1. kolo 2026./2027.

ŠIFRA ŠKOLE	
BROJ EKIPE	
RAZRED OŠ	7.

IME I PREZIME UČENIKA

IME I PREZIME MENTORA	
	M
	P

ODGOVORI:

MATEMATIKA		PRIRODA		M - P	
M.1.		P.1.		M - P	
M.2.		P.2.			
M.3.		P.3.			
M.4.		P.4.			
M.5.		P.5.			
M.6.		P.6.			
M.7.		P.7.			
M.8.		P.8.			
M.9.		P.9.			
M.10.		P.10.			
M.11.		P.11.			
M.12.		P.12.			

Autorice zadataka:
Maja Zelčić, prof. matematike
Biljana Agić, prof. biologije
Tamara Banović, prof. biologije i kemije

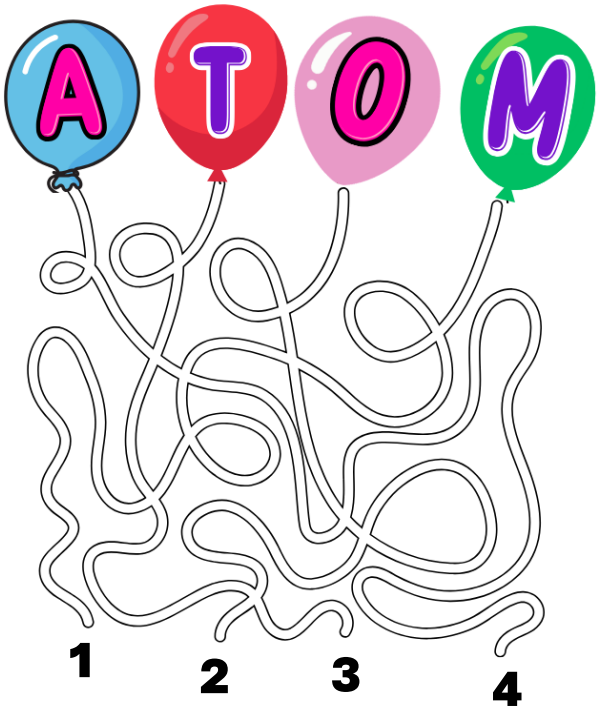
Recenzenti:
Antonija Čačinović, prof. matematike
Luka Milačić, mag. math.
Maja Čeliković, mag. educ. biol. et chem.

Lektorica: Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskoj jezika i književnosti

MATEMATIKA

TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : –2 boda

M.1. Kojim redom trebamo povući vezice da dobijemo riječ **ATOM**?



A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
4312	3421	4321	3241	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.2. Šime ima tri sestre, a svaka sestra ima jednog brata. Koliko je djece u obitelji?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
7	6	5	4	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.3. Žaba skače po lopočima. U svakom skoku preskoči dva lopoča pa će u prvom skoku skočiti s prvog na četvrti lopoč. Na kojem će lopoču biti nakon 10 skokova?



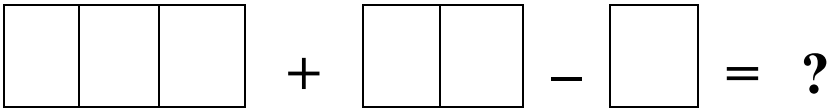
A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
31	32	40	39	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.4. Djedov vrt opsega je 30 m. Djed je podijelio vrt po širini na tri jednaka dijela i po dužini na dva jednaka dijela. Dobio je 6 jednakih kvadrata. Koliki je opseg jednog kvadrata?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
5 cm	24 cm	12 cm	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova	**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**	**OSTALO : –4 boda**

M.5. Niko želi u prazna polja rasporediti različite znamenke (koje nisu jednake 0) tako da vrijednost dobivenog izraza bude najveća moguća. Koja je znamenka jedinice broja na mjestu upitnika ako ni on nema znamenku 0 u svom zapisu?



A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
9	7	2	0	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.6. Veselo društvo naručilo je sokove: dva od kivija, tri od jagode, dva od borovnice i jedan od čokolade (redom kao na slici). Konobar im je uz sokove donio i kekse kao na slici. Ako nitko od prijatelja nije imao jednaku kombinaciju soka i keksa, koju kombinaciju nitko nije imao?

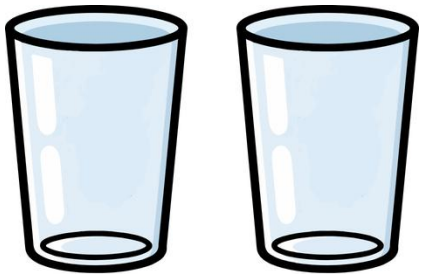


A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
				ne želimo odgovoriti na pitanje

M.7. Za koliko prirodnih brojeva a vrijedi $V(a, 12) = 48$?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
0	1	2	3	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.8. Mislav je pred sobom imao dvije jednake čaše. Prvu je napunio do vrha s jednakom količinom soka i vode. Potom je pola tekućine iz prve izlio u drugu čašu. Nakon toga prvu je čašu nadopunio do vrha vodom. Na kraju je tekućinom iz prve čaše nadopunio do vrha drugu čašu. Koliki dio tekućine u drugoj čaši na kraju čini sok?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova	**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**	**OSTALO : –6 bodova**

M.9. Vrhovi su trokuta ABC točke $A(-2,6)$, $B(0,13)$ i $C(4,-5)$. Kolika je površina trokuta ABC_1 ako je točka C_1 simetrična točki C s obzirom na os ordinata?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
0	4	22	3	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.10. Ivanka je slagala kockice u redove. Broj je kockica u pojedinom redu redom: 2, 4, 7, 11, 16... U kojem je redu broj kockica postao veći od 150?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
16.	30.	17.	18.	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.11. Koliko je peteroznamenkastih brojeva djeljivo s 15 i jednako se čita slijeva nadesno i zdesna nalijevo?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
48	29	33	36	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.12. Na koliko načina troje prijatelja može među sobom rasporediti tri jabuke i dvije banane tako da svatko od njih dobije bar jednu voćku?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
30	21	24	27	ne želimo odgovoriti na pitanje

PRIRODA

TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : –2 boda

P.1. U kojoj od opisanih promjena nastaje nova tvar?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
gužvanje papira	isparavanje vode	hrđanje željeza	otapanje šećera u vodi	ne želimo odgovoriti na pitanje

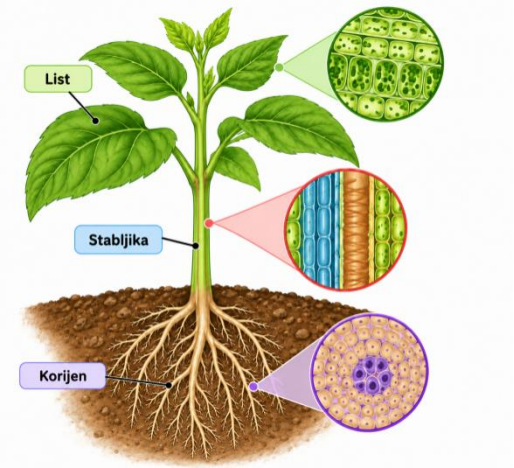
P.2. Koje je povezivanje pojave i njezine posljedice točno?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
kisele kiše → pojačano UV zračenje	pojačani učinak staklenika → nastanak kiselih kiša	oštećenje ozonskog omotača → povećanje kiselosti tla i voda	oštećenje ozonskog omotača → povećano UV zračenje koje dopire do Zemljine površine	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.3. Marko pod mikroskopom promatra dvije stanice. Stanica A ima staničnu stijenku, kloroplaste i veliku vakuolu, dok stanica B nema staničnu stijenku ni kloroplaste. Koji zaključak odgovara opažanju?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
stanica A je bakterijska, a stanica B životinjska	stanica A je biljna, a stanica B životinjska	stanica A može biti biljna ili bakterijska	stanica B može biti bakterijska ili životinjska	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.4. Biljka je nekoliko dana imala dovoljno svjetlosti, ali joj je zbog oštećenja jednog biljnog tkiva prekinut prijenos vode i mineralnih tvari iz korijena prema listovima. Nakon nekog vremena listovi su počeli venuti.
Koje je tkivo oštećeno?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
pokrovno tkivo	provodno tkivo	tvorno tkivo	osnovno tkivo	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : –4 boda

P.5. U jezero je dospjela mala količina tvari koja se teško razgrađuje i nakuplja se u organizmima. Organizmi u jezeru povezani su hranidbenim lancem:

alge → račići → sitne ribe → štuka → čaplja

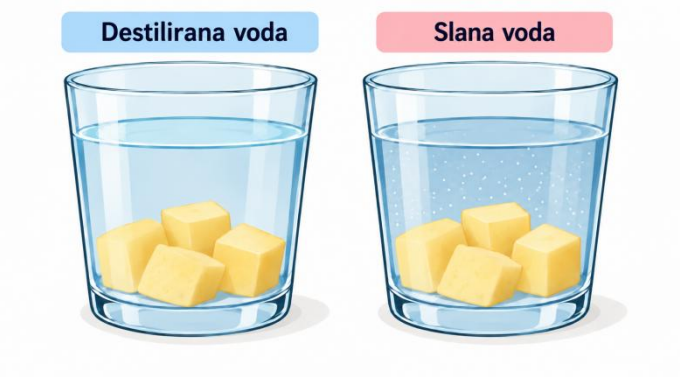
U kojem se organizmu nakon duljeg vremena može očekivati najveća koncentracija te tvari?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
u algama	u račićima	u štuki	u čaplji	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.6. Dvije različite vrste biljaka žive na različitim staništima. Biljka A ima velike i tanke listove s mnogo puči i plitak korijen, a biljka B ima male i debele listove s voštanim prevlakama te dubok i razgranat korijen.
Koji je zaključak o navedenim biljkama točan?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
biljka A bolje je prilagođena suhom staništu jer veliki listovi pohranjuju više vode	biljka B bolje je prilagođena suhom staništu jer njezina građa omogućuje smanjenje gubitka vode i učinkovitije pronalaženje vode	biljka A bolje je prilagođena suhom staništu jer veći broj puči smanjuje gubitak vode	obje su biljke jednako prilagođene suhom staništu jer veličina i građa listova ne utječu na gubitak vode	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.7. Učenici su izrezali osam jednakih komadića krumpira. Četiri su stavili u čašu s destiliranom vodom, a četiri u čašu s jako slanom vodom. Nakon dva sata primijetili su da su u jednoj čaši komadići postali čvršći, a u drugoj mekši i smežurani. Koje objašnjenje opisuje rezultate pokusa?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
sol je difuzijom ušla u stanice krumpira, a voda je izašla iz stanica krumpira zbog čega su se one smežurale	voda je osmozom ulazila u stanice krumpira u destiliranoj vodi, a izlazila iz stanica u slanoj vodi	voda je u obje čaše izlazila iz stanica krumpira, u slanoj vodi brže a u destiliranoj sporije	stanice krumpira koje su stavljene u slanu vodu postale su čvršće jer je sol dala dodatnu čvrstoću krumpiru	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.8. U nekom području naglo se smanjio broj biljaka kojima se hrane gusjenice određene vrste leptira. Koja će biti izravna posljedica smanjenja broja tih biljaka?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**C.**
gusjenice će imati manje hrane, što će utjecati na broj odraslih leptira	leptirima će se poremetiti životni ciklus tako što će izostati faza gusjenice	gusjenice će bez faze kukuljice odmah postati odrasli leptiri	životni će se ciklus leptira odvijati bez potpune preobrazbe	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova	**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**	**OSTALO : –6 bodova**

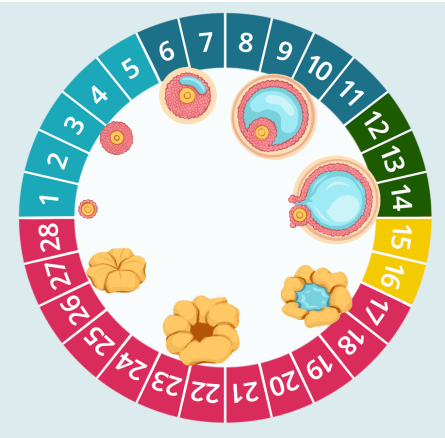
P.9. Učenici su dobili komadić nepoznatog metala kojega su pokusom trebali odrediti. Vagom su mu izmjerili masu koja je iznosila 54 g, a zatim ga potpuno uronili u menzuru s vodom. Volumen u menzuri prije uranjanja bio je 50 mL, a nakon uranjanja metala volumen je bio 70 mL.
Na raspolaganju imaju tablicu s podatcima o gustoćama četiriju metala:

Tvar	Gustoća
aluminij	2,7 g/cm^3
željezo	7,9 g/cm^3
bakar	8,9 g/cm^3
olovo	11,3 g/cm^3

Napomena: 1 mL = 1 cm³. Gustoća se dobiva omjerom mase i volumena tvari.
Koji su metal učenici odredili nakon provedenog pokusa?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
olovo	bakar	željezo	aluminij	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.10. Tijekom menstrualnog ciklusa dolazi do promjena na sluznici maternice. Što će se dogoditi ako ne dođe do trudnoće?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
ovulacija i plodni dani će izostati	maternica će propasti i izlučiti se u obliku menstrualne krvi	oljuštiti će se stijenka sluznice maternice	implantacija zametka u sluznicu maternice	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.11. Tablica prikazuje procese koji povećavaju i procese koji smanjuju količinu **CO_2** (ugljikova dioksida) u zraku. Kojim su slovom ispred retka točno označeni procesi koji povećavaju odnosno smanjuju količinu **CO_2** (ugljikova dioksida) u zraku?

	Proces koji povećava količinu CO_2	**Proces koji smanjuje količinu CO_2**
A	izgaranje fosilnih goriva	disanje biljaka
B	fotosinteza biljaka	disanje bakterija
C	disanje životinja	fotosinteza biljaka
D	disanje bakterija	izgaranje fosilnih goriva

A. A	**B**. B	**C**. C	**D**. D	**E**. ne želimo odgovoriti na pitanje

P.12. Na satu biologije učilo se o uvjetima koji su potrebni za klijanje sjemenke. Učenici su posijali 40 sjemenki graha. Nakon 7 dana proklijale su 32 sjemenke. Nakon još nekoliko dana 4 mlade biljke osušile su se.
Koliki je postotak posijanih sjemenki razvio biljku koja je nastavila rasti?

A. 60%	**B**. 70%	**C**. 80%	**D**. 90%	**E**. ne želimo odgovoriti na pitanje

M – P

TOČAN ODGOVOR : 30 bodova	**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**	**OSTALO : –6 boda**

M-P. Za zagrijavanje jednog prostora potrebno je najmanje **80 MJ energije**. U tablici su prikazani podatci za četiri različita goriva.

Gorivo	**Energija oslobođena izgaranjem 1 kg goriva**	**Masa CO_2 nastala izgaranjem 1 kg goriva**
A	16 MJ	1,5 kg
B	20 MJ	1,6 kg
C	32 MJ	2,4 kg
D	40 MJ	3,5 kg

Pretpostavimo da se sva energija oslobođena izgaranjem može iskoristiti za zagrijavanje.
Koje gorivo treba odabrati ako želimo dobiti najmanje 80 MJ energije, a pritom proizvesti najmanju masu ugljikova dioksida?

A. gorivo A	**B**. gorivo B	**C**. gorivo C	**D**. gorivo D	**E**. ne želimo odgovoriti na pitanje