

# 7-8 класс

Максимальные баллы за задания.

Задание	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Макс. балл	19	10	15	21	16	15	13	109

**1. Бактерии.** (19 баллов).

1	Впишите номера рисунков под названиями форм бактерий.	Бациллы	Вибрионы	Диплококки	Спирохеты	4 балла
		3	1	2	4	
2	Напишите по 2 названия бактерий, связанных с формой клетки или именем ученого	<b>Форма</b> – золотистый стафилококк, холерный вибрион, менингококк, столбнячная палочка, <b>Имя ученого</b> – риккетсии, бруцеллы, сальмонеллы, шигеллы <b>4 балла</b>				
3	Объясните значение для организма папуасов симбиотических азотфиксирующих бактерий	Растительная пища содержит мало белков. Бактерии усваивают азот из воздуха, включают его в аминокислоты. Часть бактерий переваривается в кишечнике человека, тем самым обеспечивая необходимыми для построения белков веществами клетки хозяина. <b>5 баллов</b>				
4	Приведите еще 3 примера бактерий-симбионтов и объясните, в чем их польза.	Азотфиксирующие бактерии в клубеньках бобовых, ольхи, облепихи (засчитывать только 1 пример азотфиксатора) – обеспечивают растения соединениями азота Цианобактерии в лишайниках – фотосинтез Серобактерии в погонофорах хемосинтез Микрофлора кишечника – производство витаминов или помогают переваривать целлюлозу, лактозу и пр., или вытесняют болезнетворные бактерии В кишечнике жвачных, термитов – бактерии переваривают целлюлозу <b>6 баллов</b>				

**2. Растения.** (10 баллов).

1	авотрофами	6	гетеротрофами
2	хлоропластов (хлорофилла)	7	готовые органические вещества (углеводы, жиры)
3	АТФ (химических связей)	8	крахмала
4	темновой	9	гликогена
5	органических соединений (сахаров, глюкозы, углеводов)	10	клеточную стенку

По 1 б. за ячейку

**3. Ткани.** (15 баллов)

№	Название ткани (буква)	Тип ткани (впишите название типа)	Животная или раст. ткань	№	Название ткани (буква)	Тип ткани (впишите название типа)	Животная или раст. ткань
1	Д	механическая	Р	6	А	образовательная	Р
2	К	проводящая	Р	7	И	проводящая	Р
3	Ж	эпителиальная	Жив	8	З	покровная	Р
4	Б	эпителиальная	Жив	9	Г	мышечная	Жив
5	Е	нервная – МВ	Жив	10	В	соединительная	Жив

по 0.5 б за ячейку

**4. Определитель рыб.** (21 балл)

**Задание 1.** (5 б) Какие рыбы не определяются по приведенному определителю? **Б (верховка) и Г (пескарь)**

Допишите определитель:

№ (впишите номер пункта:) 14 (1 б) (теза:) \_\_\_\_\_ В углах рта усики (1 б) ..... **16**  
 ---- (антитеза:) \_\_\_\_\_ Усигов нет (1 б) ..... **17**  
 16. Это вид Г (пескарь) (1 б)  
 17. Это вид Б (верховка) (1 б)

**Задание 2.** Перенесите ваш полный ответ в таблицу (включая добавленные пункты 16 и 17)

Рыба	№ конечного пункта в определителе «Это вид...»	Ход определения (последовательность ступеней)	Название рыбы
<b>А</b>	<b>5</b>	<b>1-3-5</b>	<b>Налим</b>
<b>Б</b>	<b>16</b>	<b>1-2-8-12-14-16</b>	<b>Верховка</b>
<b>В</b>	<b>15</b>	<b>1-2-8-12-15</b>	<b>Карась</b>
<b>Г</b>	<b>17</b>	<b>1-2-8-12-14-17</b>	<b>Пескарь</b>
<b>Д</b>	<b>7</b>	<b>1-3-6-7</b>	<b>Ротан</b>
<b>Е</b>	<b>4</b>	<b>1-2-4</b>	<b>Ёрш</b>
<b>Ж</b>	<b>11</b>	<b>1-3-6-10-11</b>	<b>Окунь</b>
<b>З</b>	<b>13</b>	<b>1-3-6-10-13</b>	<b>Судак</b>
<b>И</b>	<b>9</b>	<b>1-2-8-9</b>	<b>Щука</b>
	<b>по 0,5 б.</b>	<b>по 0,5 б.</b>	<b>по 1 б.</b>

Пункты определителя у **Б** и **Г** (16 и 17) могут быть поменаны местами. За таблицу 16 баллов

Примечание: рисунок налима был неудачным, с прижатым вторым спинным плавником. Поэтому по рисункам его определить нельзя. Принято решение не ставить баллы за первую строчку в таблице.

**5. Копатели.** (16 баллов)

5.1.

№ изображения	Отряд (буква)	Роющая часть тела
<b>1</b>	<b>А</b>	Передние конечности (когти/передние лапы)
<b>2</b>	<b>Б</b>	Резцы (передние зубы)
<b>3</b>	<b>В</b>	Передние конечности (когти/передние лапы)

6 баллов (по 1б. за ячейку)

5.2. **5 примеров роющих животных:**


Примеры роющих животных для 5.2: (5 баллов) (Засчитывали только 5 примеров)

5.2.

Животное
Обыкновенный крот, бурозубка, белозубка, землеройка
Капский златокрот
Сумчатый крот
Обыкновенный (африканский, капский) трубкозуб
Плащеносный броненосец
Барсук, сурикат, красная лиса, скунс, мангуст, норка
Серая крыса, полевка, бандикота, цокор, бурундук, сурок, тушканчик, гофер, хомяк, луговая собачка, песчанка, суслик, бобр, ондатра, дикобраз, слепыш
Вомбат
Кролик европейский, пищуха степная
Утконос
и др.

5.3. **5 баллов** (Засчитывали 5 верно указанных адаптаций)

Редукция хвоста
Редукция глаз
Уменьшение размера наружных ушей
Короткие и широкие передние конечности
Приспособления для рытья: мощные когти или крупные резцы, направленные вперёд
Обтекаемая (веретеновидная) форма туловища (гибкое, вытягивающееся тело)
Короткая густая шерсть не препятствует продвижению в земляных ходах, не забивается почвой
Клиновидная голова
Хорошо развито обоняние, слух, осязание

6. **Выжившие.** (15 баллов) Вымершие виды отметьте знаком +.

Вид (буква)	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	баллы
Изображение (номер)	6	10	1	7	8	4	5	9	2	3	по 1 за ячейку
Вымер	+		*					+	+		по 0,5 за ячейку

**В\*** – растение, а в задании было написано про вымерших животных (вопрос снят)

1. Трилобит	3. Лепидодендрон	5. Гингко	7. Вельвичия	9. Аммонит
2. Морская лилия	4. Латимерия	6. Гаттерия	8. Археоптерикс	10. Аксолотль

7. **Витамины.** (13 баллов).

Известно, что потребление витаминов крайне важно для здоровья. Однако, витамины надо не просто есть, а есть правильно.

7-1. На какие две группы делятся все необходимые для человека витамины? Приведите примеры витаминов из каждой группы.

7-2. Витамины какой из этих групп надо потреблять чаще? Избыток каких витаминов опаснее для организма? Ответ поясните.

7-3. Какие витамины можно получать не с продуктами питания или в виде препаратов, а другим путем?

Ответ:

7-1. Жирорастворимые (А, Д, Е, К) и водорастворимые (группы В, С, Н). (4 балла)

7-2. Водорастворимые надо потреблять ежедневно, так как они выводятся из организма. (2 б.)

Жирорастворимые откладываются в жировых каплях, можно потреблять реже (2 б.) Но их избыток может привести к гипervитаминозу (интоксикации организма) (1 б.)

7-3. Витамин Д вырабатывается в коже из предшественника под действием ультрафиолета (1б.)

Потребность в витамине К полностью удовлетворяется при нормальной работе полезной микрофлоры кишечника, не нужно ее «убивать» антибиотиками (2 б.) Витамины группы В и Н также синтезируются полезными бактериями, но в недостаточных количествах. (1 б.)