

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 1

1. Što je biomasa, što ona uključuje i koje su prednosti njenog korištenja?

	5
--	---

2. Koja je uloga biskupa u Katoličkoj Crkvi?

	5
--	---

3. Što je kromosom i kako je građen ?

	5
--	---

4. Navedite barem tri staklenička plina! Koji je znanstvenik počeo mjeriti udio ugljikovog(IV) oksida? Gdje se to dogodilo?

	5
--	---

5. Koja je uloga vitamina i minerala za organizam ?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 2

1. Što je Naftalan i za što se koristi? Gdje se nalazi drugo izvorište naftalana u svijetu?

	5
--	---

2. Nabrojite biblijske knjige koje ulaze u Mojsijevo Petoknjižje.

	5
--	---

3. Što podrazumjevamo pod kemijskom, a što pod biološkom evolucijom?

	5
--	---

4. Objasnite gdje se sve nalazi voda (rasprostranjenost vode). Zašto prirodna voda nikad nije kemijski čista? Kakva može biti voda prema količini otopljenih tvari u njoj?

	5
--	---

5. Tko su vegetarijanci ? Objasni zašto neki tvrde da je vegetarijanstvo zdraviji oblik života.

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 3

1. Zašto vjetroelektrane ipak nisu neutralne u odnosu na okoliš?

	5
--	---

2. Koja tri uvjeta trebaju biti zadovoljena da bismo za neki grijeh rekli da spada u kategoriju teškog grijeha?

	5
--	---

3. Što su refleksi i koje refleksne reakcije poznajete ?

	5
--	---

4. Navedite fizikalna svojstva vode. Kakva može biti voda prema količini otopljenih tvari u njoj?

	5
--	---

5. U podmorju Bračkog kanala širi se otrovna alga iz roda Caulerpa. Što bi trebalo učiniti?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 4

1. Što je GIS (geografski informacijski sistemi)? Od kada se primjenjuje, s kojim ciljem i u kojim područjima ljudske djelatnosti se koristi?

	5
--	---

2. Prema biblijskom izvješću Bog je svijet stvorio u 6 dana. Zašto se sedmi dan odmara?

	5
--	---

3. Koje su posljedice efekta staklenika na Zemlju?

	5
--	---

4. Kako biste na ledenoj santi usred oceana pripremili čistu vodu i skuhalo čaj. Obrazložite! Da li bi zimska služba za ceste mogla umjesto natrijevog klorida upotrijebiti kalcijev klorid i s kakvim efektom?

	5
--	---

5. Zašto organizam stradava djelovanjem alkohola i cigareta ?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 5

1. Objasnite što je erozija te navedite i razjasnite njene tipove.

	5
--	---

2. Objasnite značenje pojma preljub i kakav je stav prema preljubu zauzeo Isus u evanđeljima.

	5
--	---

3. Kakav je kemijski sastav kosti i koja je uloga lokomotornog sustava ?

	5
--	---

4. Zašto se boce s tekućinama nikad ne pune do čepa? Obrazložite zašto tekućine nemaju stalan oblik.

	5
--	---

5. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u Republici Hrvatskoj uveo je organizirano prikupljanje elektroničkog otpada (računala, mobitela i sl.) Objasnite koje su prednosti te odluke .

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 6

1. Definirajte salinitet i navedite koliko on iznosi u Jadranskom moru, a koliki je prosjek svjetskog mora. Što su izohaline?

	5
--	---

2. Božićno i uskršno vrijeme dio su liturgijske godine. Od kada do kada ona traju?

	5
--	---

3. Koji su biološki indikatori (pokazatelji) onečišćenja u prirodi ?

	5
--	---

4. Koja se sve voda može upotrebljavati za piće? Što je desalinizacija? Zašto je oborinska voda bljutava okusa?

	5
--	---

5. Kako i koliko bi se trebala povećati proizvodnja hrane, da bi se smanjila glad u svijetu?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 7

1. Što je speleologija? Navedite osnovne podzemne krške oblike i definirajte ih, te navedite barem tri primjera tih oblika u Republici Hrvatskoj.

	5
--	---

2. Objasnite slijedeće pojmove: naravna objava, nadnaravna objava.

	5
--	---

3. Što su biocidi i gdje se primjenjuju ?

	5
--	---

4. Obrazložite zašto se higijenska smetlišta nalaze na glinenom ili muljevitom tlu. Na koji se način provjerava ispravnost higijenskog smetlišta? Čime je obloženo dno suvremenih odlagališta otpada?

	5
--	---

5. Kako djeluje sunčevo U-V zračenje na kožu i zdravlje organizma ?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 8

1. Što je ekoturizam? Navedite neka od odredišta takvog turizma u Republici Hrvatskoj.

	5
--	---

2. Što su sekte?

	5
--	---

3. Što sačinjava imunološki sustav tijela i kako funkcionira ?

	5
--	---

4. Čime se neutraliziraju kisela tla? Tla mogu biti i previše bazna. Kada će tlo biti previše bazno? Obrazložite! Na koji način se takova tla neutraliziraju? Obrazložite!

	5
--	---

5. Koja su glavni izvori onečišćenja mora i oceana ?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 9

1. Navedite slivove kojima pripadaju rijeke u Republici Hrvatskoj i za svaki slijev navedite barem tri primjera. Koja je najdulja rijeka koja cijelim svojim tokom protječe kroz Republiku Hrvatsku i kojem ona slijevu pripada.

	5
--	---

2. Koje dvije institucije, koje su i danas značajne za hrvatsku kulturu je utemeljio đakovački biskup Josip Juraj Strossmayer?

	5
--	---

3. Što su lipidi i kako ih dijelimo ?

	5
--	---

4. Koje sve tvari čine opasni otpad?

	5
--	---

5. AIDS je otkriven 1981.g. Do danas je umrlo 28 milijuna ljudi. Zašto je to smrtonosna bolest ?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 10

1. Objasnite pojam marikultura i navedite najmanje tri djelatnosti u sektoru marikulture. U kojem se hrvatskom zaljevu uzgajaju najkvalitetnije kamenice?

	5
--	---

2. Objasnite značenje Božjeg imena Jahve.

	5
--	---

3. Što su abiotički i biotički čimbenici u okolišu ?

	5
--	---

4. Koje su prednosti korištenja vodika kao goriva, a koji nedostaci?

	5
--	---

5. Što nam donosi globalno zatopljenje na Zemlji ?

	5
--	---

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 1

1. Biomasa je organski materijal koji se može pretvoriti u energiju ili izvor energije. Uključuje otpad organskog podrijetla. Prednosti korištenja biomase su manja onečišćenost okoliša i niz nusproizvoda. **(5 bodova)**

2. Biskupi su nasljednici apostola i učitelji vjere i morala. Također su nositelji upravne i učiteljske vlasti u mjesnoj Crkvi (biskupiji). **(5 bodova)**

3. Kromosomi su tjelešca koja se nalaze u jezgri svake stanice, a vidljiva su u vrijeme stanične diobe. **(1 bod)** Kromosom je izgrađen od molekule DNA i kuglastih nakupina bjelančevina - histona. **(1 bod)** Broj kromosoma je u svim stanicama jedne vrste stalan. **(1 bod)** U tjelesnim stanicama nalazi se diploidan broj, a u spolnim stanicama haploidan broj kromosoma. **(1 bod)** Nasljedna uputa svakog organizma zapisana je u molekuli DNA koja se udvostručava u interfazi i svaka stanica nakon diobe dobiva istu molekulu DNA i istu genetičku uputu. **(1 bod)**

4. CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, freoni **(3 boda)**. Roger Revelle je prvi znanstvenik koji je počeo mjeriti udio ugljikovog(IV) oksida, **(1 bod)** i to na Havajima (Meuni Lei) **(1 bod)**

5. Vitamini i minerali su neophodni za razne metaboličke funkcije organizma. **(1 bod)** Većinu ih ne možemo sintetizirati, pa ih je potrebno uzimati hranom ili u raznim vitaminskim pripravcima. **(1 bod)** Razlikujemo vitamine : A, B1, B2, B5, B6, B9, B12, C, D, E, K, itd. **(1 bod)** Dugotrajni nedostatak nekog vitamina u hrani dovodi do avitaminoze i brojnih oboljenja. **(1 bod)** Za održavanje zdravlja neophodni su i minerali, tako da nedostatak željeza uzrokuje slabokrvnost, manjak joda uzrokuje gušavost, nedostatak kalcija uzrokuje nenormalni razvoj kostiju, zubiju itd. **(1 bod)**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 2

1. Naftalan je naziv za posebnu vrstu nafte koja ima ljekovita svojstva. **(2 boda)**
Koristi se i za proizvodnju nekih lijekova. **(2 boda)** Drugo izvoriste naftalana (ljekovite nafte) u svijetu pronađeno je u Ivanić Gradu. **(1 bod)**
2. Knjiga Postanka, **(1 bod)** Knjiga Izlaska, **(1 bod)** Levitski zakonik, **(1 bod)** Knjiga Brojeva, **(1 bod)** Ponovljeni zakon **(1 bod)**
3. Kemijska evolucija predhodila je biološkoj evoluciji i pojavi života na Zemlji. **(1 bod)**
Kemijska evolucija trajala je 1,5-2 milijarde godina, a biološka evolucija 3-3,5 milijarde godina. **(1 bod)** U kemijskoj evoluciji su na Zemlji iz najjednostavnijih kemijskih elemenata, sintezom i spajanjem nastale prve organske molekule. **(1 bod)**
Jednostavnije molekule su se postepeno povezivale, polimerizirale i organizirale u veće organske molekule, a zatim u prve sustave sa svojstvom živog sustava. **(1 bod)**
Biološka evolucija je proces postepenog razvoja života u moru i na kopnu. **(1 bod)**
4. Voda se nalazi u atmosferi u obliku vodene pare **(1 bod)**. $\frac{3}{4}$ površine Zemlje čini voda: rijeke, jezera, mora, oceani i led na polovima **(1 bod)** i u znatnim količinama voda se nalazi u svim živim bićima **(1 bod)**. Prirodna voda nikad nije kemijski čista zato što je dobro otapalo za mnoge tvari **(1 bod)**. Postoji tvrda i meka voda. Voda u kojoj su otopljene veće količine soli kalcija i magnezija naziva se tvrda voda **(1 boda)**.
5. Osobe koje ne konzumiraju meso i životinjske prerađevine (jaja, mlijeko, sir) nazivamo vegetarijanci. Oni se hrane isključivo biljnom hranom. **(1 bod)** U prehrani im ipak nedostaju aminokiseline koje biljke ne mogu sintetizirati. **(1 bod)** Istraživanja su pokazala da unatoč tome vegetarijanci imaju 20 % nižu stopu mortaliteta, što znači da žive dulje i manje su podložni bolestima. **(1 bod)** Vegetarijanci tvrde da se u životinjskom mesu nalaze štetni pesticidi sa ispaše životinja, antibiotici zbog liječenja, te da se kod usmrćivanja životinja luče velike količine adrenalina koje ostaju u mesu i škode organizmu. **(2 boda)** Mišljenja su podijeljena.

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 3

1. Vjetroelektrane nisu neutralne u odnosu na okoliš jer mogu utjecati na prirodne tokove zraka u atmosferi, propeleri vjetroelektrana pokretnim sjenama na tlu plaše životinje, a uočen je i stalni iritirajući šum. Isto tako ni estetski ne utječu poželjno na izgled krajolika.

(5 bodova)

2. Uvjeti koji moraju biti zadovoljeni da bismo za neki grijeh rekli da je teški grijeh su:

a) objekt je teška stvar – tešku stvar određuje 10 Božjih zapovijedi

b) učinjen je svjesno – bili smo svjesni da činimo grijeh i svejedno smo ga počinili

c) učinjen slobodnim pristankom volje – na grijeh smo slobodno pristali, nije nas nitko prisilio

(5 bodova)

3. Refleks je brza, nesvjesna, svrsishodna, motorička reakcija na primljeni podražaj.

(1 bod) Refleks se odvija bez sudjelovanja kore velikog mozga, a usmjeren je na

zaštitu organizma. **(1 bod)** Živčana vlakna koja sudjeluju u provođenju impulsa

zatvaraju tzv. refleksni luk. **(1 bod)** Podražaj se prenosi osjetilnim i motoričkim

neuronima brzinom 45 km na sat. Poznajemo refleks Ahilove tetive (peta), refleks

tetive ivera (koljeno), refleks zjenice itd.. **(2 boda)**

4. Pri standardnim uvjetima voda je tekućina bez boje, okusa i mirisa **(1 bod)**. Pri

normalnom je atmosferskom tlaku, $p = 101\,325\text{ Pa}$, tališta leda, odnosno ledišta

vode, pri $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ **(1 bod)**, a vrelište vode pri $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. To su čvrste točke za vodu

(1 bod). Tvrdi i meki vodu. **(1 bod)**. Voda u kojoj su otopljene veće količine soli

kalcija i magnezija naziva se tvrda voda **(1 bod)**.

5. Prije 12 godina primjećeno je širenje otrovne alge roda *Caulerpa* u Bračkom

kanalu i u blizini otoka Hvara, ali i u blizini Krka i Raba. **(1 bod)** Alga je fluorescentno

zelene boje, poput puzajućeg stabalca dužine 15 cm, a raste na morskom dnu u

dubinu do 50m. **(1 bod)** Alga stvara gusti pokrov i ugrožava i potiskuje prirodne

organizme. **(1 bod)** Trebalo bi angažirati i uputiti istraživače da zaustave rast i širenje

alge. Zasad se primjenjuje skupa metoda prekrivanja morskog dna crnim

prevlakama. **(1 bod)** *Caulerpa* nije dio hranidbenog lanca i nema prirodnog

neprijatelja. Zato dominira i zabrinjavajuće se širi podmorjem. **(1 bod)**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 4

1. GIS je informacijski sustav koji obuhvaća opremu, programsku podršku i geografske podatke, a služi prikupljanju, obradi i predočavanju svih geografski važnih podataka. **(2 boda)** Primjenjuje se od sredine sedamdesetih godina 20. stoljeća s ciljem uspješnog uređenja, održavanja i valoriziranja prostora. **(2 boda)** GIS se koristi u gotovo svim područjima ljudske djelatnosti i to najčešće u energetici, industriji, prostornom planiranju, topografiji, te u područjima zaštite okoliša, socijalne i zdravstvene problematike. **(1 bod)**

2. Biblija nas želi poučiti da Bog ima potpunu vlast nad onim što je stvorio i da ima vlastiti plan sa stvorenjima. Time je naglašena Božja moć, ali i smisao čovjekova života koji je stvoren da sedmi dan posveti zajedništvu s Bogom. **(5 bodova)**

3. Neželjene posljedice efekta staklenika za Zemlju su:

- povećanje prosječne temperature na Zemlji
 - topljenje ledenjaka
 - podizanje razine mora i oceana
 - širenje pustinskih područja
 - teško prilagođavanje za biljne i životinjske vrste
- (Svaki od navedenih odgovora donosi 1 bod)**

4. Otapanjem leda **(1 bod)**, jer iz slane vode kristalizira čisti led **(1 bod)**.

Mogla bi **(1 bod)**, sniženje ledišta bilo bi veće **(1 bod)** jer formula jedinka kalcijevog klorida sadrži 3 iona **(1 bod)**.

5. Konzumiranje alkohola i cigareta dovodi kod čovjeka vremenom, do težih oštećenja fizioloških sustava. **(1 bod)** Na otrovne tvari iz cigareta naročito su osjetljivi dišni i krvožilni sustav. **(1 bod)** U jednoj cigareti ima oko 15 mg katrana, a to je kancerogena tvar i oko 2 mg nikotina koji izaziva ovisnost. **(1 bod)** Alkohol je u malim količinama stimulativna tvar, otklanja društvene inhibicije, a u većim količinama ubrzo izaziva ovisnost **(1 bod)**. Konzumiranjem alkohola ubrzo dolazi do oštećenja sluznice želuca, jednjaka, oštećenja jetre, slabljenja imunološkog sustava idr. **(1 bod)**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 5

1. Erozija je mehaničko razaranje i odnošenje dijelova Zemljine površine radom vode, leda ili vjetra. **(2 boda)** Fluvijalna erozija obuhvaća razaralačko djelovanje tekućica na podlogu (stijenu) putem usijecanja korita (dubinska erozija), širenja korita (bočna erozija) ili djelovanja na slapovima (unazadna erozija). Glacijalna erozija obuhvaća razaranje stijena pod utjecajem leda. Eolska erozija obuhvaća razaralačko djelovanje vjetra na stijene (korazija). **(3 boda)**

2. Preljub je bračna nevjera, odnosno situacija kada jedan od supružnika stupa u spolni odnos s nekom trećom osobom. Isus je osudio preljub jer se njime ranjava bračni savez, šteti se ustanovi braka i vrijeđa se dostojanstvo drugog supružnika. **(5 bodova)**

3. Kostii su građene od koštanog tkiva u vanjskom kompaktnom sloju i središnjeg spužvastog sloja. **(1 bod)** Kostii sadržavaju oko 70 % anorganskih tvari (kalcija, fosfora, magnezija, kalija) i oko 30% organskih tvari (osein) koje kostima daju čvrstoću, te gipkost i elastičnost. **(1 bod)** Uloga lokomotornog sustava je kretanje i održavanje tijela u svim aktivnostima. **(1 bod)** Kretanje se ostvaruje mišićima koji čine aktivni dio lokomotornog sustava. **(1 bod)** Kostii su potporanj za mišiće, a zglobovi sa pojedinim kostima čine sustav poluga. **(1 bod)**

4. Zagrijavanjem, tekućine povećavaju volumen **(1 bod)** i nestlačive su **(1 bod)**. Zračni mjehur iznad tekućine osigurava neznatnu promjenu tlaka u boci zbog porasta volumena tekućine povišenjem temperature **(2 boda)**. Slabe privlačne sile među česticama ne mogu održati stalan oblik tekućine **(1 bod)**.

5. Sav elektronički otpad kao i svaki drugi otpad šteti okolišu i prirodi. **(1 bod)** Elektronički otpad sadrži različite kovine; zlato, teške metale i plastične mase. **(1 bod)** Neke od tih tvari mogu biti biološki razgradive ili se reciklirati, pa poslužiti ponovo u proizvodnji. **(1 bod)** Nakon isteka roka trajanja ili nakon kvara, elektronički otpad mogao bi postati izvor zračenja ili štetan po zdravlje čovjeka. **(1 bod)** Svaka akcija vezana uz očuvanje okoliša, prirodne bioraznolikosti i zdravlje čovjeka je pozitivna i dobrodošla. **(1 bod)**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 6

1. Salinitet je ukupna količina otopljenih soli u morskoj ili jezerskoj vodi izražena u g/kg ili promilima. **(2 boda)** Salinitet Jadrana iznosi 38 ‰, a prosječna slanost svjetskog mora iznosi 35‰. **(2 boda)** Izohaline su linije koje povezuju mjesta jednakog saliniteta mora. **(1 bod)**

2. Božićno vrijeme traje od Božića do blagdana Krštenja Gospodinova. Uskrsno vrijeme traje od Uskrsa do blagdana silaska Duha Svetoga (Duhovi). **(5 bodova)**

3. Biološkim indikatorima onečišćenja smatraju se biljke i životinje koje su osobito osjetljive na različite oblike onečišćenja u prirodi. Njihov nestanak s određenog područja ukazuje na određen stupanj onečišćenja. **(1 bod)** Biljke koje su poznati indikator onečišćenja su lišajevi-na kori drveta (simbioza algi i gljiva). **(1 bod)** Na onečišćenje zraka osjetljiva je i većina četinjača npr. jele. **(1 bod)** Školjkaši iz reda mekušaca su također biološki indikatori zagađenja. **(1 bod)** Razlog tome je, što su mekušci sjedilački organizmi (slabo pokretni ili nepokretni) koji akumuliraju u svoje tkivo mnoge ksenobiotike: pesticide, ugljikovodike, metale i druge štetne tvari prisutne u vodi. Mekušci imaju široko geografsko rasprostranjenje i tako u pokusima omogućuju praćenje kvalitete gotovo svih voda. **(1 bod)**

4. Kao vode za piće mogu se upotrebljavati podzemne i površinske slatke vode, oborinske vode i posebno obrađene slane vode **(3 boda)**. Desalinizacija je postupak kojim se iz morske (slane) vode dobiva pitka voda **(1 bod)**. Oborinska voda je bljutava okusa jer ne sadrži otopljene soli **(1 bod)**.

5. Broj stanovnika svakim danom sve više raste, a to ne prati porast u proizvodnji hrane. **(1 bod)** U nekim zemljama svijeta je mortalitet od gladi izrazito velik, pogotovo u nerazvijenim zemljama, kao što su Afrika i Indija. **(1 bod)**

Trebalo bi :

- podizati plantažne šume na golim opustošenim područjima
- uvoditi nove ratarske kulture visokorodnih sorta biljaka
- provesti uzgoj najboljih pasmina domaćih životinja
- povećati borbu protiv korova, bolesti i štetnika
- trebalo bi povećati iskoristivost vodenih ekosustava (alge, plankton)
- povećati umjetan uzgoj u ribogojilištima, ali pritom očuvati ekološku ravnotežu

Napomena: Svaki od navedenih odgovora donosi **1 bod**, maksimalno **3 boda**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 7

1. Speleologija je znanstvena disciplina koja se bavi proučavanjem podzemnih krških oblika, nastalih snažnim korozivnim djelovanjem vode u unutrašnjosti. Osnovni podzemni krški oblici su jame i špilje. Jame su reljefni oblici u kršu najčešće s vodoravnim otvorom, a spuštaju se u dubinu vapnenačke mase kao pretežno vertikalni kanali i otvor im je redovito vrlo uzak. Jame u Hrvatskoj su: Lukina jama, Slovačka jama, Meduza, Ledena jama, Lubuška jama, Patkov gušt... Špilje su podzemne šupljine s pretežno vodoravnim kanalima, a otvor im je najčešće okomit. Špilje u Hrvatskoj su: Veternica, Grgosova spilja, Vrlovka, Lokvarka, Vrelo, Cerovačke špilje, Vranjača, Modra spilja, Šopun, Golubnjača, Baredine...

(5 bodova)

2. Naravna objava je zapravo Božje priopćenje o ljepoti svemira i redovitosti prirodnih zakona. Promatrajući prirodu i svemir čovjek dolazi do zaključka da Bog jest i da je stvoritelj svega što postoji.

Nadnaravna objava je Božja objava zapisana u Svetom Pismu. Bog se kroz čitavu povijest objavljivao pojedincima i govorio im o sebi, uvijek na nov i jasniji način. Isus Krist je punina Božje objave. **(5 bodova)**

3. Biocidi ili pesticidi su kemijske tvari koje se upotrebljavaju za uništavanje štetnih vrsta u prirodi. **(1 bod)** Razlikujemo herbicide koji se koriste protiv biljnih korova. **(1 bod)**

Insekticidi se koriste protiv kukaca, nametnika i štetnika u uzgoju voća i povrća.

(1 bod) Fungicidi se koriste protiv štetnih gljivica. **(1 bod)** Svi biocidi se koriste u poljoprivredi, ratartstvu i šumarstvu za uništavanje populacije različitih štetnika u prirodi. U novije vrijeme razmatraju se negativni učinci tih kemijskih tvari na metabolizam čovjeka. **(1 bod)**

4. Zato što ta tla vrlo slabo propuštaju vodu **(1 bod)**. Ispitivanjem kvalitete podzemnih voda **(1 bod)**, analizom tekućih raspadnih produkata **(1 bod)** i analizom plinovitih raspadnih produkata **(1 bod)**. Dno je obloženo plastičnim materijalom **(1 bod)**.

5. Znanstvenici tvrde da sunčevo zračenje i sunčanje šteti koži čovjeka. **(1 bod)** Istraživanja su pokazala da postoji samo jedan pozitivan utjecaj na organizam kod sunčanja, a to je poticanje sinteze vitamina D u koži. **(1 bod)** Kod sunčanja dolazi do dubokog prodiranja u kožu što oštećuje osjetljive slojeve, pogotovo kod svjetloputih ljudi koji imaju prirodno slabiju zaštitu i manje pigmentnih stanica. **(1 bod)** S godinama se koža stanjuje i postepeno stari, tako da je štetan utjecaj U-V zraka još izrazitiji. **(1 bod)** Ozbiljne posljedice izlaganja tijela suncu mogu biti i zloćudne tumorske promjene na koži (melanom, karcinom). **(1 bod)**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 8

1. Ekoturizam je putovanje kojemu je cilj zaštita svijeta prirode i podržavanje dobrobiti kulture koja taj svijet nastanjuje. **(3 boda)** Odredišta takvog turizma u Republici Hrvatskoj su delta Neretve, Lonjsko polje, Kopački rit i dr. **(2 boda)**

2. Sekte (lat. sequi = slijediti) su zajednice koje slijede neku ideju ili osobu. Na religioznom području sekta je zajednica vjernika koja se odvojila od neke Crkve. Pripadnici sekte uvjereni su da su baš oni baštinici prave istine. **(5 bodova)**

3. Imunološki sustav čine imunosna tkiva i organi **(1 bod)** Organi imunološkog sustava su: timus, koštana moždina, slezena i limfni čvorovi te stanice u funkciji obrane tijela od infekcije : fagociti (mikrofagi i makrofagi) i limfociti. **(1 bod)** Imunološki sustav djeluje na prepoznavanju tuđih bjelančevina-antigena, te stvaranju svojih bjelančevina- antitijela. **(1 bod)** Razlikujemo prirodenu i stečenu imunost. **(1 bod)** Imunost možemo steći cijepljenjem protiv mnogih zaraznih bolesti. Nakon što prebolimo neku bolest, organizam stvara tzv. imunu memoriju i ponovo ne možemo oboljeti od te bolesti. **(1 bod)**

4. Kisela tla se neutraliziraju dodatkom vapnenca **(1 bod)**. Tla će biti previše bazna zbog pomanjkanja vode **(1 bod)**, jer se bazne tvari tada u tlu ne otapaju **(1 bod)**. Baznom tlu se dodaje sumpor **(1 bod)**. Sumpor bakterije prevode u sumpornu kiselinu koja neutralizira tvari baznog djelovanja **(1 bod)**.

5. Istraživanja pokazuju da je onečišćenje mora i oceana svakim danom sve veće. **(1 bod)** Time su ugrožene biljne i životinjske biocenoze u vodenim ekosustavima. **(1 bod)** Najvidljivije i najčešće zagađenje mora je i oceana je od izlivanja nafte iz tankera ili nesreća na naftnim bušotinama. **(1 bod)** Samo 8 grama nafte onečisti 1 kubični metar mora.

Zagađivanje mora i oceana vrše i :

- otpadne vode iz industrije i kućanstava
- unos kemikalija iz poljoprivrede
- odlaganje nuklearnog otpada u podmorju
- testiranje nuklearnog i biološkog oružja
- toplinsko zagađenje
- zagađenje bukom iz brodskih motora i podmorskih istraživanja.

Napomena: svaki od odgovora donosi **1 bod**, maksimalno **2 boda**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 9

1. Rijeke u Republici Hrvatskoj pripadaju Jadranskom slijevu; npr. Mirna, Raša, Pazinčica, Riječina, Zrmanja, Krka, Cetina, Neretva **(1 bod)** i Crnomorskom slijevu, npr. Mura, Drava, Sava, Kupa, Korana, Dobra, Mrežnica, Orljava, Vuka, Bosut... **(1 bod)** Najdulja rijeku koja cijelim svojim tokom protječe kroz Republiku Hrvatsku je Bednja i ona pripada Crnomorskom slijevu. **(3 boda)**

2. Josip Juraj Strossmayer utemeljio je Jugoslavensku akademiju znanosti i umjetnosti (1866.g) i Hrvatsko sveučilište (1874.g). **(5 bodova)**

3. Lipidi su organske molekule u stanici, netopive u vodi, a topive u organskim otapalima. Predstavljaju rezervu energije za stanicu. **(1 bod)** Dijelimo ih na: a) masti i ulja, b) fosfolipide c) steroide. **(1 bod)**

a) masti i ulja - nastaju spajanjem trovalentnog alkohola glicerola i tri masne kiseline. Masti su krute i nalazimo ih kod životinja, a ulja su tekuća i dobivamo ih od biljaka **(1 bod)**

b) fosfolipidi - izgrađuju stanične membrane. Jedan kraj molekule lipida privlači vodu i zovemo ga hidrofilni, a drugi kraj odbija vodu i zovemo ga hidrofobni. **(1 bod)**

c) steroidi – dolaze u membranama životinjskih stanica, u živčanim tkivima i u krvnoj plazmi. Predstavnicima su kolesterol, a u steroide ubrajamo i spolne hormone, hormone kore nadbubrežne žlijezde i vitamin D. **(1 bod)**

4. Opasni otpad čine:

Otrovne otpadne tvari kao što su spojevi teških metala (žive, olova, kadmija, pesticidi), organski spojevi klora i fosfora **(1 bod)**.

Otpadne tvari korozivnog djelovanja kao što su kiseline i baze **(1 bod)**.

Zapaljive otpadne tvari kao što su otpadna ulja i organska otapala **(1 bod)**.

Tvari zaraznog djelovanja. Tu spada otpad iz bolnica i istraživačkih laboratorija **(1 bod)**.

Radioaktivni otpad je posebno opasan jer može ugroziti sav živi svijet nekoliko stotina do nekoliko tisuća godina nakon odlaganja **(1 bod)**.

5. AIDS ili SIDA je za sada neizlječiva bolest – sindrom stečene imunodeficijencije. **(1 bod)**

To je skup više bolesti, koje uzrokuje virus HIV-a koji ulazi u tijelo. **(1 bod)**

Virus napada imunološki sustav koji postupno propada, a organizam je podložan brojnim infekcijama. **(1 bod)** Virus HIV-a se nalazi u krvi, u sjemennoj tekućini i u majčinom mlijeku, a prenosi se spolnim putem, transfuzijom ili korištenjem nečiste igle. **(1 bod)**

Često oboljevaju ljudi iz rizične skupine narkomana i istospolne orijentacije. Do danas još nije uspjelo otkriti cjepivo ili način uništavanja virusa, iako se primjenjuju neki lijekovi koji usporavaju bolest. **(1 bod)**

ŽUPANIJSKI EKOLOŠKI KVIZ "LIJEPA NAŠA"
28. veljače 2008.

Odgovori na pitanja za usmeni dio natjecanja
STRUKOVNE ŠKOLE

GRUPA BROJ 10

1. Marikultura je umjetni uzgoj biljnih i životinjskih organizama u moru. **(2 boda)** Može biti piscikultura (uzgoj riba), konkilikultura (uzgoj jestivih morskih školjakaša, osobito kamenica (ostreikultura), bisernica (perlikultura) i dagnji (mitilikultura)), krustacikultura (uzgoj rakova), algo-kultura (uzgoj algi) itd. **(2 boda)** Najkvalitetnije kamenice se uzgajaju u Malostonskom zaljevu. **(1 bod)**

2. Hebrejski JHWH = sveti tetragram

Prvi puta se to ime spominje u Božjoj objavi Mojsiju u prilici kada je gledao grm koji gori, a ne sagorijeva. U prijevodu ovo ime znači: ja jesam, ja sam koji jesam, ja sam Bog prisutni koji ne ostavljam svoga naroda. Izraelci iz strahopoštovanja Božje ime Jahve nisu izgovarali, već su ga zamjenjivali drugim imenima, npr. Adonaj, Elohim... **(5 bodova)**

3. Abiotički čimbenici ili faktori su različiti fizikalni i kemijski čimbenici iz okoliša koji utječu na žive organizme. **(1 bod)** Živa bića su vrlo osjetljiva na promjene jačine abiotičkih čimbenika a to su : temperatura, voda, vlaga, svjetlost, koncentracija plinova idr. **(1 bod)** Biotički čimbenici su uzajamni odnosi jedinki istih vrsta i odnosi jedinki različitih vrsta. **(1 bod)** Unutar iste vrste jedinke su vezane odnosima razmnožavanja i tu razlikujemo povećanje nataliteta ili mortaliteta. **(1 bod)**

U odnosima jedinki različitih vrsta razlikujemo simbiozu, odnos parazita i domadara, te odnos predatora i plijena. **(1 bod)**

4. Velike količine prisutne su u spojevima, pa time i dostupne **(1 bod)** sagorijevanjem na zraku ne daje štetne tvari. Ekološki je prihvatljiv, neotrovan, ne zagađuje okoliš **(1 bod)**. Gorenjem izdvaja veliku količinu energije **(1 bod)**. (241,8 kJ/mol). Da bi se iz spojeva dobio elementarni vodik, treba utrošiti mnogo energije, što ga čini skupim energentom **(1 bod)**. Lako je zapaljiv, pa s njim treba oprezno rukovati **(1 bod)**. (Smjesa vodika i zraka u kojoj je volumni udio vodika 18 do 60 % eksplozivna je).

5. Klimatske promjene vezane za globalno zatopljenje na Zemlji, jedan su od razloga koji zabrinjavaju svijet u 21. stoljeću. **(1 bod)** Do globalnog zatopljenja na Zemlji dolazi zbog emisija stakleničkih plinova u atmosferu, koje sve više rastu. **(1 bod)** Plinovi koji u atmosferi stvaraju staklenik (ugljični dioksid, metan i drugi) sprječavaju prodiranje plinova zadržavajući toplinu, nešto poput staklene ploče na stakleniku. **(1 bod)** Ova povećanja utječu na zadržavanje topline u zemljinoj atmosferi, povećanje temperature na Zemlji, topljenje ledenjaka na sjeveru i podizanje razine mora. **(1 bod)** Od početka industrijske revolucije koncentracija ugljičnog dioksida se u atmosferi povećala za 30%, koncentracija se metana udvostručila, a natrijeva se oksida povećala za 15%. **(1 bod)**

