

**ЗАДАНИЯ С ОТВЕТАМИ**  
**очного тура Московской олимпиады школьников по биологии 2020 г.**  
**5 КЛАСС**

**ЗАДАНИЕ 1**

**Ответьте на вопросы:**

- 1) У кого есть **почки**, но нет желудка и печени?  
(У растений)
- 2) У кого есть **косточки**, но нет скелета?  
(У абрикоса, у персика, у вишни, у черешни, у сливы, учеремухи и др.)
- 3) Какие **ноготки** не царапаются и не знают маникюра?  
(Цветы ноготки, иначе - календула)
- 4) Чьи **глазки** разноцветные и никогда не моргают?  
(Цветы Анютины глазки)
- 5) У кого есть **усы**, но нет лица?  
(У земляники, у клубники, у огурцов, у кабачков)
- 6) У кого больше **ног**: у пяти осьминогов или у четырёх кальмаров?  
(Одинаково по 40:  $5 \times 8 = 4 \times 10$ )
- 7) У этого животного две правые ноги и две левые ноги, две ноги спереди и столько же сзади. Сколько всего **ног** у этого животного?  
(Четыре)
- 8) Чем отличается птичий **базар** от птичьего **рынка**?  
(На рынке торгуют птицами и другими животными, а птичий базар это массовое колониальное гнездовье морских птиц)
- 9) Талия какого **животного** является эталонным образцом тонкой талии для всех женщин?  
(Осы - осиня талия.)
- 10) Имя какой **дикой кошки** стало маркой автомобиля?  
(«Ягуар»)

**ЗА КАЖДЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ПО 1 БАЛЛУ.**

**ИТОГО МАКСИМАЛЬНО: 10 БАЛЛОВ**

## ЗАДАНИЕ 2

### «Ведьмин круг»



Жители деревень, близлежащих к лесам, давно заметили странные вещи, связанные с грибами. На полянках образовывались круглые участки, на которых земля была сухой и черной. Не было даже намека на растительность, зато эти участки окаймляла цепочка грибов.

В народе они получили название «ведьминых кругов». Древние германцы верили, что такие круги остаются после шабаша ведьм. Опасаясь темных сил, люди старались обходить подобные места стороной.

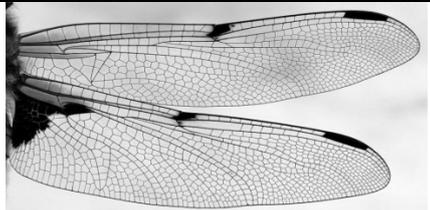
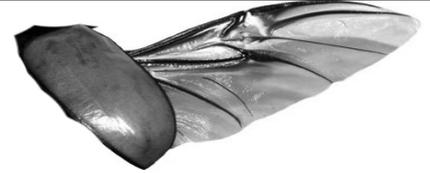
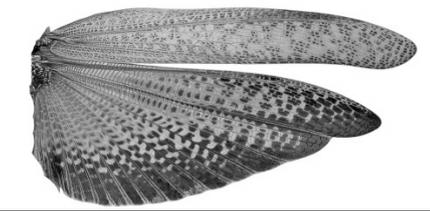
Однако ученые дают рациональное объяснение этому феномену– какое?

**Ответ:** В пределах круга грибница за многие годы становится настолько плотной, что вытягивает из почвы все соки, не оставляя шанса растениям.

**ЗА ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ = 4БАЛЛА.**

### ЗАДАНИЕ 3

Соотнеси изображения крыльев насекомых с их отрядами:

№ п/п	Крылья	Отряды насекомых
1		А. Чешуекрылые (бабочки, мотыльки, моли)  Развитие — с полным превращением
2		Б. Перепончатокрылые (муравьи, осы, пчелы, шмели, наездники)  Превращение перепончатокрылых полное
3		В. Жесткокрылые (жуки)  Развитие с полным превращением
4		Г. Двукрылые (комары, мошки, слепни, настоящие мухи)  Развитие с полным превращением
5		Д. Стрекозы  Развитие с неполным превращением: имеются стадии яйца, личинки и имаго
6		Е. Прямокрылые (кузнечики, сверчки, кобылки или саранча, трипёрсты, прыгунчики)  Развитие с неполным превращением

Ответ: 1Д; 2В; 3А; 4Е; 5Г; 6Б.

За каждый правильный ответ =2 балла

Всего:12 баллов

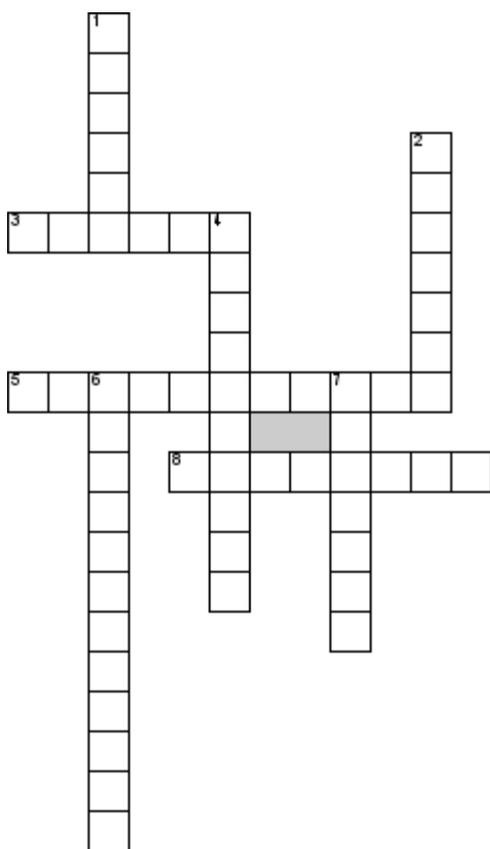
**ЗАДАНИЕ 4**  
**Разгадай ребусы**

Ребусы:	Ответы:
	<p>подснежник</p>
	<p>незабудка</p>
	<p>топинамбур</p>
	<p>рододендрон</p>
	<p>тысячелистник</p>

Каждый правильно решенный ребус – 5 баллов ;

Всего 25 баллов

## ЗАДАНИЕ 5.



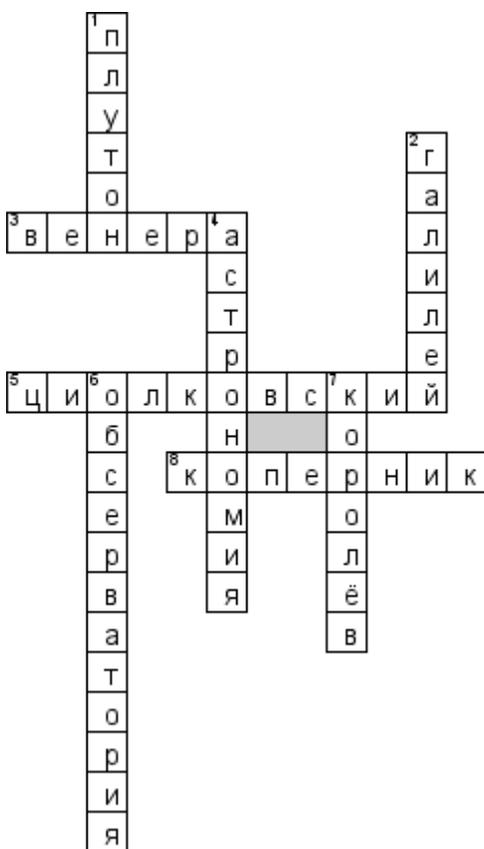
### **Кроссворд «Вселенная»**

*По вертикали*

1. Бывшая планета Солнечной системы
2. Первый создатель телескопа
4. Наука о небесных телах
6. Здание, оборудованное для астрономических наблюдений
7. Выдающийся конструктор ракетно-космических систем

*По горизонтали*

3. Какую планету называют Утренней звездой
5. Основатель космонавтики
8. Учёный, доказавший что Земля вращается вокруг Солнца



**Каждый правильный ответ -1 балл  
Всего =8 баллов**

### ЗАДАНИЕ 6.

#### **Филворд: «Живые организмы»**

Найдите ответы, уже вписанные в цепочку клеток. Помните, ответы филвордамогут изгибаться в любую сторону под прямым углом, но не пересекаются друг с другом!

д	р	к	о	в	ы	л	ь	м	м
м	о	ж	в	и	б	р	и	у	о
е	д	ж	и	п	е	н	о	к	р
б	в	е	д	ь	н	и	р	о	к
а	р	е	р	о	г	ц	и	л	о
ц	о	л	л	а	о	п	и	л	в
и	л	в	и	к	з	и	х	т	ь
л	х	о	к	о	к	к	я	а	у
л	ы	т	с	п	и	р	у	а	л
т	р	у	ы	л	л	и	т	в	ь

Ответы																																																																																																					
1. Дрожжи	<table border="1"><tr><td>д</td><td>р</td><td>к</td><td>о</td><td>в</td><td>ы</td><td>л</td><td>ь</td><td>м</td><td>м</td></tr><tr><td>м</td><td>о</td><td>ж</td><td>в</td><td>и</td><td>б</td><td>р</td><td>и</td><td>у</td><td>о</td></tr><tr><td>е</td><td>д</td><td>ж</td><td>и</td><td>п</td><td>е</td><td>н</td><td>о</td><td>к</td><td>р</td></tr><tr><td>б</td><td>в</td><td>е</td><td>д</td><td>ь</td><td>н</td><td>и</td><td>р</td><td>о</td><td>к</td></tr><tr><td>а</td><td>р</td><td>е</td><td>р</td><td>о</td><td>г</td><td>ц</td><td>и</td><td>л</td><td>о</td></tr><tr><td>ц</td><td>о</td><td>л</td><td>л</td><td>а</td><td>о</td><td>п</td><td>и</td><td>л</td><td>в</td></tr><tr><td>и</td><td>л</td><td>в</td><td>и</td><td>к</td><td>з</td><td>и</td><td>х</td><td>т</td><td>ь</td></tr><tr><td>л</td><td>х</td><td>о</td><td>к</td><td>о</td><td>к</td><td>к</td><td>я</td><td>а</td><td>у</td></tr><tr><td>л</td><td>ы</td><td>т</td><td>с</td><td>п</td><td>и</td><td>р</td><td>у</td><td>а</td><td>л</td></tr><tr><td>т</td><td>р</td><td>у</td><td>ы</td><td>л</td><td>л</td><td>и</td><td>т</td><td>в</td><td>ь</td></tr></table>	д	р	к	о	в	ы	л	ь	м	м	м	о	ж	в	и	б	р	и	у	о	е	д	ж	и	п	е	н	о	к	р	б	в	е	д	ь	н	и	р	о	к	а	р	е	р	о	г	ц	и	л	о	ц	о	л	л	а	о	п	и	л	в	и	л	в	и	к	з	и	х	т	ь	л	х	о	к	о	к	к	я	а	у	л	ы	т	с	п	и	р	у	а	л	т	р	у	ы	л	л	и	т	в	ь
д		р	к	о	в	ы	л	ь	м	м																																																																																											
м		о	ж	в	и	б	р	и	у	о																																																																																											
е		д	ж	и	п	е	н	о	к	р																																																																																											
б		в	е	д	ь	н	и	р	о	к																																																																																											
а		р	е	р	о	г	ц	и	л	о																																																																																											
ц		о	л	л	а	о	п	и	л	в																																																																																											
и		л	в	и	к	з	и	х	т	ь																																																																																											
л		х	о	к	о	к	к	я	а	у																																																																																											
л		ы	т	с	п	и	р	у	а	л																																																																																											
т		р	у	ы	л	л	и	т	в	ь																																																																																											
2. Мукор																																																																																																					
3. Грутовик																																																																																																					
4. Морковь																																																																																																					
5. Медведь																																																																																																					
6. Кокки																																																																																																					
7. Бациллы																																																																																																					
8. Спириллы																																																																																																					
9. Хлорелла																																																																																																					
10. Ковыль																																																																																																					
11. Рогоз																																																																																																					
12. Ульва																																																																																																					
13. Вибрион																																																																																																					
14. Пеницилл																																																																																																					
15. Пихта																																																																																																					
16. Туя																																																																																																					

За каждый правильный ответ = 1 балл;

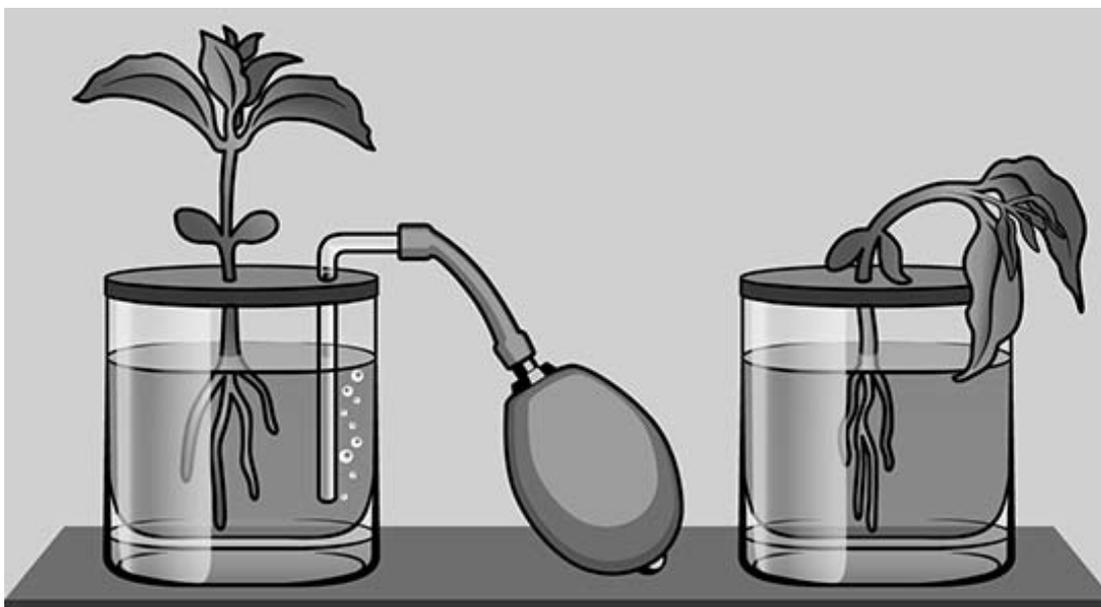
Всего: 16 баллов

## ЗАДАНИЕ 7.

Чем условия опыта в одном сосуде отличались от условий в другом?

Почему завяло растение в контрольном варианте?

Сделайте выводы из этого эксперимента...



Правильные ответы на вопросы - по 1 баллу:

В опыте через раствор пропускали воздух;

В контроле воздух через раствор не продувался и растение погибло.

**Выводы:** Все органы растения, в том числе корневая система, дышат. При этом поглощают кислород из воздуха.

За правильный вывод = 2 балла

Итого = 4 балла.

### **ЗАДАНИЕ 8.**

**Решите задачи:**

- 1) Сколько килограммов лепестков розы следует собрать, чтобы получить 1кг розового масла, если для приготовления 100г масла нужно 50кг лепестков?

**Решение:**

На 100 г масла требуется 50кг лепестков;

На 1000г масла требуется в 10 раз больше лепестков (1000:100=10).

**Ответ:** 50кг x 10 = 500кг - на 1 кг масла потребуется **500 кг** лепестков.

- 2) На севере корни сосны растут вертикально, а потом продолжают расти горизонтально. Объясните это явление.

**Ответ:** Корни развиваются в глубину до тех пор, пока не встретят слой **вечной мерзлоты**. Тогда они и начинают расти в горизонтальном направлении.

- 3) Ребята посадили 150 семян моркови. Через две недели проросли 86% семян. Сколько семян моркови из 150 не проросли?

**Решение:**

*150 семян принимаем за 100%*

*Не проросли: 100% - 86% = 14 % или 0,14*

**Ответ:** не проросло  $150 \times 0,14 =$  **21 семя**

- 4) В листьях растений процесс фотосинтеза идёт в хлоропластах. А происходит ли этот процесс в плодах?

**Ответ:** **Да**, пока они зелёные.

- 5) Что общего между серой вороной, серой крысой и серой (комнатной) мухой?

**Ответ:** Общее между ними – это постоянное, порой очень навязчивое и беспокойное **соседство с человеком**. В науке их так и называют - ***синантропными*** животными, что в переводе означает – живущие рядом с человеком.

**Каждый правильный ответ = 1 балл;**

**Всего: 5 баллов**

**ЗАДАНИЕ 9.****Превратите приведенное выражение в известную поговорку или пословицу:**

<b>№ п/п</b>	<b>ВЫРАЖЕНИЕ:</b>	<b>ПОСЛОВИЦА:</b>
<b>1</b>	Корневище крестоцветного содержит глюкозы не больше, чем другой представитель этого же семейства	<b>Хрен редьки не слаще!</b>
<b>2</b>	Сбился с азимута среди трех голосеменных	<b>Заблудился в трех соснах!</b>
<b>3</b>	Сколько это млекопитающее не снабжай питательными веществами, оно постоянно смотрит в растительное сообщество	<b>Сколько волка не корми, а он все в лес смотрит!</b>
<b>4</b>	Кровососущее насекомое не может сделать более острым ротовой аппарат	<b>Комар носа не подточит!</b>
<b>5</b>	Престарелое непарнокопытное не приведет в негодность сельскохозяйственные угодья	<b>Старый конь борозды не портит!</b>
<b>6</b>	Процесс создания материальных ценностей сопоставим с представителем семейства волчьих, поэтому не имеет возможности скрыться в направлении лесного массива	<b>Работа не волк, в лес не убежит!</b>
<b>7</b>	Если особа женского пола покидает транспортное средство, то движущая сила транспорта испытывает определенные положительные эмоции	<b>Баба с воза – кобыле легче...</b>
<b>8</b>	При желании продолжения обмена веществ в организме необходимо иметь навыки движения вокруг своей оси	<b>Хочешь жить – умей вертеться!</b>

**За каждую поговорку 1 балл.****Всего: 8 баллов**

**ЗАДАНИЕ 10.** Найдите и прокомментируйте в цитатах биологические ошибки:

№ п/п	Авторы, произведение	Цитата	Комментарий
1	А. А. Фет. «Первый ландыш»	О первый ландыш! Из-под снега Ты просишь солнечных лучей...	Из-под снега вырастают подснежники, а ландыш прорастает в мае, и цветёт в разгар лета
2	С.А. Есенин «Певущий зов»	Радуйтесь! Земля предстала Новой купели! Догорели синие метели, И змея потеряла жало...	Никакого жала у змеи нет — этим органом обладают лишь насекомые. Называть же жалом язык змеи – неправильно!
3	С.А. Есенин «Ночь и поле, и крик петухов...»	«Ночь и поле, и крик петухов... С златной тучки глядит Саваоф. Хлесткий ветер в равнинную синь Катит яблоки с тощих осин...»	Петухи по ночам не кричат. Осина обыкновенная, или Тополь дрожащий формирует сухой плод - коробочку. «Не ждите яблок от осины...» - поэт <u>Сергеева Анна</u>
4	Т. Бокова, стихи написаны специально для сайта «Школа Молодой Мамы»	«Тук-тук-тук, стучит тукан: Дятел я, но южных стран. Здесь деревья я лечу. И стучу, стучу, стучу»	Клюв у тукана не приспособлен для питания насекомыми, живущими в древесине. Тукановые — растительноядные птицы.
5	А.К. Толстой былина «Садко»	«А здесь на него любопытно глядит Белуга, глазами моргая...»	Белуга – это рыба, и ей, конечно, не свойственно моргание – у рыб нет век.
6	Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Малеева Ю.В. «Биология: учебник для 6 класса». М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, - 2010	Рис.27.3 «У разных млекопитающих жир откладывается в разных частях тела – у верблюда в горбах, у ламантина и пингвина под кожей».	Пингвин относится к классу птиц, а не к млекопитающим и не вскармливает своих детёнышей молоком.
7	В. П. Дронов, И. И. Барина, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе. География России.- учебник для 8кл. М.: Дрофа, 2011	На рисунке цветут белые кувшинки, а подпись под картинкой... (не верь глазам своим) «Лотос».	Род Кувшинка объединяет около 70 видов растений, принадлежащих к семейству Нимфейных, в то время, как род Лотос принадлежит к семейству Лотосовых (2 вида). Они морфологически легко различимы.
8	В. Р. Дольник, М. А.	Рисунок «Голотурия	Голотурия или

	<p><b>Козлов. Зоология.</b>  <u><b>Хордовые</b></u>.многоуровневый  учебник для средней  школы, гимназий и  лицеев.СПб: Спец. Лит.,  1997.</p>	<p><b>(морской огурец)»</b>   (подсказка:<i>смотри.название  учебника</i>)</p>	<p><b>морской огурец всегда  была представителем  иглокожих, а не  оболочников. Между  прочим, это разные  типы в царстве  животных...</b></p>
--	--	--	--

**За каждый правильный комментарий- 1 балл.Всего = 8 баллов.**