



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

LOG

LOGIKA

LOG D-S030

LOG.30.HR.R.K1.28



23586



12

Logika

Prazna Stranica

LOG D-S030



99

OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte zadatke dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **120** minuta bez stanke.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

Upotrebjavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Pišite čitko. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis. **Zabranjeno je potpisati se punim imenom i prezimenom.**

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 28 stranica, od toga 4 prazne.

Ako ste pogriješili prilikom pisanja odgovora, ispravljate ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

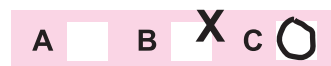
Ispravno



Ispravak pogrešnog unosa



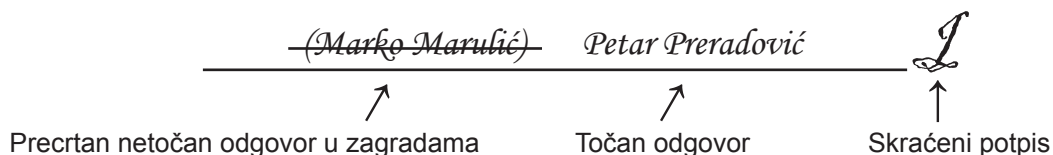
Neispravno



Prepisan točan odgovor

Skraćeni potpis

b) zadatak otvorenoga tipa



Logika

I. Skupina zadataka alternativnoga izbora

U sljedećim zadacima za svaku tvrdnju odredite je li točna (**DA**) ili netočna (**NE**), istinita (**DA**) ili neistinita (**NE**) te za zaključke jesu li valjani (**DA**) ili nevaljani (**NE**).
Odgovore morate označiti znakom **X** na listu za odgovore.
Svaki točan odgovor donosi jedan bod.

1. ZADATAK

Zadan je sljedeći sud:

Tko god se barem jednom razočarao, nikomu ne vjeruje.

Kod svakoga ponuđenog odgovora označite **DA** ako je on **negacija** zadanoga suda, a **NE** ako nije.

Ponuđeni su sljedeći sudovi:

1.1. Netko nekome vjeruje i barem se jednom razočarao.

1.2. Postoji netko tko se barem jednom razočarao, no svakome vjeruje.

1.3. Netko nekome vjeruje i nije se nikada razočarao.

	DA	NE
1.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

2. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

i za Ikar
 d za Dedal
 s za Sunce
 m za More
 Lxy za 'x leti prema y-u'
 Oxy 'x je y-ov otac'
 Pxy 'x će pasti u y'
 Uxy 'x prihvaća upozorenje y-a'.

Predmetno područje (domena) obuhvaća likove iz grčkih mitova.

Jesu li zadane rečenice pravilno prevedene na jezik logike prvoga reda?

Označite točan odgovor u svakoj čestici zadatka.

2.1. Pravilan prijevod rečenice 'Ikar nije Dedalov otac.' jest: $\neg Odi$.

2.2. Pravilan prijevod rečenice 'Ikar će pasti u More ako i samo ako Dedal neće.' jest: $Pim \leftrightarrow \neg d$.

2.3. Pravilan prijevod rečenice 'Ako Ikar leti prema Suncu, ne prihvaća upozorenje svojega oca Dedala.' jest: $(Lis \rightarrow \neg Uid) \wedge Odi$.

DA NE

2.1. ☐ ☐

2.2. ☐ ☐

2.3. ☐ ☐



Logika

3. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

s za *Sunce*

m za *More*

Lxy za ' x leti prema y -u'

Oxy ' x je y -ov otac'

Pxy ' x će pasti u y '

Uxy ' x prihvaća upozorenje y -a'.

Predmetno područje (domena) obuhvaća likove iz grčkih mitova.

Jesu li zadane rečenice ispravno prevedene na jezik logike prvoga reda?

Označite točan odgovor u svakoj čestici zadatka.

3.1. Pravilan prijevod rečenice 'Netko ne prihvaća upozorenje svojega oca.' jest:

$$\exists x \exists y (\neg Uxy \wedge Oyx).$$

3.2. Pravilan prijevod rečenice 'Tko god leti prema Suncu, past će u More.' jest:

$$\forall x (Lsx \rightarrow Pmx).$$

3.3. Pravilan prijevod rečenice 'Ne leti svatko prema onomu čije upozorenje ne prihvaća.' jest:

$$\neg \forall x \forall y (\neg Uxy \rightarrow Lxy).$$

DA NE

3.1.

☐☐

3.2.

☐☐

3.3.

☐☐

Logika

4. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Da bismo ovo dodatno ilustrirali, možemo se prisjetiti da bilo koja od vrlina nije jedina stvar koja je izvorno bila sredstvo prema kojoj bismo, kada ne bi bila sredstvo za nešto drugo, bili i ostali ravnodušni, ali koja, uslijed svoje povezanosti s onim za što jest sredstvo, postaje poželjna po sebi i to s najvećom jačinom.

Prema: John S. Mill, *Kojoj vrsti dokaza podliježe načelo korisnosti?*

Označite **DA** ako sljedeće tvrdnje kojima su pridodane dodatne premise slijede iz teksta, a **NE** ako ne slijede.

- 4.1.** Škrtost, uslijed svoje povezanosti s onim za što jest sredstvo, ne postaje poželjna po sebi. Dakle, škrtost nije vrлина.
- 4.2.** Poniznost, uslijed svoje povezanosti s onim za što jest sredstvo, postaje poželjna po sebi i to s najvećom jačinom. Dakle, poniznost je vrлина.
- 4.3.** Kukavičluk je vrлина. Dakle, kukavičluk, uslijed svoje povezanosti s onim za što jest sredstvo, postaje poželjan po sebi.

	DA	NE
4.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

5. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeće zaključke i odredite njihovu valjanost.

Označite **DA** ako su zaključci valjani, a **NE** ako nisu valjani.

- 5.1.** Ako je sve znanje u nama, onda učenje ne služi ničemu. Samo ako ništa ne znamo, učeći ćemo nešto spoznati. Nešto znamo, no nije sve znanje u nama. Dakle, učeći ništa nećemo spoznati.
- 5.2.** Netko tko ima pravo na Dhrtaraštrino prijestolje, neće ga i naslijediti. Dakle, Dhrtaraštrino prijestolje naslijedit će netko tko na njega nema pravo.
- 5.3.** Svaki je gorski spasilac neustrašiv i požrtvovan, a svaki je alpinist neustrašiv. Ivan je alpinist koji nije požrtvovan. Dakle, Ivan je neustrašiv, no nije gorski spasilac.
- 5.4.** Svaki častan čovjek ponekad mijenja svoja uvjerenja. Neki prevaranti nikada ne mijenjaju svoja uvjerenja. Nijedan prevarant nije čovjek na kojega se netko može osloniti. Dakle, neki koji nikada ne mijenjaju svoja uvjerenja nisu ljudi na koje se netko može osloniti niti su časni ljudi.

	DA	NE
5.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

6. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Sastojci sreće su vrlo raznoliki i svaki od njih je sam po sebi poželjan, a ne samo kada se razmatra kao da uvećava neku ukupnost. Načelo korisnosti ne znači da bilo koju danu ugodu, poput glazbe primjerice, ili bilo koje dano odsustvo boli, kao zdravlje primjerice, treba promatrati kao sredstvo za nešto skupno što se naziva srećom te da ih zbog toga treba željeti. Njih se želi i oni su poželjni zbog i radi njih samih; uz to što su sredstva, oni su i dio svrhe. Vrlina, prema utilitarističkom učenju, nije prirodno i izvorno dio svrhe, ali to može postati; te je kod onih koji ljube nesebično to i postala, te je oni žele i cijene ne kao sredstvo za sreću, već kao dio svoje sreće.

Prema: John S. Mill, *Kojoj vrsti dokaza podliježe načelo korisnosti?*

Označite **DA** ako su sljedeće tvrdnje točne, a **NE** ako nisu točne.

- 6.1. Na temelju teksta slijedi tvrdnja 'Ako je umjerenost vrlina, onda umjerenost može postati dio svrhe'.
- 6.2. Na temelju teksta slijedi tvrdnja 'Kod onih koji nesebično ljube ta je vrlina postala dijelom svrhe'.
- 6.3. Na temelju teksta slijedi tvrdnja 'Prema načelu korisnosti svaku ugodu treba promatrati kao sredstvo za sreću'.

DA NE

6.1.

☐☐

6.2.

☐☐

6.3.

☐☐

Logika

7. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Primjenjujući racionalistički pristup na poseban slučaj učenja jezika, Humboldt zaključuje da nitko nikoga ne može naučiti nijedan jezik, već samo stvoriti uvjete u kojima će se jezik u umu spontano razvijati svojim putem. Stoga je *forma nekoga jezika*, tj. shema njegove gramatike u velikoj mjeri već dana, iako pojedincu nije dostupna za upotrebu bez odgovarajućega iskustva koje pokreće procese stjecanja jezika u pojedincu. Baš kao i Leibniz, Humboldt ponavlja platonističko gledište prema kojemu je učenje u velikoj mjeri stvar *Wiedererzeugung*, odnosno iznošenja na vidjelo onoga što je već prisutno u umu.

Humboldtov je pristup u oštroj opreci s empirističkim, danas dominantnim, pristupom prema kojemu je jezik slučajan konstrukt koji se uči „kondicioniranjem” (kako bi zastupali npr. Skinner i Quine) ili vježbom i eksplicitnim objašnjavanjem (kao što je tvrdio Wittgenstein) ili gradnjom elementarnih procedura „obrade podataka” (kao što uglavnom tvrde moderni lingvisti), no u svakome od tih slučajeva jezik je nešto što je u svojoj strukturi neovisno o bilo kakvim urođenim mentalnim moćima.

Noam Chomsky, *Aspects of the Theory of Syntax*

Označite **DA** ako su sljedeće tvrdnje točne, a **NE** ako nisu točne.

- 7.1. Autor teksta tvrdi da jezik nije nešto što je u svojoj strukturi neovisno o nekim urođenim mentalnim moćima.
- 7.2. Autor teksta tvrdi da se prema racionalističkome pristupu jezik u pojedincu može razvijati bez iskustva.
- 7.3. Autor teksta tvrdi da je prema racionalističkome pristupu učenje jezika iznošenje na vidjelo onoga što je već prisutno u umu.
- 7.4. Autor teksta tvrdi da postoji pristup prema kojemu forma jezika nije ni u kojemu obliku dana prije iskustva.

	DA	NE
7.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

8. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Bilo koja teorija, ma koliko bila elegantna i ekonomična, mora se odbaciti ako nije istinita; isto tako zakoni i ustanove, ma koliko bili djelotvorni i dobro uređeni, ako nisu pravedni, moraju se reformirati ili napustiti.

John Rawls, *Teorija pravednosti*

Označite **DA** ako su sljedeće tvrdnje točne, a **NE** ako nisu točne.

8.1. U tekstu se nalazi definicija.

8.2. U tekstu se nalazi hipoteza.

DA NE

8.1. ☐ ☐

8.2. ☐ ☐



Logika

II. Skupina zadataka dopunjavanja

U sljedećim zadacima dopunite zadanu rečenicu upisivanjem pojma koji nedostaje ili dopunite crtež povezivanjem pojmova strelicom ili ucrtavanjem odnosa među pojmovima kako su iskazani u sudovima.

Odgovore upišite **samo** na predviđeno mjesto u ispitnoj knjižici.

Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

LOG D-S030



02

9. ZADATAK

Živčani sustav mreža je specijaliziranih stanica koje šalju, prenose ili primaju informacije vezane uz životinjski organizam i njegovu okolinu. Obrađujući te informacije, živčani sustav potiče reakcije u drugim dijelovima tijela. Sastavljen je od dviju vrsta stanica – neurona (koji predstavljaju funkcionalnu osnovu živčanoga sustava) i glija stanica (koje pripomažu funkciji neurona).

U sljedećim zadacima među ponuđenim odnosima odaberite sve one i samo one odnose u kojima na temelju teksta stoje zadani pojmovi.

Na prazne crte upišite brojeve kojima su označeni odnosi koji se ispituju.
Ako zadani pojmovi ne bi mogli stajati ni u jednome od ponuđenih odnosa, upišite „?”.

Ponuđeni su sljedeći odnosi:

- [1] protuslovlje (kontradikcija)
- [2] podređenost (subordinacija)
- [3] nadređenost (superordinacija)
- [4] istovrijednost (ekvipolencija)
- [5] ukrštenost (interferencija)
- [6] razdvojenost (disparatnost)
- [7] usporednost (koordinacija).

9.1. U kojemu je odnosu pojam ‘neuron’ prema pojmu, odnosno s pojmom ‘živčani sustav’?

_____.

9.2. U kojemu je odnosu pojam ‘neuron’ prema pojmu, odnosno s pojmom ‘glija stanica’?

_____.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Logika

10. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Kloroplasti i mitohondriji su organeli koji imaju glavnu ulogu u staničnoj pretvorbi energije. Kloroplasti su organeli biljnih stanica, a mitohondriji dolaze u svim eukariotskim stanicama. Kloroplasti, zajedno s proplastidima, kromoplastima, leukoplastima i etioplastima, pripadaju široj skupini biljnih organela koju nazivamo plastidima.

Marijana Krsnik-Rasol, Mladen Krajačić, *Od molekule do organizma*

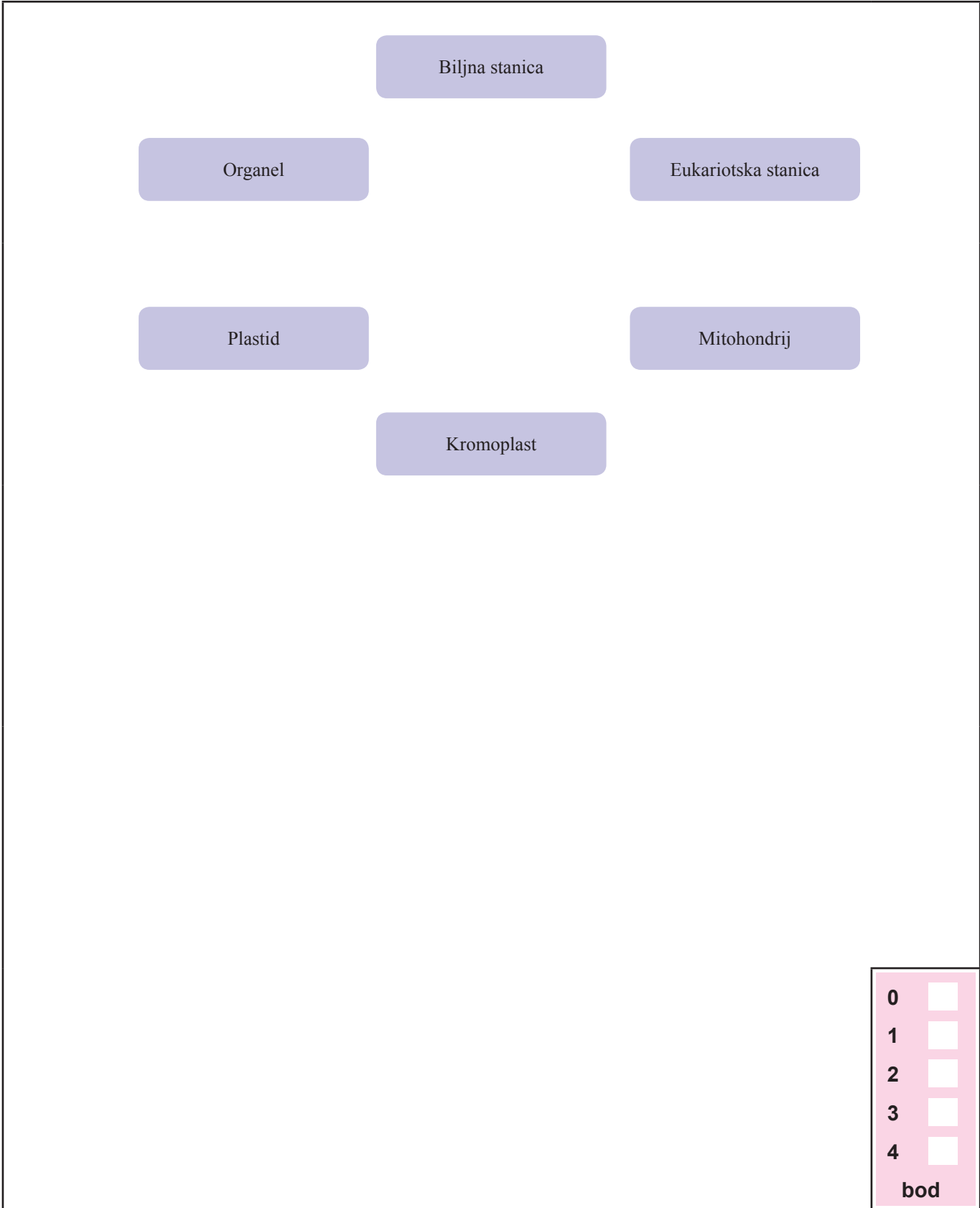
Na slici povežite strelicama sve one i samo one pojmove koji su prema tekstu u odnosu nadređenosti, tj. podređenosti.

Pojmove povežite strelicama koje počinju od podređenoga pojma, a svojim vrškom dotiču nadređeni pojam.

Primjerice, ako je pojam A podređen pojmu B (pri čemu je pojam B nadređen pojmu A), onda strelica započinje od pojma A , a svojim vrškom dotiče pojam B .



Logika



0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
bod	

LOG D-S030



02

Logika

11. ZADATAK

Pozorno pročitajte zadane sudove i odredite pojavljuje li se među njima neki od ponuđenih odnosa. Ako se među sudovima navedenima u odgovoru pojavljuje pojedini odnos, upišite naziv toga odnosa. Ako se ne pojavljuje niti jedan od ponuđenih odnosa, upišite „?”.

Ponuđeni su sljedeći odnosi:

- suprotnost (kontrarnost)
- podsuprotnost (supkontrarnost)
- protuslovlje (kontradikcija)
- podrednost (subalternacija)
- istovrijednost (ekvivalencija).

Zadani su sljedeći sudovi:

(a) Neki ljudi ne poštuju različitost niti su otvoreni za nove spoznaje.

(b) Svaki čovjek otvoren za nove spoznaje poštuje različitost.

(c) Postoji barem jedan čovjek koji poštuje različitost, no nije otvoren za nove spoznaje.

(d) Nijedan čovjek koji ne poštuje različitost nije otvoren za nove spoznaje.

11.1. Sud (a) i sud (d) su u odnosu _____.

11.2. Sud (b) i sud (c) su u odnosu _____.

11.3. Sud (b) i sud (d) su u odnosu _____.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

12. ZADATAK

Zadani su sljedeći sudovi:

(a) $A \leftrightarrow D$

(b) $A \rightarrow (B \vee C)$

(c) $\neg C \wedge \neg D$.

Pod pretpostavkom da su svi zadani sudovi istiniti odredite istinitosnu vrijednost sudova A , B , C i D upisujući **i** (za *istinito*) ili **n** (za *neistinito*) ako je tu vrijednost moguće odrediti.

Ako ju nije moguće odrediti, upišite „?” (za *neodredivo na temelju dostupnih obavijesti*).

12.1. A je _____.

12.2. B je _____.

12.3. C je _____.

12.4. D je _____.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

13. ZADATAK

U sljedećemu dokazu provedenom naravnom (prirodnom) dedukcijom odredite sudove koji nedostaju u redcima u kojima su upisane tri točkice (...), a koji dokaz u cjelini čine točnim.

Pravilo *DS* stoji za *disjunktivni silogizam*.

1	$A \rightarrow (B \vee C)$	pretp.
2	...	pretp.
3	A	2/ $i\wedge$
4	...	1, 3/ $i\rightarrow$
5	$\neg B$	2/ $i\wedge$
6	...	4, 5/ DS
7	$(A \wedge \neg B) \rightarrow C$	2-6/ $u\rightarrow$

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

13.1. U drugome retku treba pisati _____.

13.2. U četvrtome retku treba pisati _____.

13.3. U šestome retku treba pisati _____.



Logika

14. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeći zaključak.

(P1): Ako pretpostavimo postojanje logičkoga subjekta u univerzalno negativnome aristotelovskom sudu, onda iz istinitosti toga suda možemo zaključiti da je njemu suprotan sud neistinit.

(P2): Ako ne pretpostavimo postojanje logičkoga subjekta u univerzalno negativnome aristotelovskom sudu, onda iz istinitosti toga suda ne možemo zaključiti da je njemu suprotan sud neistinit.

(K): Ili iz istinitosti univerzalno negativnoga aristotelovskog suda možemo zaključiti da je njemu suprotan sud neistinit ili ne pretpostavljamo postojanje logičkoga subjekta u njemu.

Pozorno pročitajte zadani zaključak i upišite odgovore na prazne crte tako da postanu točni upisujući neku od sljedećih riječi: *istinito*, *neistinito*, *valjano*, *nevaljano* u odgovarajućemu rodu, broju i padežu.

Disjunkciju u konkluziji shvatite kao isključujuću.

14.1. U zadanome je zaključku prva premisa **(P1)** _____.

14.2. U zadanome je zaključku konkluzija **(K)** _____.

14.3. Zadani je zaključak _____.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

LOG D-S030

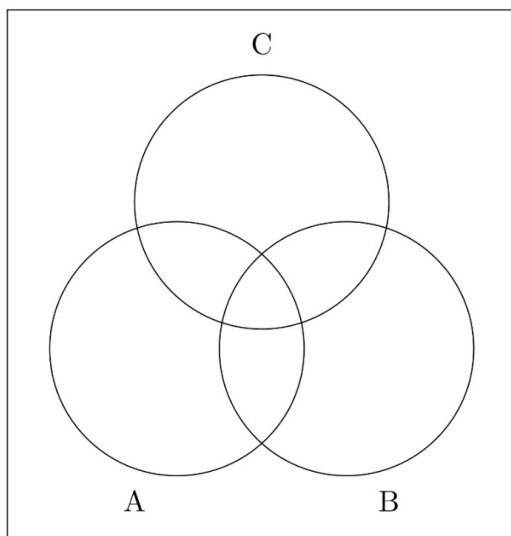


02

Logika

15. ZADATAK

Pozorno pogledajte Vennov dijagram.



0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

U zadani Vennov dijagram ucrtajte odnose među pojmovima kako su iskazani u sudovima.

15.1. Svaki A jest C .

15.2. Neki B nisu C .

Dopunite sud koji opisuje odnos koji vrijedi među pojmovima A i B na temelju zadanih sudova, tj. očitajte taj sud na popunjenome dijagramu. U dopunjavanju birajte između riječi *jesu, nije, nisu, ne-, svi, nijedan, neki*.

15.3. _____ A _____ B .

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

III. Zadatci kratkoga odgovora

U sljedećim zadatcima odgovorite kratkim odgovorom (riječju ili s nekoliko riječi).
Odgovore upišite **samo** na predviđeno mjesto u ispitnoj knjižici.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

16. ZADATAK

Pozorno pročitajte rečenicu.

Svaka rečenica izražava neku misao.

Iskažite nijek (negaciju) zadane rečenice.

Logički oblik Vašega odgovora ne smije započeti nijekom (negacijom).

Odgovor:

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod



17. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Koji procesi omogućavaju očuvanje ostataka živog tijekom stotina milijuna godina? Paleontologija današnjice poznaje nekoliko takvih procesa. U prvom redu to je konzervacija. Najbolje očuvani organizmi pronađeni su smrznuti u ledu (npr. mamut star 40 000 godina, čovjek star 5000 godina). Nadalje, dobro očuvani sitniji organizmi, na primjer kukci, stari 40 milijuna godina pronađeni su u jantaru, mineraliziranoj smoli četinjača. Ponekad pustinjaški uvjeti dovode do isušivanja i mumificiranja mrtvih organizama koji se tako konzervirani mogu održati u dužim vremenskim razdobljima.

Živi svijet 4, udžbenik biologije za četvrti razred gimnazije

17.1. Navedite diobenu cjelinu razdiobe u tekstu.

0 ☐
1 ☐
bod

17.2. Navedite članove razdiobe u tekstu.

0 ☐
1 ☐
bod



Logika

18. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Populacija predstavlja skup jedinki koje međusobno razmjenjuju nasljednu tvar stvarajući potomke iste vrste. Jedna se vrsta najčešće sastoji od više populacija koje mogu biti međusobno udaljene. Međutim, jedinke iz takvih udaljenih populacija u međusobnom kontaktu mogu stvoriti zajedničke potomke.

Živi svijet 4, udžbenik biologije za četvrti razred gimnazije

18.1. Navedite *definiendum* prve definicije u tekstu.

18.2. Navedite najbliži rodni pojam prvoga pojma koji se definira u tekstu.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

19. ZADATAK

Popunite tablice istinitosti. U prostor predviđen za upisivanje upišite samo konačnu vrijednost istinitosti rečenica za svako traženo tumačenje jednostavnih sudova.

A	B	C	$(A \vee \neg A) \wedge (B \rightarrow \neg B)$	$(B \vee \neg C) \leftrightarrow (A \vee C)$
i	i	i		
i	i	n		
i	n	i		
n	n	i		
n	n	n		

0 ☐
1 ☐
2 ☐
bod

LOG D-S030



02

IV. Zadatak produženoga odgovora

U sljedećemu zadatku trebate odgovoriti na složeno pitanje upisivanjem odgovarajućega niza oznaka na predviđeno mjesto. Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

20. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Ako se tlak plinske smjese X koja je u ravnoteži povećava, onda njezin volumen postaje manji i njezina se reakcija pomiče u smjeru smanjenja ukupnoga broja molekula.

Ako se tlak plinske smjese X koja je u ravnoteži smanjuje, onda njezin volumen postaje veći i njezina se reakcija pomiče u smjeru porasta ukupnoga broja molekula.

Volumen plinske smjese X koja je u ravnoteži ne postaje ni veći ni manji.

Dakle, tlak se plinske smjese X koja je u ravnoteži ne povećava ni smanjuje.

Iskažite cijeli zaključak kao jedan iskaz u jeziku propozicijske (iskazne) logike upotrebljavajući slova P, S, R, M, V, A, B (prema zadanome ključu prevođenja), zagrade te samo sljedeće simbole za logičke (po)veznike:

\neg za negaciju (nijek)

\vee za disjunkciju

\wedge za konjunkciju

\rightarrow za pogodbu (materijalnu implikaciju)

\leftrightarrow za dvopogodbu (ekvivalenciju, bikondicional).



Logika

Ključ prevođenja:

P za 'Povećava se tlak plinske smjese X .'

S za 'Smanjuje se tlak plinske smjese X .'

R za 'Plinska je smjesa X u ravnoteži.'

M za 'Volumen plinske smjese X postaje manji.'

V za 'Volumen plinske smjese X postaje veći.'

A za 'Reakcija plinske smjese X pomiče se u smjeru smanjenja ukupnoga broja molekula.'

B za 'Reakcija plinske smjese X pomiče se u smjeru porasta ukupnoga broja molekula.'

Odgovor:

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

bod

LOG D-S030



02

Logika

Prazna Stranica

LOG D-S030



99

Logika

Prazna Stranica

LOG D-S030



99

Logika

Prazna Stranica

LOG D-S030



99