

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО, БЕОГРАД
ДЕПАРТАМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ, ПМФ – НИШ

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА I РАЗРЕД СРЕДЊЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 20.05. 2018. године

Шифра: _____

I Заокружи број испред тачног одговора.

1. Која од наведених цитоскелетних структура је задужена за амебоидно кретање ћелије:

- 1) кератински филаменти
- 2) микроцевчице
- 3) микрофиламенти
- 4) интермедијерни филаменти

2. Пламењачу листова винове лозе изазива паразитска гљива:

- 1) *Synchytrium endobioticum*
- 2) *Phytophthora infestans*
- 3) *Plasmopara viticola*
- 4) *Monilia fructicola*
- 5) *Aspergillus fumigatus*

3. Бактерија која је изазивач обољења познатог као "сифилис" је:

- 1) *Clostridium tetani*
- 2) *Bacillus anthracis*
- 3) *Vibrio cholerae*
- 4) *Treponema pallidum*
- 5) *Salmonella typhi*

4. Камбијум и фелоген су:

- 1) вршни меристеми
- 2) врсте спроводног ткива
- 3) бочни или латерални меристеми
- 4) врсте механичких ткива
- 5) врсте секретивног ткива

5. Сорус је структура која карактерише следећу групу биљака:

- 1) папрати
- 2) раставићи
- 3) голосеменице
- 4) маховине
- 5) скривеносеменице

II Заокружи слово Т ако је тврдња тачна или слово Н ако је тврдња нетачна.

- | | | |
|--|---|---|
| 6. Једна ћелија не може да обавља све животне процесе. | Т | Н |
| 7. Цвет кроз чију средину се може провући једна раван симетрије је актиноморфан. | Т | Н |
| 8. Резултат полног процеса код силикатних алги је аукоспора. | Т | Н |
| 9. Раст организама је резултат деобе и повећавања ћелија. | Т | Н |
| 10. Гроздaste колоније округлих бактеријских ћелија се називају стрептококе. | Т | Н |

III Повежи појмове.

11. Наведене појмове повежи са одговарајућим тврдњама. У заграду испред тврдње упиши одговарајући број.

- | | | |
|-----------------|-----|------------------------|
| 1 – перикарп | () | рацемозна цваст |
| 2 – гроња | () | метаморфозиран изданак |
| 3 – филокладија | () | цветни омотач |
| 4 – перијант | () | плодов омотач |
| 5 – кривударка | () | цимозна цваст |

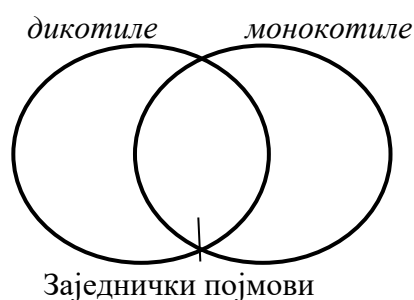
12. Наведене појмове повежи са одговарајућим тврдњама. У заграду испред тврдње упиши одговарајући број.

- | | | |
|--------------------|-----|-----------------------------|
| 1 – плод мака | () | прост непуцајући сочан плод |
| 2 – плод јагоде | () | збирни плод |
| 3 – плод парадајза | () | прост пуцајући плод |
| 4 – плод пшенице | () | плод цвасти |
| 5 – плод смокве | () | прост непуцајући сушан плод |

IV Реши Венов дијаграм.

13. У одговарајућа поља у дијаграму упиши бројеве којима су обележени дати искази. Сваки број се може уписати само у једно поље.

1. Семе са једним котиледоном.
2. Цветови трочлани.
3. Трахеје.
4. Цветови петочлани или четворочлани.
5. Плодник тучка.
6. Семе са два котиледона.
7. Плодов омотач.



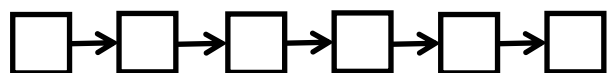
V Попуни празна поља.

14. У табели су наведене четири врсте, представници 4 групе биљака. Означите за које групе се везује појам проталијум, односно протонема? У одговарајуће поље упиши знак плус (+).

Биљна врста	Проталијум	Протонема
<i>Lycopodium clavatum</i>		
<i>Equisetum arvense</i>		
<i>Polytrichum commune</i>		
<i>Polypodium vulgare</i>		

15. Ћелије неких бактерија образују ендоспоре у процесу који се назива ендоспорогенеза. У свако поље упиши један од понуђених бројева тако да добијени редослед одговара редоследу фаза у формирању ендоспоре. Једна тврдња је сувишна и не припада датом процесу.

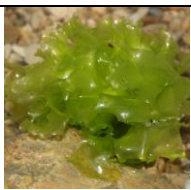
- 1) Пуцање ћелијског зида бактеријске ћелије и ослобађање ендоспоре у спољашњу средину.
- 2) Образовање инвагинације на ћелијској мембрани мајке ћелије.
- 3) Формирање спољашњег омотача споре.
- 4) Настанак спољашње мембране ендоспоре од инвагинисаног дела ћелијске мембране.
- 5) Удвајање ДНК и одвајање дела садржаја цитоплазме мајке ћелије око кога се формира унутрашња мембрана.
- 6) Формирање задебљалог зида, тј. кортикалног слоја споре и дезинтеграција хромозома мајке ћелије.
- 7) Формирање пупољка на мајци ћелији.



16. У табели су наведена три раздела гљива. Означите за које разделе гљива се везују карактеристике наведене у табели (септираност хифа, споре за бесполно размножавање, начин полног размножавања и резултат полног процеса). У одговарајуће поље упиши знак плус (+) или одговарајући појам.

Раздео гљива	Септираност хифа	Споре за бесполно размножавање	Начин полног размножавања	Резултат полног процеса
Zygomycota				
Ascomycota				
Basidiomycota				

17. Идентификуј наведене родове алги тако што ћеш у табели, испред латинског назива рода, уписати број који стоји испод приказане слике. Након тога упиши латински назив раздела коме дати род алги припада:

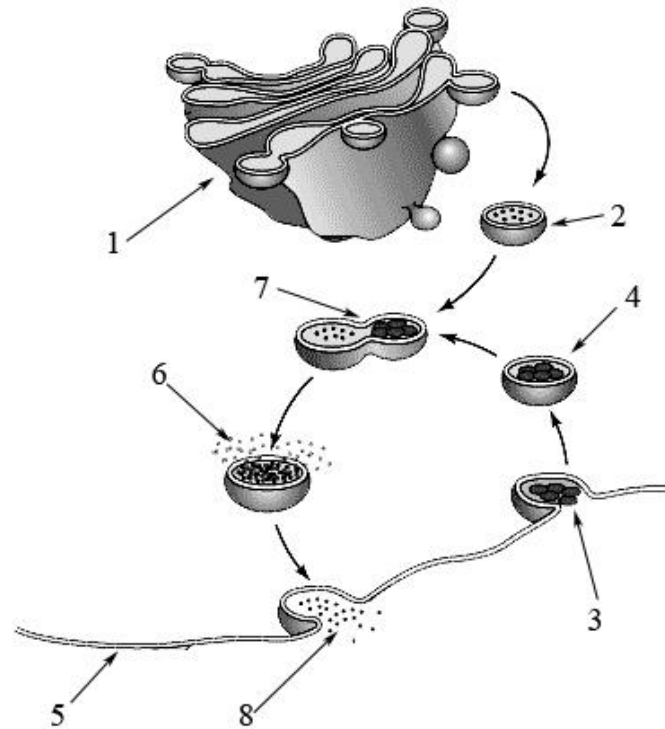
					
1	2	3	4	5	6

Број слике	Латински назив рода	Раздео коме припада дати род алге
	<i>Navicula</i>	
	<i>Padina</i>	
	<i>Ulva</i>	
	<i>Phacus</i>	
	<i>Batrachospermum</i>	
	<i>Porphyra</i>	

VI Посматрај слику и одговори на захтеве.

18. На слици је шематски приказан процес фагоцитозе. На линији поред наведених појмова придружити одговарајући број са шеме.

- Ћелијска мембрана _____
- Уношење хранљивих материја фагоцитозом _____
- Фагозом _____
- Голџијев апарат _____
- Примарни лизозом _____
- Секундарни лизозом _____
- Продукти разградње _____
- Избацивање несварених продуката егзоцитозом _____



МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО, БЕОГРАД
ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ, ПМФ – НИШ

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА I РАЗРЕД СРЕДЊЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 20.05. 2018. Године

Редни број комбинације: _____

Шифра: _____

НАЗИВ ВЕЖБЕ: *Детерминација дикотиледоних биљака из фамилија које су изучаване.*

ЗАДАТАК: На радном месту се налази 5 врста биљака и кључ за детерминацију. Свака биљка је обележена редним бројем. Уз помоћу кључа детерминишите врсте и за сваку врсту напишите латинске називе датих систематских категорија.

БИЉКА 1	Народни назив	
	Врста	
	Род	
	Фамилија	

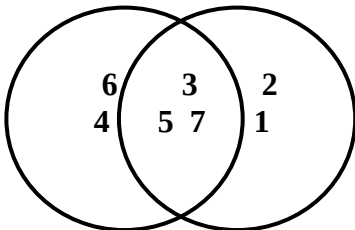
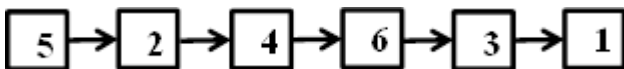
БИЉКА 2	Народни назив	
	Врста	
	Род	
	Фамилија	

БИЉКА 3	Народни назив	
	Врста	
	Род	
	Фамилија	

БИЉКА 4	Народни назив	
	Врста	
	Род	
	Фамилија	

БИЉКА 5	Народни назив	
	Врста	
	Род	
	Фамилија	

РЕШЕЊЕ ТЕСТА ЗА I РАЗРЕД
Републичко такмичење из биологије 20. 05. 2018.

Број питања		Тачни одговори	Бодови																
I	1.	3) микрофиламенти	5x1	5															
	2.	3) <i>Plasmopara viticola</i>																	
	3.	4) <i>Treponema pallidum</i>																	
	4.	3) бочни или латерални меристеми																	
	5.	1) папрати																	
II	6.	H	5x1	5															
	7.	H																	
	8.	T																	
	9.	T																	
	10.	H																	
III	11.	(2) рацемозна цваст (3) метаморфозиран изданак (4) цветни омотач (1) плодов омотач (5) цимозна цваст	5x1	10															
	12.	(3) прост непуцајући сочан плод (2) збирни плод (1) прост пуцајући плод (5) плод цвасти (4) прост непуцајући сушан плод	5x1																
IV	13.		7x2	14															
V	14.	<table><tr><td></td><td>проталијум</td><td>протонема</td></tr><tr><td><i>Lycopodium clavatum</i></td><td>+</td><td></td></tr><tr><td><i>Equisetum arvense</i></td><td>+</td><td></td></tr><tr><td><i>Polytrichum commune</i></td><td></td><td>+</td></tr><tr><td><i>Polypodium vulgare</i></td><td>+</td><td></td></tr></table>		проталијум	протонема	<i>Lycopodium clavatum</i>	+		<i>Equisetum arvense</i>	+		<i>Polytrichum commune</i>		+	<i>Polypodium vulgare</i>	+		4x2	8
		проталијум	протонема																
<i>Lycopodium clavatum</i>	+																		
<i>Equisetum arvense</i>	+																		
<i>Polytrichum commune</i>		+																	
<i>Polypodium vulgare</i>	+																		
	15.	 (Свако тачно попуњено поље у низу, до настанка грешке, вреднује се 1 бодом)	6x1	6															

	16.						3x4	12																					
		Раздео гљива	Септираност хифа	Споре за бесполно размножавање	Начин полног размножавања	Резултат полног процеса																							
		Zygomycota	Несептиране	Непокретне ендогене (спорангиоспоре)	Зигогамија	Зигоспоре																							
		Ascomycota	Септиране	Непокретне егзогене (конидије)	Гаметангиогамија	Аскоспоре																							
		Basidiomycota	Септиране	Непокретне егзогене (конидије)	Соматогамија	Базидиоспоре																							
VI	17.	<table><tr><td>Број слике</td><td>Латински назив рода</td><td>Раздео коме припада дати род алге</td></tr><tr><td>6</td><td>Navicula</td><td>Bacillariophyta</td></tr><tr><td>3</td><td>Padina</td><td>Phaeophyta</td></tr><tr><td>4</td><td>Ulva</td><td>Chlorophyta</td></tr><tr><td>5</td><td>Phacus</td><td>Euglenophyta</td></tr><tr><td>1</td><td>Batrachospermum</td><td>Rhodophyta</td></tr><tr><td>2</td><td>Porphyra</td><td>Rhodophyta</td></tr></table>					Број слике	Латински назив рода	Раздео коме припада дати род алге	6	Navicula	Bacillariophyta	3	Padina	Phaeophyta	4	Ulva	Chlorophyta	5	Phacus	Euglenophyta	1	Batrachospermum	Rhodophyta	2	Porphyra	Rhodophyta	6x2	12
		Број слике	Латински назив рода	Раздео коме припада дати род алге																									
		6	Navicula	Bacillariophyta																									
		3	Padina	Phaeophyta																									
		4	Ulva	Chlorophyta																									
		5	Phacus	Euglenophyta																									
		1	Batrachospermum	Rhodophyta																									
		2	Porphyra	Rhodophyta																									
	18.	• Ћелијска мембрана _5____ • Уношење храљивих материја фагоцитозом __3__ • Фагозом __4____ • Голџијев апарат __1____ • Примарни лизозом __2____ • Секундарни лизозом _7____ • Продукти разградње __6____ • Избацивање несварених продуката егзоцитозом _8__					8x1	8																					
		ВЕЖБА					20																						
Укупно: 100																													

РЕШЕЊЕ ВЕЖБЕ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА I РАЗРЕД СРЕДЊЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 20. 05. 2018. године

НАЗИВ ВЕЖБЕ: *Детерминација дикотиледоних биљака из фамилија које су изучаване*

КОМБИНАЦИЈА: 1

БИЈКА 1	Народни назив	Павит, бела лоза	1
	Врста	<i>Clematis vitalba</i>	1
	Род	<i>Clematis</i>	1
	Фамилија	Ranunculaceae	1

БИЈКА 2	Народни назив	Бреза	1
	Врста	<i>Betula pendula</i>	1
	Род	<i>Betula</i>	1
	Фамилија	Betulaceae	1

БИЈКА 3	Народни назив	Детелина	1
	Врста	<i>Trifolium pratense</i>	1
	Род	<i>Trifolium</i>	1
	Фамилија	Fabaceae	1

БИЈКА 4	Народни назив	Дивља ружа	1
	Врста	<i>Rosa canina</i>	1
	Род	<i>Rosa</i>	1
	Фамилија	Rosaceae	1

БИЈКА 5	Народни назив	Маслачак	1
	Врста	<i>Taraxacum officinale</i>	1
	Род	<i>Taraxacum</i>	1
	Фамилија	Asteraceae	1

КОМБИНАЦИЈА: 2

БИЈКА 1	Народни назив	кукурек	1
	Врста	<i>Helleborus odorus</i>	1
	Род	<i>Helleborus</i>	1
	Фамилија	Ranunculaceae	1

БИЈКА 2	Народни назив	Багрем	1
	Врста	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1
	Род	<i>Robinia</i>	1
	Фамилија	Fabaceae	1

БИЈКА 3	Народни назив	Хоћу-нећу	1
	Врста	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1
	Род	<i>Capsella</i>	1
	Фамилија	Brassicaceae	1

БИЈКА 4	Народни назив	Јагода	1
	Врста	<i>Fragaria vesca</i>	1
	Род	<i>Fragaria</i>	1
	Фамилија	Rosaceae	1

БИЈКА 5	Народни назив	Бела рада	1
	Врста	<i>Bellis perennis</i>	1
	Род	<i>Bellis</i>	1
	Фамилија	Asteraceae	1