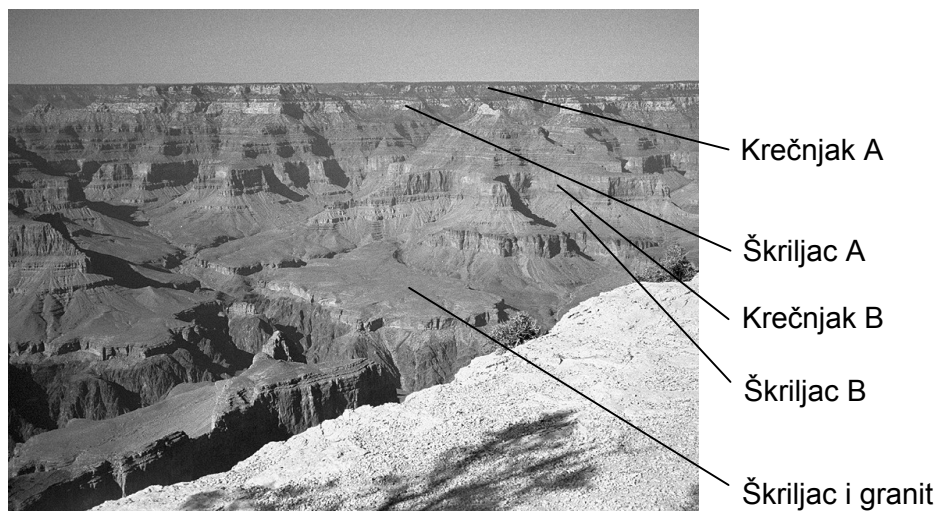

VELIKI KANJON

Veliki kanjon se nalazi u pustinji u SAD. To je veoma veliki i dubok kanjon koji sadrži mnogo slojeva stena. Nekada u prošlosti, pokreti u zemljinoj kori podigli su ove slojeve. Veliki kanjon je danas na nekim mestima dubok 1,6 km. Reka Kolorado protiče dnom ovog kanjona.

Pogledajte sliku Velikog kanjona snimljenu sa njegovog južnog oboda. Na zidovima kanjona može se videti nekoliko različitih slojeva stena.



Pitanje 1: VELIKI KANJON

S426Q01 – 0 1 9

Šta je dovelo do formiranja Velikog kanjona?

.....
.....

485

(N3)

Pitanje 7: VELIKI KANJON

S426Q07

Okolo pet miliona ljudi svake godine poseti nacionalni park Veliki kanjon. Postoji zabrinutost zbog štete koju parku nanosi tako veliki broj posetilaca.

Može li se naučnim istraživanjem dobiti odgovor na sledeća pitanja? Zaokruži Da ili Ne za svako pitanje.

Može li se naučnim istraživanjem dobiti odgovor na sledeće pitanje?	Da ili ne?
Koliko erozije je izazvano korišćenjem staza za šetanje?	Da / Ne
Da li je ovaj nacionalni park onoliko lep koliko je bio i pre 100 godina?	Da / Ne

451

(N2)

Pitanje 3: VELIKI KANJON

S426Q03

Temperatura u Velikom kanjonu kreće se od ispod 0°C do preko 40°C. Iako je u pitanju pustinjska oblast, pukotine u stenama ponekad sadrže vodu. Kako ove temperaturne promene i voda u pukotinama stena pomažu da se ubrza raspadanje stena?

- A Zamrznuta voda razlaže tople stene.
- B Voda "zacementira" stene jedne uz druge.
- C Led glača površinu stena.
- D Zamrznuta voda se širi u pukotinama stena.

411

(N2)

Pitanje 5: VELIKI KANJON

S426Q05

U krečnjačkom sloju A Velikog kanjona nalaze se mnogi fosili morskih životinja: školjki, riba, korala. Šta se desilo pre više miliona godina što objašnjava zašto se ovakvi fosili tu nalaze?

- A. U stara vremena ljudi su u to područje donosili hranu iz okeana.
- B. Okeani su nekada bili mnogo nemirniji i svojim džinovskim talasima su izbacivali morske životinje na kopno.
- C. Okean je pokrivaio ovo područje u to vreme, a kasnije se povukao.
- D. Neke morske životinje su prvo živele na kopnu pre nego što su se preselile u more.

Pitanje 10S: VELIKI KANJON

S426Q10S

U kojoj meri se slažeš sa sledećim iskazima?

Obeleži samo jednu kućicu u svakom redu.

	<i>Potpuno se slažem</i>	<i>Slažem se</i>	<i>Ne slažem se</i>	<i>Uopšte se ne slažem</i>
a) Važno je sistematično ispitivanje fosila.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Akcije koje se preduzimaju da bi se nacionalni parkovi zaštitili od štetnih uticaja treba da budu zasnovane na naučnim rezultatima.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Naučno ispitivanje geoloških slojeva je bitno.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

PREPARATI ZA SUNČANJE

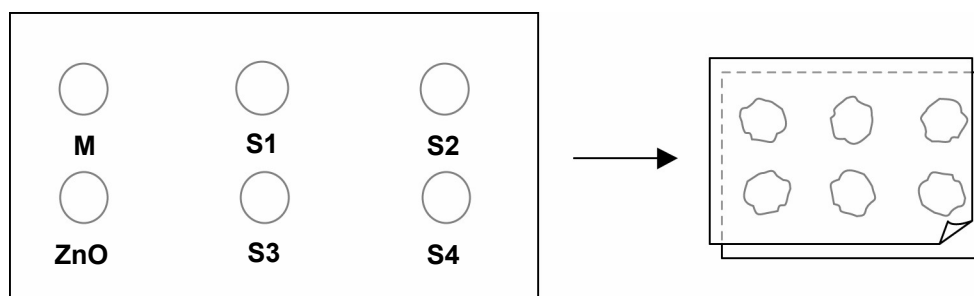
Maja i Dejan se pitaju koji preparat za sunčanje obezbeđuje najbolju zaštitu njihovoj koži. Preparati za sunčanje imaju zaštitni faktor (ZF) koji pokazuje u kojoj meri oni apsorbuju ultraljubičasto zračenje iz sunčeve svetlosti. Preparati za sunčanje sa visokim ZF štite kožu duže nego preparati sa niskim ZF.

Maja je smislila način da uporedi različite preparate za sunčanje. Dejan i ona su sakupili sledeći materijal:

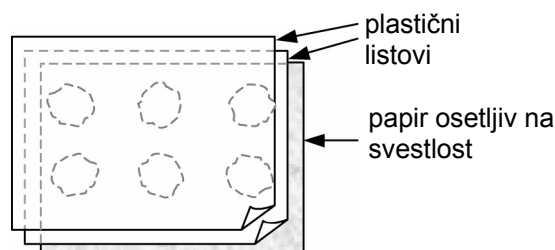
- dva lista prozirne plastike koji ne upijaju sunčevu svetlost;
- list papira osetljiv na svetlost;
- mineralno ulje (M) i jednu kremu sa cink-oksikom (ZnO);
- četiri različita preparata za sunčanje koja su označili sa S1, S2, S3, i S4.

Maja i Dejan su koristili mineralno ulje zato što ono propušta gotovo svu sunčevu svetlost i cink-oksik zato što on sunčevu svetlost skoro u potpunosti blokira.

Dejan je stavio po jednu kapljicu od svake supstance u krugove nacrtane na jednom od plastičnih listova, a zatim ga je pokrio drugim plastičnim listom. Položio je tešku knjigu na listove da ih bolje pritisne.



Zatim je Maja stavila plastične listove preko papira osetljivog na svetlost. Papir osetljiv na svetlost menja boju od tamnosive do bele (ili svetlosive) zavisno od toga koliko je vremena izložen sunčevoj svetlosti. Na kraju je Dejan stavio listove na sunčano mesto.



588

(N4)

Pitanje 2: PREPARATI ZA SUNČANJE

S447Q02

Koji od sledećih iskaza predstavlja naučni opis uloge koju imaju mineralno ulje i cink-oksidi pri poređenju efikasnosti preparata za sunčanje?

Mineralno ulje i cink-oksidi su faktori koji se testiraju.
Mineralno ulje je faktor koji se testira, a cink-oksidi je kontrolna supstanca.
Mineralno ulje je kontrolna supstanca, a cink-oksidi je faktor koji se testira.
I mineralno ulje i cink-oksidi su kontrolne supstance.

499

(N3)

Pitanje 3: PREPARATI ZA SUNČANJE

S447Q04

Na koje od sledećih pitanja su Maja i Dejan pokušali da odgovore?

Kakvu zaštitu svaki preparat za sunčanje nudi u poređenju sa ostalim?
Kako preparati za sunčanje štite kožu od ultraljubičastih zraka?
Da li među preparatima za sunčanje postoji neki koji štiti manje od mineralnog ulja?
Da li među preparatima za sunčanje postoji neki koji štiti više od cink-oksida?

574

(N4)

Pitanje 4: PREPARATI ZA SUNČANJE

S447Q04

Zašto je drugi list plastike pritisnut?

Da se kapljice ne osuše.
Da se kapljice što više razmažu.
Da se kapljice zadrže u unutrašnjosti krugova.
Da bi kapljice imale jednaku debljinu.

629

(N4)

Pitanje 5: PREPARATI ZA SUNČANJE

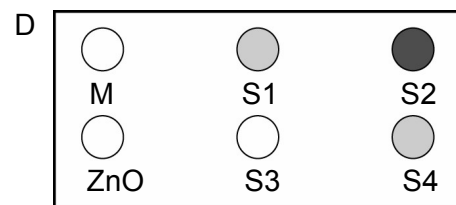
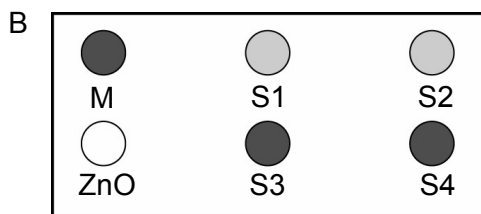
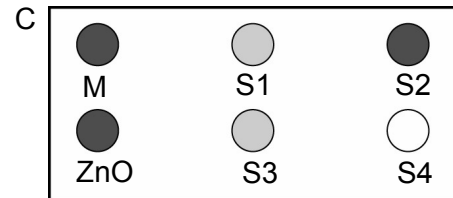
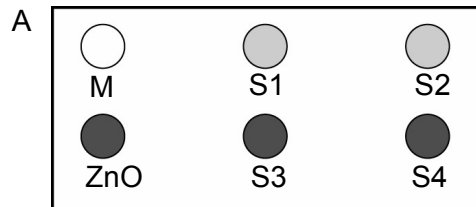
S447Q05 – 0 1 2 9

Papir osetljiv na svetlost je tamnosive boje; on postaje svetlosiv kada se izloži slaboj sunčevoj svetlosti i beo kada se izloži jakoj.

Koja od sledećih shema predstavlja rezultate koji su mogli biti dobijeni? Obrazloži svoj izbor.

616

(N4)



Odgovor:

Obrazloženje:

MERI MONTEGJU

Pročitaj sledeći novinski članak i odgovori na pitanja.

ISTORIJA VAKCINACIJE

Meri Montegju je bila lepa žena., Preživela je velike boginje 1715. godine, ali su joj ostali ožiljci. Boraveći u Turskoj 1717, zapazila je jedan postupak, nazvan pelcovanje, koji je u toj zemlji često primenjivan: grebanjem se pod kožu zdravih, mladih ljudi unosi oslabljen virus velikih boginja. Kod njih se posle toga razvije bolest ali, u većini slučajeva, u blagom obliku.

Meri Montegju je bila toliko uverena u bezbednost ovih pelcovanja da je dozvolila svom sinu i ćerki da se pelcuju.

Godine 1796, Edvard Džener se poslužio pelcovanjem slične bolesti, kravljih boginja, da bi proizveo antitela protiv velikih boginja. U poređenju sa pelcovanjem velikih boginja, u ovom postupku je bilo manje sporednih efekata, a pelcovana osoba nije mogla da zarazi druge. Ovaj postupak je poznat kao vakcinacija.

436

(N2)

Pitanje 2: MERI MONTEGJU

S477Q02

Protiv kojih vrsta bolesti se vakcinišemo?

- A. Naslednih bolesti, kao što je hemofilija.
- B. Bolesti koje izazivaju virusi, kao što je polio.
- C. Bolesti koje su prouzrokovane poremećajima u funkcionisanju organizma, kao što je šećerna bolest.
- D. Svih bolesti za koje ne postoji lek.

431

(N2)

Pitanje 3: MERI MONTEGJU

S477Q03

Ukoliko se životinje ili ljudi razbole usled određene bakterijske infekcije, a zatim ozdrave, obično više ne obolevaju od bolesti koju izaziva ova vrsta bakterije.

Šta je tome uzrok?

- A. Telo ubija sve bakterije koje mogu izazvati istu vrstu bolesti.
- B. Telo proizvodi antitela koja ubijaju tu vrstu bakterija pre nego što se razmnože.
- C. Crvena krvna zrnca ubijaju sve bakterije koje mogu izazvati istu vrstu bolesti.
- D. Crvena krvna zrnca hvataju sve bakterije te vrste i odstranjuju ih iz tela.

Pitanje 4: MERI MONTEGJU

S477Q04 – 0 1 9

Navedi jedan razlog zašto je preporučljivo da se, pre svega, mala deca i stari ljudi vakcinišu protiv gripa.

.....

.....

.....

Pitanje 10S: MERI MONTEGJU

S477Q10S

U kojoj meri se slažeš sa sledećim iskazima?

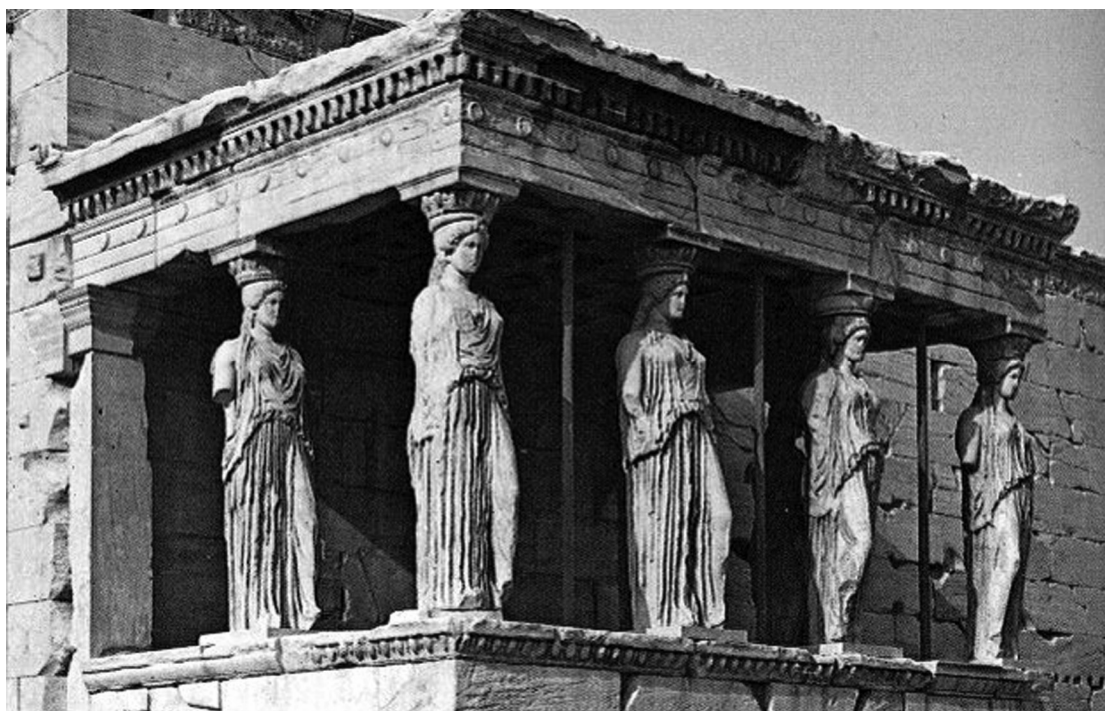
Obeleži samo jednu kućicu u svakom redu.

	<i>Potpuno se slažem</i>	<i>Slažem se</i>	<i>Ne slažem se</i>	<i>Uopšte se ne slažem</i>
a) Ja sam za to da se radi na vakcinama protiv novih oblika gripa.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Samo naučna istraživanja mogu da utvrde uzrok neke bolesti.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Potrebno je da se uz pomoć naučnih istraživanja ispita efikasnost nekonvencionalnih metoda lečenja bolesti.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

KISELE KIŠE

Na fotografiji su Karijatide, statue, koje su postavljene na Akropolju u Atini pre više od 2500 godina. Statue su isklesane u mermeru (vrsta kamena). Mermer se sastoji od kalcijum-karbonata.

Godine 1980, originalne statue, koje su kisele kiše razjedale, premeštene su u unutrašnjost akropoljskog muzeja i zamenjene su kopijama.



506

(N3)

Pitanje 2: KISELE KIŠE

S485Q02 – 0 1 2 9

Obične kiše su blago kisele zato što upijaju ugljen-dioksid iz vazduha. Kisele kiše su kiselije od običnih kiša zato što upijaju i druge gasove, kao što su oksidi sumpora i oksidi azota.

Odakle potiču ti oksidi sumpora i oksidi azota koji se nalaze u vazduhu?

.....

.....

507

(N3)

Efekte kiselih kiša na mermer možemo simulirati tako što ćemo ostaviti komadiće mermera da prenoće u sirćetu. Sirće i kisele kiše imaju približno isti stepen kiselosti. Kada se komadić mermera stavi u sirće formiraju se mehurići gasa. Masu suvog komadića mermera možemo izmeriti pre i posle eksperimenta.

Pitanje 3: KISELE KIŠE

S485Q03

Komadić mermera imao je masu od 2,0 grama pre nego što je ostavljen da prenoći u sirćetu. Sutradan je komadić izvađen i ostavljen da se suši. Kolika će biti masa suvog komadića mermera?

- A Manja od 2,0 grama
- B Tačno 2,0 grama
- C Između 2,0 i 2,4 grama
- D Više od 2,4 grama

717

(N6)

Pitanje 5: KISELE KIŠE

S485Q05 – 0 1 2 9

Učenici koji su izveli ovaj eksperiment ostavili su komadiće mermera da prenoće i u čistoj (destilovanoj) vodi.

Objasni zašto su učenici uveli i ovu etapu u svoj eksperiment.

.....

.....

513

(N3)

Pitanje 21: KISELE KIŠE

S485Q10N

U kojoj meri te interesuju sledeće informacije?

Obeleži samo jednu kućicu u svakom redu.

	<i>Veoma me interesuje</i>	<i>Interesuje me</i>	<i>Malo me interesuje</i>	<i>Ne interesuje me</i>
a) Koje ljudske aktivnosti najviše doprinose stvaranju kiselih kiša.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Koje tehnologije svode na minimum ispuštanje gasova uzročnika kiselih kiša..	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Tehnike koje se koriste za popravku građevina oštećenih kiselim kišama.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Pitanje 22: KISELE KIŠE

S485Q10S

U kojoj meri se slažeš sa sledećim iskazima?

Obeleži samo jednu kućicu u svakom redu.

	<i>Potpuno se slažem</i>	<i>Slažem se</i>	<i>Ne slažem se</i>	<i>Uopšte se ne slažem</i>
a) Zaštita drevnih ruševina treba da se zasniva na naučnim rezultatima koji se odnose na uzroke oštećenja.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Tvrdnje o uzrocima kiselih kiša treba da budu zasnovane na naučnim istraživanjima.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

FIZIČKE AKTIVNOSTI

Redovno, ali umereno, bavljenje fizičkim aktivnostima dobro je za zdravlje.



545

(N3)

Pitanje 1: FIZIČKE AKTIVNOSTI

S493Q01

Koje su prednosti redovnog bavljenja fizičkim aktivnostima? Zaokruži Da ili Ne za svaki od iskaza.

Da li je ovo prednost redovnog bavljenja fizičkim aktivnostima?	Da ili ne?
Fizičke aktivnosti deluju preventivno protiv bolesti srca i poremećaja u cirkulaciji.	Da / Ne
Fizičke aktivnosti vode ka zdravoj ishrani.	Da / Ne
Fizičke aktivnosti pomažu da se izbegne gojaznost.	Da / Ne

386

(N1)

Pitanje 3: FIZIČKE AKTIVNOSTI

S493Q03

Šta se dešava sa mišićima tokom vežbanja? Zaokruži Da ili Ne za svaki od iskaza.

Da li se ovo dešava sa mišićima tokom vežbanja?	Da ili ne?
Dotok krvi u mišiće se povećava.	Da / Ne
Stvara se mast u mišićima.	Da / Ne

583

(N4)

Pitanje 5: FIZIČKE AKTIVNOSTI

S493Q05 — 01 11 12 99

Zašto moraš da dišeš jače u toku neke fizičke aktivnosti nego kada se tvoje telo odmara?

.....

.....

.....

GENETSKI MODIFIKOVANI USEVI

TREBALO BI ZABRANITI GENETSKI MODIFIKOVAN KUKURUZ

Udruženja za zaštitu prirode zatražila su da se zabrani nova vrsta genetski modifikovanog (GM) kukuruza.

GM kukuruz je otporan na jedan novi, veoma jak herbicid koji uništava biljke običnog kukuruza. Taj novi herbicid uništava većinu korova koji raste na kukuruznim poljima.

Predstavnici udruženja izjavljuju da će primena tog novog herbicida na GM kukuruz naneti štetu okruženju, budući da je korov izvor ishrane za male životinje, naročito za insekte. Pristalice upotrebe GM kukuruza odgovaraju da je naučna studija pokazala da se to neće dogoditi.

Navodimo neke detalje iz naučne studije koja je pomenuta u gornjem članku:

- Kukuruzom je zasejano 200 njiva širom zemlje.
- Svaka njiva je podeljena na dva dela. Na jednoj polovini uzgajan je genetski modifikovan kukuruz tretiran novim jakim herbicidom, a na drugoj polovini uzgajan je obični kukuruz, tretiran običnim herbicidom.
- Nađen je približno isti broj insekata na GM kukuruzu, tretiranim novim herbicidom, kao i na običnom kukuruzu, tretiranim običnim herbicidom.

Pitanje 2: GENETSKI MODIFIKOVANI USEVI

SS08Q02

Koje su faktore naučnici namerno menjali u okviru naučne studije pomenute u članku? Zaokruži Da ili Ne za svaki od navedenih faktora.

Da li je ovaj faktor namerno menjan u studiji ?	Da ili ne?
Broj insekata u okruženju.	Da / Ne
Vrste korišćenih herbicida.	Da / Ne

Pitanje 3: GENETSKI MODIFIKOVANI USEVI

S508Q03

Kukuruzom je zasejano 200 njiva širom zemlje. Zašto su naučnici koristili više od jedne lokacije?

- A. Da bi više zemljoradnika moglo da isproba novi GM kukuruz.
- B. Da se vidi koliko se GM kukuruza može uzgajati.
- C. Da bi GM kukuruzom prekrili što je moguće više površina.
- D. Da bi mogli da prate rast kukuruza koji je uzgajan u različitim uslovima.

Pitanje 4: GENETSKI MODIFIKOVANI USEVI

S508Q04 – 0 1 9

GM kukuruz, tretiran novim jakim herbicidom, posejan je na jednoj polovini svake njive, dok je na drugoj polovini posejan običan kukuruz, tretiran običnim herbicidom.

Zašto korišćenje svake njive na ovaj način čini studiju objektivnom?

.....

.....

.....

Pitanje 4: GENETSKI MODIFIKOVANI USEVI

S508Q10N

U kojoj meri te interesuju sledeće informacije?

Obeleži samo jednu kućicu u svakom redu.

	<i>Veoma me interesuje</i>	<i>Interesuje me</i>	<i>Malo me interesuje</i>	<i>Ne interesuje me</i>
a) Na koji način se vrši genetska modifikacija biljaka.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Zašto su neke biljke otporne na herbicide.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Razlika između ukrštanja biljaka i genetskog modifikovanja.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

EFEKAT STAKLENE BAŠTE

Pročitaj sledeći tekst i odgovori na pitanja.

EFEKAT STAKLENE BAŠTE: Stvarnost ili mašta?

Živim bićima je za opstanak neophodna energija. Energija koja održava život na Zemlji potiče od Sunca, koje je toliko usijano da energiju emituje u prostor. Samo neznatni deo te energije dospeva do Zemlje.

Zemljina atmosfera ponaša se kao zaštitni omotač oko površine planete, sprečavajući temperaturna odstupanja koja se javljaju u bezvazдушnom prostoru.

Najveći deo energije koja dolazi od Sunca prolazi kroz zemljinu atmosferu. Zemlja apsorbuje jedan deo te energije, dok se drugi deo odbija od zemljine površine i vraća nazad. Deo te odbijene energije apsorbuje atmosfera.

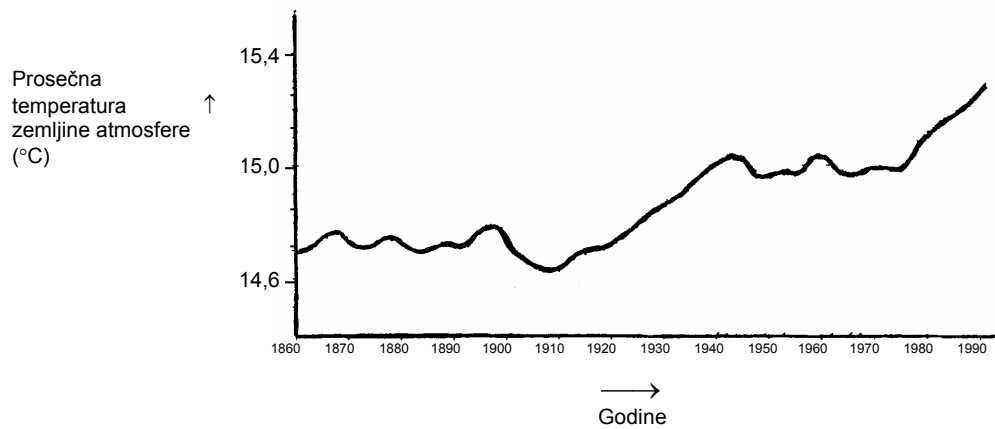
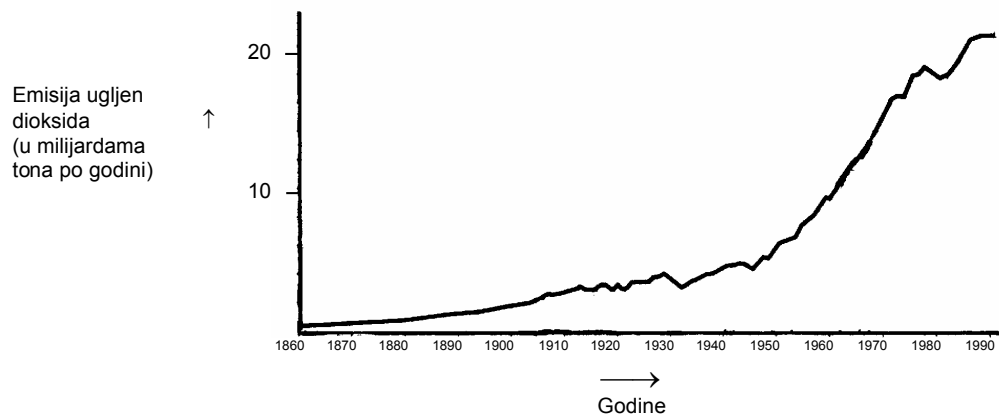
Shodno tome, prosečna temperatura iznad zemljine površine je veća nego što bi bila da nema atmosfere. Zemljina atmosfera ima isti efekat kao i staklena bašta, otuda izraz "*efekat staklene bašte*".

Efekat staklene bašte intenziviran je u toku dvadesetog veka.

Činjenica je da je prosečna temperatura zemljine atmosfere povećana. Novine i časopisi često smatraju da je povećana emisija ugljen dioksida glavni uzročnik tom pregrevanju koje se javlja u dvadesetom veku.

Studenta Peđu zanima mogući odnos između prosečne temperature zemljine atmosfere i emisije ugljen dioksida na Zemlji.

U jednoj biblioteci, pronašao je sledeće grafikone.



Peđa zaključuje, na osnovu grafikona, da je porast prosečne temperature zemljine atmosfere prouzrokovan povećanjem emisije ugljen dioksida.

529

(N3)

Pitanje 3: EFEKAT STAKLENE BAŠTE

S114Q03-01 02 11 12 99

Šta u tim grafikonima potvrđuje Peđin zaključak?

.....

.....

659

(N5)

Pitanje 4: EFEKAT STAKLENE BAŠTE

S114Q04-0 1 2 9

Učenica Ivana ne slaže se sa Peđinim zaključkom. Upoređujući grafikone ona izjavljuje da određeni delovi grafikona nisu u saglasnosti sa njegovim zaključkom.

Daj primer, navodeći deo grafikona koji nije u saglasnosti sa Peđinim zaključkom. Obrazloži odgovor.

.....

.....

.....

568

(N4)

709

(N6)

Pitanje 5: EFEKAT STAKLENE BAŠTE

S114Q05-01 02 03 11 12 99

Peđa ne odustaje od svog zaključka: uzročnik zagrevanja atmosfere je povećana emisija ugljen dioksida. Ivana misli da je njegov zaključak prenagljen. Ona kaže: „Pre nego što prihvatiš taj zaključak, moraš biti siguran da su konstantni ostali činioci koji bi mogli imati uticaj na efekat staklene bašte”.

Navedi jedan od činilaca na koje Ivana cilja.

.....

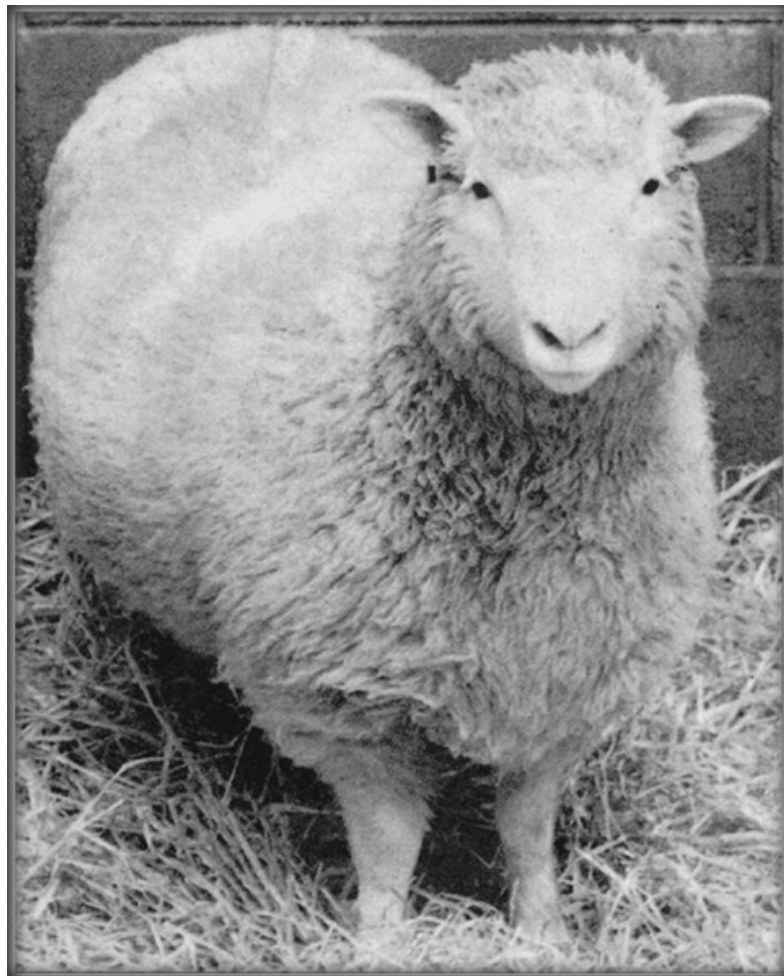
.....

KLONIRANJE

Pročitaj novinski članak i odgovori na pitanja koja slede.

Mašina za kopiranje živih bića?

- Nema sumnje: da se birala životinja 1997. godine, Doli bi sigurno pobedila! Doli je škotska ovca koju vidite na slici. Ali Doli nije obična ovca. Ona je klon druge ovce.
- 5 Klon označava istovetnu kopiju. Kloniranje znači „kopiranje originala”. Naučnici su uspeali da stvore ovcu (Doli) identičnu ovci koja je poslužila kao „original”.
- 10 Škotski istraživač Jan Vilmur je autor tog mehanizma za kopiranje ovaca. On je izvadio sićušan deo iz vimena odrasle ovce (ovca 1). Iz tog malog dela je izvadio jezgro, zatim je to jezgro preneo u unutrašnjost jajašca druge ovce (ovca 2). Prethodno je iz tog jajašceta izvadio sav materijal koji bi mogao dati karakteristike ovce 2 jagnjetu koje je trebalo da se rodi iz te jajne ćelije. Jan Vilmur je potom usadio to prepravljeno jajašce ovce 2 u treću ovcu (ovca 3). Ovca 3 je postala bremenita i ojagnjila je Doli. Neki naučnici misle da će za nekoliko godina biti moguće klonirati i ljudska bića.
- 25 Međutim, brojne vlade već su utvrdile zakone koji zabranjuju kloniranje ljudi.



494

(N3)

Pitanje 1: KLONIRANJE

S128Q01

Kojoj ovci je Doli identična?

- A Ovci 1
- B Ovci 2
- C Ovci 3
- D Svome ocu

572

(N4)

Pitanje 2: KLONIRANJE

S128Q02

Red 13 opisuje deo vimena koji je upotrebio istraživač kao „sićušan deo”. Iz sadržaja članka se može zaključiti šta se podrazumeva pod „sićušnim delom”.

Taj „sićušni deo” je:

- A ćelija.
- B gen.
- C jezgro ćelije.
- D hromozom.

507

(N3)

Pitanje 3: KLONIRANJE

S128Q03

Poslednja rečenica članka ističe da su brojne vlade već utvrdile zakone koji zabranjuju kloniranje ljudi.

Dva moguća razloga za ovu odluku su data ispod.

Da li su ovo naučni razlozi?

Zaokruži “Da” ili “Ne” za svaki od ponuđenih razloga.

Razlog:	Naučni?
Klonirane osobe mogu biti osetljivije na izvesne bolesti nego normalne jedinke.	Da / Ne
Ljudima ne treba davati ulogu Stvoritelja.	Da / Ne

TRAJANJE DANA

Pročitaj dole date informacije i odgovori na pitanja.

TRAJANJE DANA 22. JUNA 2002.

Danas, dok stanovnici Severne hemisfere proslavljaju svoj najduži dan, Australijanci će se susresti sa svojim najkraćim danom.

U Melburnu*, u Australiji, Sunce će izaći u 7h 36 i zaći će u 17h 08, tako da će dan trajati devet sati i trideset dva minuta.

Uporedite današnji dan sa najdužim danom u godini Južne hemisfere, 22. decembrom, u kome će Sunce izaći u 5h 55 i

zaći će u 20h 42, tako da će dan trajati 14 sati i 47 minuta.

Predsednik astronomskog udruženja, gospodin Peri Vlaos, je objasnio da postojanje vremenskih promena između Severne i Južne hemisfere ima veze sa nagibom Zemlje, koji iznosi 23 stepena.

*Melburn je grad na jugu Australije, koji se nalazi na južnoj geografskoj širini od otprilike 38 stepeni.

592

(N4)

Pitanje 1: TRAJANJE DANA

S129Q01

Koji iskaz objašnjava zašto se dan i noć smenjuju na Zemlji?

- A Zemlja rotira oko svoje ose.
- B Sunce rotira oko svoje ose.
- C Zemljina osa je nagnuta.
- D Zemlja se okreće oko Sunca.

720

(N6)

Pitanje 2: TRAJANJE DANA

S129Q01

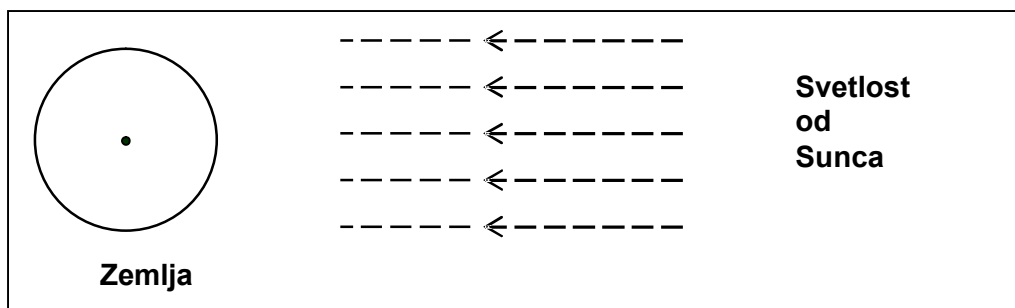
Pitanje 1: TRAJANJE DANA

S129Q01

Na slici je pokazano kako zraci Sunca sijaju na Zemlju.

667

(N5)



Slika: Svetlost od Sunca

Pretpostavimo da je najkraći dan u Melburnu.

Pokaži Zemljinu osu, severnu hemisferu, južnu hemisferu i ekvator na slici. Označi sve delove vašeg odgovora.

ODEĆA

Pročitaj tekst i odgovori na pitanja koja slede.

Jedan tim britanskih istraživača radi na razvoju „inteligentne“ odeće koja će hendikepiranoj deci pružiti mogućnost da „pričaju“. Ta deca, sa prslucima proizvedenim od posebnog elektrotekstilnog materijala povezanog sa govornim sintetizatorom, moći će da se sporazumevaju jednostavnim tapkanjem po tkanini osetljivoj na dodir.

Materijal je od obične tkanine koja je prožeta mrežom ugljenikovih vlakana, provodnika elektriciteta. Kada se vrši pritisak na tkaninu, menja se šema znakova koji prolaze kroz vlakna, i kompjuterski čip može da odredi gde je materijal dodirnut. On potom može da aktivira bilo koji elektronski uređaj koji je povezan sa njim, koji može biti dimenzija ne većih od dve kutije šibica.

„Suština je u tome kako mi pletemo tkaninu i kako kroz nju šaljemo signale – možemo je integrisati u već postojeće tkanine tako da ona bude neprimetna“, kaže jedan od naučnika.

Bez ikakvog oštećenja, materijal se može prati, uvijati ili gužvati, a istraživač tvrdi da se može proizvoditi u velikim količinama po niskoj ceni.

567

(N4)

Pitanje 1: ODEĆA

S213Q01

Da li se navedena tvrđenja iz članka mogu proveriti laboratorijskom analizom?

Zaokruži "Da" ili "Ne" za svako od tvrđenja.

Materijal može	Da li se tvrđenje može proveriti laboratorijskom analizom?
da se pere, a da se ne ošteti.	Da / Ne
da se uvije oko predmeta, a da se ne ošteti.	Da / Ne
da se gužva, a da se ne ošteti.	Da / Ne
da se proizvodi u velikim količinama po niskoj ceni.	Da / Ne

399

(N1)

Pitanje 2: ODEĆA

S213Q02

Koji laboratorijski instrument bi bio deo potrebnog pribora kojim se proverava da li tkanina provodi elektricitet?

- A Voltmetar
- B Luksometar
- C Mikrometar
- D Fonometar