**.

Monosaharidi koji koriste dijabetičari su: fruktoza **(1 bod)** ili voćni šećer **(1 bod)**.

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 3

1. Azijski tigrovi (žuta opasnost) je naziv za zemlje snažnog gospodarskog razvoja. **(1 bod)**
Južna Koreja, Tajvan, Singapur, Hong Kong (Malezija, Tajland, Indonezija, Filipini) **(1 bod)**
Brz gospodarski razvoj, visok dohodak po stanovništvu, izolirani od susjeda, velika gustoća stanovništva, siromaštvo sirovinama i energijom. Jeftina gospodarska snaga. Gospodarski umjereno na izvoz roba i usluga. **(3 boda)**

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 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. Naš organizam može se zaraziti bakterijama:

- zrakom/kašljanje, kihanje
- zaraženom vodom
- zaraženom hranom
- zaraženom životinjom
- zaraženom osobom: pri spolnom odnosu
- krvlju zaražene osobe
- majčino mlijeko zaražene osobe

(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)

4. Izolatori su tvari koje ne provode električnu struju **(1 bod)**.

Energetska barijera koja postoji između valentne i vodljive vrpce je velika pa elektroni ne mogu prolaziti iz jedne zone u drugu i to je razlog zašto izolatori ne provode električnu struju **(1 bod)**.

Tipična izolatorska svojstva imaju staklo, guma i plastika **(3 boda)**.

5. 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)**.

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 4

1. Hrvatski gorski prag je reljefno uzvišenje koje povezuje Panonsku nizinu i Jadransko more. **(1 bod)**

Obuhvaća područje Dinarida, odnosno Gorski kotar i Liku. **(1 bod)**

Prednosti su mu da su Dinaridi na tom području najuži, najniži, s velikim brojem niskih prijevoja i riječnih dolina pogodnim za razvoj prometa. **(1 bod)**

Prometno je vrednovan od XVIII. i XIX. stoljeća kada se grade „povijesne ceste“ (Karolina: Karlovac – Bakar / Rijeka, Jozefina: Karlovac – Senj i Lujzijana: Karlovac – Rijeka), gradnja željezničke pruge Budimpešta – Zagreb – Rijeka (1873.), suvremena auto-cesta prema Rijeci i Splitu. **(2 boda)**

2. Energetika je znanost o energiji, energetske izvorima i njihovom iskorištavanju. Sekundarna je djelatnost. **(1 bod)**

Neobnovljivi izvori energije – nafta, zemni plin, ugljen, nuklearna energija. **(1 bod)**

Obnovljivi izvori energije – hidroenergija, geotermalna, sunčana, energija biomase, energija vjetra, energija morskih struja i valova... **(1 bod)**

Energija biomase dobiva se djelovanjem topline organski materijal (otpadci drva, otpadci žitarica, gnoj...).

Njegovom fermentacijom proizvodi se plin metan. Danas se proizvodi i biodizel (gorivo na bazi ulja uljane repice – pogon u gradskom prometu većih energetske gradova). **(2 boda)**

3. Mogući uzroci onečišćenja mora su:

- izlivanje nafte iz tankera ili uslijed nesreća na naftnim bušotinama
- balastne vode iz brodova
- otpadne vode (industrije i kućanstava, komunalne)
- unos/ispiranje tvari/ kemikalija iz kopna /poljoprivrede/ prometnica
- odlaganje nuklearnog ili drugog krutog otpada u podmorju
- "divlja" odlagališta glomaznog otpada
- testiranje nuklearnog oružja
- toplinsko onečišćenje
- onečišćenje bukom iz brodskih motora
- unošenje stranih vrsta

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

4. Neutralizacija je reakcija hidrosilnih iona i oksonijevih 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 kiseli svojstava kao što su ocat ili sok rajčice **(1 bod)**.

5. Eko otoci su estetski izdvojena mjesta na kojima su postavljeni spremnici za odvojeno prikupljanje otpada iz domaćinstva **(1 bod)**.

- zeleni spremnik za komunalni otpad,
- plavi spremnik za papir i karton,
- žuti spremnik za plastični i metalni ambalažni otpad,
- zeleno zvono za stakleni ambalažni otpad,
- crveni spremnik za otpadne baterije

(Svaki točan odgovor 1 bod maksimalno 4 boda)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 5

1. Krš je oblik reljefa koji nastaje djelovanjem vode na topljive stijene (vapnenci, dolomiti). **(1 bod)**

Unutrašnji krški oblici su kamenice, škrape i jame. **(1 bod)**

Površinski (vanjski) krški oblici su ponikve, uvale i polja u kršu. **(1 bod)**

Jame i špilje ukrašene su „nakitom“ – tzv. Sigama (stalaktiti, stalagmiti i stalagjati). **(1 bod)**

Krški reljef najrašireniji je na području primorske i gorske Hrvatske. **(1 bod)**

2. Narušavanje čovjekova okoliša je dodavanje okolišu tvari ili energiju u većoj količini nego što ih okoliš može prihvatiti. **(1 bod)**

Niži stupanj onečišćenja – priroda/okoliš se sam od sebe vraća u prvobitno stanje. **(1 bod)**

Npr. bacanje papira u prirodu (priznati i druge odgovore). **(1 bod)**

Viši stupanj onečišćenja – priroda/okoliš vraća se u prvobitno stanje samo intervencijom čovjeka. **(1 bod)**

Npr. Havarija (priznati i druge odgovore). **(1 bod)**

3. Primjeri činitelja koji izazivaju bolesti čovjeka:

- 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. 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 crijevnih tegoba. **(2 boda)**

5. Stabla su staništa ptica **(1 bod)**, pročišćavaju zrak **(1 bod)**, služe za ogrjev **(1 bod)** i proizvodnju kisika **(1 bod)**; te kao građevinski materijal **(1 bod)**.

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 6

1. Biološka struktura stanovništva obuhvaća stanovništvo s obzirom na dob i spol. **(1 bod)**

Prema dobi, stanovništvo se može promatrati prema jednogodišnjacima, petogodišnjacima, velikim dobnim, obrazovnim... skupinama. **(1 bod)**

Prema spolu, stanovništvo može biti muško ili žensko. Može se određivati njegov udio (npr. koeficijent maskuliniteta/feminiteta) **(1 bod)**

Tri su osnovna tipa dobno-spolne strukture: **(2 boda)**

Mladi tip (ekspanzivni) – oblik piramide

Zreli tip (stacionarni) – oblik stoga sijena

Stari tip (konstriktivni) – oblik urne

2. Ribarstvo je primarna djelatnost koja se bavi ulovom, uzgojem, preradom, prijevozom i trgovanjem ribom i drugim morskim organizmima. **(1 bod)**

Morsko i slatkovodno ribarstvo. **(1 bod)**

Najveći ulov je na obalama Pacifika. **(1 bod)**

Ulov ovisi o fitoplanktonu i zooplanktonu, ekološkom stanju mora, morskim strujama, ribarskoj floti... **(1 bod)**

Marikultura je umjetni uzgoj riba i školjkaša u moru. **(1 bod)**

3. Glavne uloge kostura čovjeka su:

- Sudjeluje u kretanju
- Daje tijelu oblik
- Omogućuje uspravan položaj tijela
- Štiti unutarnje organe
- Sudjeluje u stvaranju krvnih stanica
- Skladišti određene metale (Ca) i mast (žuta koštana moždina)

(svaka uloga 1 bod, maksimalno 4 boda)

Cjeline kostura: kostur glave, kostur trupa, kostur udova **(potpuni odgovor 1 bod)**

4. Ekstrakcija je metoda odjeljivanja koja se temelji na različitoj topljivosti tvari u otapalima koja se međusobno ne miješaju **(1 bod)**.

Njezina efikasnost može se povećati višekratnom ekstrakcijom s manjom količinom otapala **(1 bod)** i mućkanjem jer se na taj način povećava dodirna površina između slojeva **(1 bod)**.

Ekstrakcija kofeina, piperidina... **(2 boda)**

5. Negativne posljedice onečišćenja atmosfere na ljudsko zdravlje su akutna bolest, smrt, kronična bolest, skraćenje života, promjena fizioloških funkcija (respiratorne funkcije, transport kisika u krv), psihofiziološke reakcije, nadražaj osjetnih organa, poremećaj komfora (povraćanje zbog smrada, gubitak apetita), poremećaj sna.

(svaka negativna posljedica 1 bod, maksimalno 5 bodova)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 7

1. FAO – organizacija za prehranu i poljoprivredu **(1 bod)**

IMF/MMF – međunarodni monetarni fond **(1 bod)**

WTO - svjetska trgovinska/ trgovačka (turistička) organizacija **(1 bod)**

OPEC – organizacija zemalja izvoznica nafte **(1 bod)**

NAFTA – Organizacija sjevernoameričkih zemalja slobodne trgovine **(1 bod)**

2. Organi koji sudjeluju u neutraliziranju i izlučivanju otpadnih i štetnih metaboličkih produkata su:

- pluća **(1 bod)**

- bubrezi **(1 bod)**

- jetra **(1 bod)**

- koža **(1 bod)**

- crijevo **(1 bod)**

3. Općekorisne funkcije šuma u biosferi su:

- ekonomska (prihod od proizvoda i sirove drvene građe)

- zaštita od erozije

- utječu na vodni režim

- zaštita zemljišta/tla

- mjesta biološke raznolikosti

- služe životinjama za zaklon, razmnožavanje

- služe ishrani životinja i čovjeka

- utječu na klimu lokalnog područja

- stvaraju kisik

- pročišćavaju atmosferu (zadržavaju prašinu, čestice)

- sudjeluju u smanjenju emisije/vezivanju CO₂ i smanjenju efekta staklenika

- imaju ulogu u zaštiti čovjekove okoline

- utječu na ljepotu krajolika

- u liječenju bolesti (alergija, astma) i oporavku

- služe za odmor i rekreaciju

- za razvitak turizma i lovstva

- inspiracija za umjetnost

- učenje, istraživanje **(Svaki navedeni točan odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)**

4. Formula etena je C₂H₄ **(1 bod)**.

Pripada skupini nezasićenih ugljikovodika, alkena **(1 bod)**.

Koristi se kao biljni hormon odnosno za dozrijevanje plodova **(1 bod)**.

Može se dokazati reakcijama adicije odnosno reakcijama s jodom, bromnom vodom ili otopinom kalijeve permanganata **(2 boda)**.

5. Nestankom noći, preduvjet za opstanak noćnih životinja nestaje, njihova se životna sredina mijenja, one se ne uspijevaju prilagoditi i nestaju. Zahvaljujući svjetlosnom zagađenju došlo je i do poremećaja u prirodnom ciklusu dana i noći. Poremećen je jedan od temeljnih čimbenika življenja u prirodi (ciklus rada/hranjenja i odmora/spavanja, pa tako npr. neke noćne životinje više nemaju dovoljno vremena za hranjenje, drugima pak odmor ne traje dovoljno dugo, treći su dezorijentirani u prostoru i vremenu. Slične se stvari događaju i biljkama. Noći su nestale, dan je postao neizdrživo predugačak. Rezultat toga je umiranje životinjskih i biljnih populacija, sve do potpunog nestanka.

(Svaki točan odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 8

1. Prapor (les) je materijal koje je vjetar otpuhao s ledenjaka i nataložio ga. **(1 bod)**

U Hrvatskoj najviše je raširen u Panonskoj Hrvatskoj (Baranjska, Erdutska, Đakovačka, Vinkovačka, Vukovarska zaravan i Đurđevački pijesci), ali raširen je i u Primorju (Ravni kotari, Susak, Rab...). **(3 boda)**

Na praporu raširena je crnica (ratarstvo – „hrvatska žitnica“). **(1 bod)**

2. Amazonija je područje uz rijeku Amazonu u Brazilu, prašuma (smještena na ekvatoru). **(3 boda)**
Ekološka važnost – „pluća svijeta“, šuma. **(1 bod)**

Gospodarska važnost – eksploatacija šuma, gradnja transamazonske ceste. **(1 bod)**

Turistička važnost – obilazak prašume i grada Manausa (kazalište i muzej...) **(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. 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 **(2 boda)**.

5. Korisne uloge prirodnih voda su:

- 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)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 9

1. Najveće količine padalina prima područje Gorske Hrvatske (Orografski efekt). **(1 bod)**

Količina padalina smanjuje se od Dinarida prema obali i otocima te prema istoku Hrvatske (kontinentalnost). **(1 bod)**

Crta kontinentalnosti dijeli područje na zapadu (zimi) od područja na istoku (ljetu) prema raspodjeli padalina kroz godinu (Kupa – Karlovac – Una). **(1 bod)**

U načelu, količina padalina smanjuje se od zapada prema istoku. **(1 bod)**

U gorskoj Hrvatskoj najveći je i broj dana sa snijegom (npr. Zavižan – 174 dana). **(1 bod)**

2. Četiri su kategorije kakvoće vode u Jadranskom moru (Otvoreno more, obalno more, kritični dijelovi Jadranskog mora i kritične zone Jadranskog mora). **(1 bod)**

Otvoreno more – more je izvorne kakvoće, pogodno za marikulturu (Limski zaljev, Malostonski zaljev...). **(1 bod)**

Obalno more – voda je neznatno zagađena, a u prvobitno stanje vraća se na temelju samopročišćavanja. **(1 bod)**

Kritični dijelovi Jadranskog mora – povratak u izvorno stanje vode moguće je samo uz pomoć (intervenciju) čovjeka (npr. lučki gradovi, Novigradsko i Karinsko more). **(1 bod)**

Kritične zone Jadranskog mora – nalaze se uz ušće rijeke Po. **(1 bod)**

3. Ugljikohidrati i njihove uloge u živim bićima su:

- 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)

(Svaki od navedenih primjera donosi 1 bod, maksimalno 5 bodova)

4. Dušikov (II) oksid **(1 bod)** i dušikov (IV) oksid **(1 bod)**.

NO nastaje reakcijom bakra i razrijeđene dušične kiseline **(1 bod)**, a NO₂ reakcijom bakra i koncentrirane dušične kiseline **(1 bod)**.

Otrovniji je dušikov (IV) oksid **(1 bod)**.

5. Energetska efikasnost ili energetska učinkovitost je suma isplaniranih i provedenih mjera čiji je cilj korištenje minimalno moguće količine energije tako da razina udobnosti i stopa proizvodnje ostanu sačuvane.

Pojednostavljeno, energetska učinkovitost znači uporabiti manju količinu energije (energenata) za obavljanje istog posla (grijanje ili hlađenje prostora, rasvjetu, proizvodnju raznih proizvoda, pogon vozila, i dr.). Pod pojmom energetska učinkovitost podrazumijevamo učinkovitu uporabu energije u svim sektorima krajnje potrošnje energije: industriji, prometu, uslužnim djelatnostima, poljoprivredi i u kućanstvima.

(svaki odgovor 1 bod, maksimalno 5 bodova)

SVEHRVATSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
ZAGREB, 04. – 06. svibnja 2018.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 10

1. Promet je tercijarna djelatnost koja se bavi prijevozom ljudi i prijenosom robe, energije i informacija s jednog mjesta na drugo. **(1 bod)**

Promet određuje objekt (koji se prijevozi ili prenosi), prijevozno sredstvo (služi za prijenos objekta) i prometni put (kojim se prenosi ili prijevozi objekt). **(1 bod)**

Kopneni (ceste, željeznice, unutarnji vodeni cjevovodi i gradski promet),

Pomorski, zračni i telekomunikacijski. **(1 bod)**

Multimodalni promet je oblik prometa u kojem se jedno prijevozno sredstvo prevozi drugim npr. kamion na brodi, automobil na željeznici... **(2 boda)**

2. Atmosfera je plinoviti omotač oko Zemlje. **(1 bod)**

Sastoji se od plinova – najviše dušika (78 %) i kisika (21 %) **(1 bod)**

U atmosferi nalaze se i primjese, čiji je udio promjenjiv (npr. vodena para, prašina, pelud, pepeo) **(1 bod)**

Visinski katovi atmosfere su: troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera i egzosfera. **(1 bod)**

Za ljudski život na Zemlji najvažnija je troposfera. **(1 bod)**

3. Štetni učinci teniskih igrališta na okoliš su:

- 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)

4. Formula je CH_3COOH **(1 bod)**. Naziva se još octena **(1 bod)** ili acetatna kiselina **(1 bod)**, a soli su acetati ili etanoati **(1 bod)**.

To je bezbojna tekućina, dobro topljiva u vodi, koristi se u prehrambenoj industriji **(1 bod)**.

5. Virusima se čovjek može zaraziti:

- 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)