

**Македонско биолошко друштво**  
**7. општински натпревар по биологија за**  
**7. одделение**

15.02.2020.

1. Внеси ги следните процеси или активности во соодветните полиња за карактеристики на живите организми:

- а) оксидација на глукоза
- б) акумулација на скроб во листовите
- в) потење
- г) спојување на машки и женски гамети
- д) ориентација на птици преселници според земјно магнетно поле
- ѓ) затворање на инсективорни растенија при слетување на инсект
- е) согорување на јаглехидрати
- ж) добивање на шеќер и кислород од јаглерод диоксид и вода

Исхрана	Надразливост	Излачување	Размножување	Дишење
б, ж	д, ѓ	в	г	а, е

8/\_\_\_

2. Поврзи ги организмите или процесите со соодветните дразби:

Организам	Дразба	Број-Буква
1. Мимоза	А. Гравитација	<b>1-Д</b>
2. Делфин	Б. Електрицитет	<b>2-В</b>
3. Дождовни црви	В. Ехолокација	<b>3-Г</b>
4. Раст на изданок	Г. Вибрации	<b>4-А</b>
5. Ајкула	Д. Допир	<b>5-Б</b>

5/\_\_\_

3. Со што се докажува присуството на јаглерод диоксид во воздухот?

- а) воден раствор на калиум хидроксид
- б) варова вода**
- в) калциум карбонат
- г) воден раствор на калциум карбонат
- д) воден раствор на калциум хидроксид**
- ѓ) хидрогенкарбонат

2/\_\_\_

4. Распреди ги долунаведените структури на растителната клетка од надворешната средина кон внатрешноста на клетката.

- а) цитоплазма
- б) вакуола
- в) клеточна мембрана
- г) клеточен ѕид

1. клеточен ѕид, 2. клеточна мембрана, 3. цитоплазма, 4. вакуола.

4/\_\_\_

5. Заокружи ги наведените заболувања кои не ги предизвикуваат бактериите:

- а) маларија
- б) настинка
- в) сипаници

- г) менингитис
- д) колера
- ѓ) инфлуенца

4/\_\_\_

6. Распреди ги клетките на следните организмите според нивната големина.

- а) клетки на квасец
- б) клетки кои предизвикуваат сифилис
- в) кореново влакно кај мимоза
- г) форми на САРС
- д) еритроцити кај човек

\_\_\_\_\_ **в** \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ **д** \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ **а** \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ **б** \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ **г** \_\_\_\_\_.

5/\_\_\_

7. Бактериите се:

- а) повеќеклеточни организми со лажни ножиња
- б) **едноклеточни организми со клеточен ѕид**
- в) повеќеклеточни организми со трепки по површината
- г) **поголеми од причинителите на инфлуенца**
- д) **помали од нервните клетки**
- ѓ) поголеми од клетките на квасецот

3/\_\_\_

8. Поврзи ги типовите на клетки со соодветни функции или карактеристики:

Клетка	Функција/карактеристика	Број-буква
1. еритроцити	А) репродукција	<b>1-В</b>
2. мускулни клетки	Б) апсорпција на вода	<b>2-Ѓ</b>
3. неврони	В) отсуство на јадро	<b>3-Д</b>
4. коренови влакна	Г) синтеза на скроб	<b>4-Б</b>
5. палисадни клетки	Д) електрични сигнали	<b>5-Г</b>
6. поленово зрно	Ѓ) контракција	<b>6-А</b>

6/\_\_\_

9. Одговори на следните прашања:

А) Високата температура при пастеризацијата се користи за уништување на:

**спори од мувла, квасци и бактерии.**

Б) Храната може да се зачува подолг временски период со:

**вакумирање, сушење и конзервирање.**

10. Распореди ги материите означени под реден број во соодветните полиња за органска и неорганска материја.

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Јаглерод диоксид | 6. Калциум хидроксид |
| 2. Шеќер            | 7. Мраз              |
| 3. Јоден раствор    | 8. Агар              |
| 4. Млеко            | 9. Клеточен сок      |
| 5. Водена пареа     | 10. Скроб            |

Неорганска материја	Органска материја
<b>1, 3, 5, 6, 7</b>	<b>2, 4, 8, 9, 10</b>

10/\_\_\_

11. Заокружи точно (Т) или неточно (Н) кај следните тврдења:

- |  |       |
|--|-------|
| а) Хидрогенкарбонатниот индикатор во присуство на тесто има жолта боја       | Т / Н |
| б) Коренот не расте спротивно од силата на Земјината гравитација             | Т / Н |
| в) Клеточната мембрана е изградена од целулоза                               | Т / Н |
| г) Амебата е едноклеточен организам без јадро                                | Т / Н |
| д) Повеќето алги произведуваат глукоза и кислород од јаглерод диоксид и вода | Т / Н |
| ѓ) Антибиотиците се користат за третман на сифилис                           | Т / Н |
| е) Органски систем е група ткива што извршуваат одредена функција            | Т / Н |
| ж) Јогуртот има повисока рН вредност од млекото                              | Т / Н |
| з) Вирусите се клеточни форми на жива материја                               | Т / Н |
| с) Мрзнењето е конверзија на мраз во вода                                    | Т / Н |

10/\_\_\_

12. Напиши го степенот на раст на микроорганизмите (0-отсуство на раст, 1-слаб раст, 2-среден раст и 3-висок раст) во зависност од температурата, присуството на вода и кислород во средината.

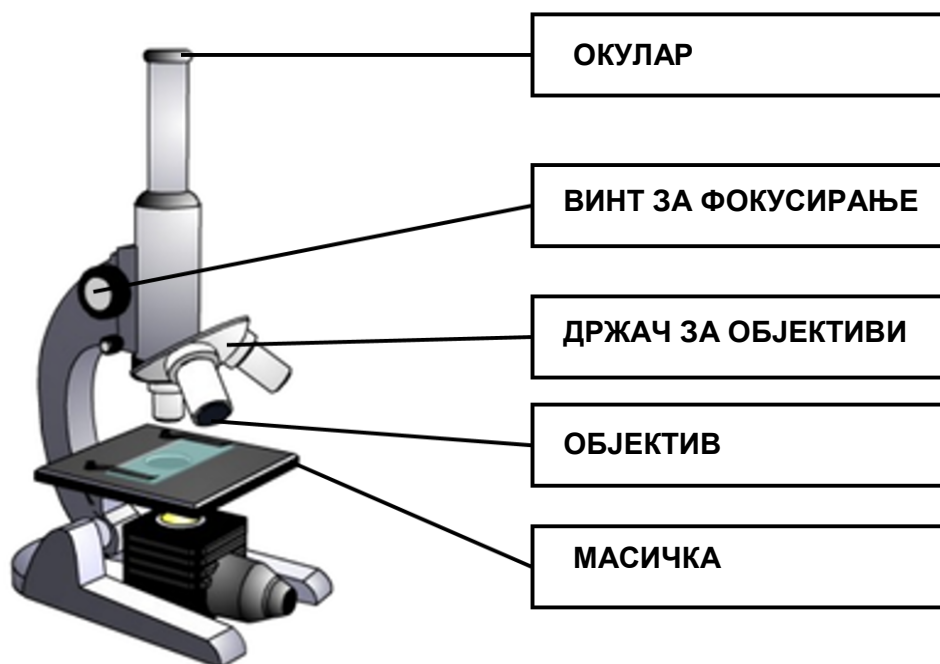
Температура	Присуство на вода	Присуство на кислород	Степен на раст (0-3)
4°C	Не	Да	1
30°C	Не	Да	2
30°C	Да	Не	2
4°C	Да	Не	1
30°C	Да	Да	3
4°C	Да	Да	2
30°C	Не	Не	1
4°C	Не	Не	0

8/\_\_\_

13. Поврзи ги следните карактеристики на честичките со соодветната агрегатна состојба:

Карактеристики	Агрегатна состојба	Број-буква
1. Многу оддалечени честички	А) Цврсти тела	1-В
2. Волуменот не може да се намали	Б) Течности	2-А
3. Отсуство на привлечни сили	В) Гасови	3-В
4. Движење на честички поради слаби привлечни сили		4-Б
5. Вибрација на честички во една рамнотежна положба		5-А

14. Означи ги составните делови на микроскопот.



15. Во табелата се дадени прехранбени производи и нивната енергетска вредност изразена во kJ/100 g. Според вредностите дадени во табелата пресметај колкава би била енергетската вредност во kcal/100 g и cal/g (заокружи на една децимала).

Храна	kJ/100 g	kcal/100 g	cal/g
Пилешко месо	1000	<b>238.1</b>	<b>2381</b>
Грашок	500	<b>119</b>	<b>1190</b>
Пченкарно брашно	1500	<b>357.1</b>	<b>3571</b>
Зелена салата	200	<b>47.6</b>	<b>476</b>
Маслиново масло	2000	<b>476.2</b>	<b>4762</b>

Пресметки:

Пилешко месо =  $1000 \text{ kJ}/100 \text{ g} : 4.2 = 238.1 \text{ kcal}/100 \text{ g}$   
 $(238.1 \text{ kcal}/100 \text{ g} \times 1000) / 100 = 2381 \text{ cal/g}$

Грашок =  $500 \text{ kJ}/100 \text{ g} : 4.2 = 119 \text{ kcal}/100 \text{ g}$   
 $(119 \text{ kcal}/100 \text{ g} \times 1000) / 100 = 1190 \text{ cal/g}$

Пченкарно брашно =  $1500 \text{ kJ}/100 \text{ g} : 4.2 = 357.1 \text{ kcal}/100 \text{ g}$   
 $(357.1 \text{ kcal}/100 \text{ g} \times 1000) / 100 = 3571 \text{ cal/g}$

Зелена салата =  $200 \text{ kJ}/100 \text{ g} : 4.2 = 47.6 \text{ kcal}/100 \text{ g}$   
 $(47.6 \text{ kcal}/100 \text{ g} \times 1000) / 100 = 476 \text{ cal/g}$

Маслиново масло =  $2000 \text{ kJ}/100 \text{ g} : 4.2 = 476.2 \text{ kcal}/100 \text{ g}$   
 $(476.2 \text{ kcal}/100 \text{ g} \times 1000) / 100 = 4762 \text{ cal/g}$