RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA DRŽAVNO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2017.
1. RAZRED - UKUPNO 50 BODOVA

1.

Tablica 1.
Svaki točno riješen red donosi 1 bod, ukupno **2 boda**

tvar	A šećer	B brašno	C detergent	D kuhinjska sol
A - osmotski aktivna tvar	X		X*	X
B - sadržava škrob		X		

** moguća je blaga reakcija ovisno o količini slobodnih soli u detergentu*

C. Promjene na osnovi vlaženja tvari (postupnog otapanja; izvlačenja vode iz stanice; svaki smisleni odgovor) **1 bod**
D. 1) Tvari koje izazivaju osmozu; .. prolazak vode kroz membranu s mjesta gdje je ima više…; svaki smisleni odgovor **1 bod**
D. 2) Izotonična otopina, fiziološka otopina **1 bod**
E. 2, 4 **1 bod**

F. C, D **2 boda**

1. pitanje	
8	

2.

A. 1) u vodi: bez promjena , u obojenoj vodi: latice su plave, (svaki smisleni odgovor) **1 bod**
A. 2) Do prisustva plave boje u laticama je došlo jer provodno tkivo - ksilem (traheje i traheide) provode vodu i minerale **1 bod**

B.
Tablica 2.
Svaki potpuno točno riješen stupac donosi **1 bod**, ukupno **2 boda**

	BILJKA JEDNOSUPNICA	ŽIVOTINJA
pokrovno	X	X
floem	X	
hrskavica		X
živčano		X
žljezdano	X	X
provodno	X	
meristemsko	X	

2. pitanje	
4	

3.	**Tablica 3.** Svaki potpuno točno riješen stupac donosi **2 boda**, ukupno **6 bodova** Djelomično bodovanje: 4 točna odgovora u stupcu donose **1 bod**	**3. pitanje** **6**

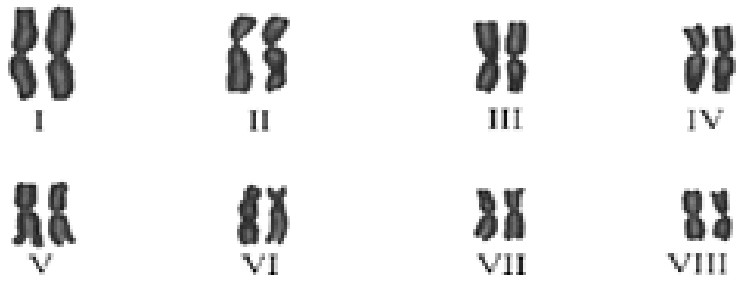
	bakterija	zigota	zametna stanica u gonadi
Broj novonastalih stanica nakon tipične diobe	**2**	**2**	**4**
kariokineza		**+**	**+**
citokineza	**+**	**+**	**+**
Formiranje kromosoma		**+**	**+**
Konjugacija kromosoma			**+**
Broj kromosoma prije diobe	**n ili 0**	**2n**	**2n**
Broj kromosoma nakon diobe	**n ili 0**	**2n**	**n**

4.

4. pitanje: **11**

A. Kariogram

Točno posložen kariogram u VIII parova donosi **2 boda**



B. metafaza, profaza **1 bod**

C. 2 **1 bod** **D. 8** **1 bod** **E. b, d** **1 bod**

F. Umjesto 2 st. s (n) ili haploidnim brojem jednostrukih kromosoma dobijemo 1 stanicu s (2n) ili diploidnim brojem jednostrukih kromosoma **1 bod**

G. a) kromosom 2, 4 **0,5 boda** b) kromatin 1, 3 **0,5 boda**

H. 1) Kod sjemenjače su to zigota (klica) i endosperm **1 bod**

2) mikrosporocita **1 bod**

I. 3n kromosoma **1 bod**

5.

A.

Tablica 4.

Svaki točno upisan pojam donosi **0,5 boda**, ukupno **2 boda**

molekule	Promjena količine molekula u 24 sata u sustavu A	a1.Naziv procesa / a2.Naziv organela za sustav A	Promjena količine molekula u 24 sata u sustavu B	b1. Naziv procesa / b2. Naziv organela za sustav B
ATP	povećanje	***a1.reakcije fotosinteze*** ***a2.kloroplast***	povećanje	***b1. Krebsov ciklus ili stanično disanje*** ***b2. mitohondrij***
CO_2	smanjenje		povećanje	
O_2	povećanje		smanjenje	
masne kiseline	nema promjene		nema promjene	
NADPH	povećanje		povećanje	

B. glikoliza **1 bod**

C. A – CO_2 **0,5 boda** B – glukoza **0,5 boda**

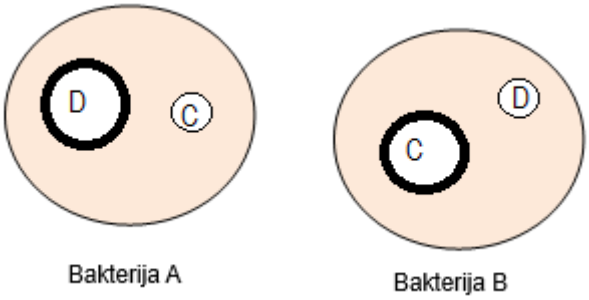
5. pitanje	
4	

6.

A. Antibiotik C je efikasniji (bolje djeluje) u liječenju bolesti uzrokovane bakterijom B **1 bod**

B. Bakterije B, jer njegovom primjenom se broj bakterija polagano smanjuje **1 bod**

C. Svaki točno riješen antibiogram **1 bod**, ukupno **2 boda**



D. Rezistentnost bakterija na antibiotike, nedjelotvornost antibiotika **1 bod**

6. pitanje	
5	

7.

A. proces: alkoholno vrenje, **organizmi:** kvaščeve gljivice/kvasac

Svaki točan odgovor **1 bod**, ukupno **2 boda**

B. Gašenje upaljene šibice, zamućenje vapnene vode **1 bod**

C. w= 10% otopina **1 bod** **D.** Otopinu kvasca bez dodane glukoze **1 bod**

7. pitanje	
5	

8.	Svaki potpuno točan odgovor donosi **1 bod,** ukupno **7 bodova** **A.** Svjetlost, CO_2, prisutnost sode bikarbone **B.** U listićima će se odvijati proces fotosinteze, mjehurići zraka su zapravo kisik **C.** Vrijeme podizanja listića **D**. Što je fotosinteza intenzivnija, kraće je vrijeme podizanja listića /slične formulacije **E.** intenzitet svjetlosti, prisutnost CO_2 **F**. veličina čaše, visina stupca tekućine (voda, otopina sode bikarbone), temperatura tekućine, broj listića ….. **G**. Fotosinteza (njen intenzitet) ovisi o svjetlosti i prisutnost CO_2	**8. pitanje** **7**