



Межрегиональная олимпиада школьников  
"Будущие исследователи – будущее науки"

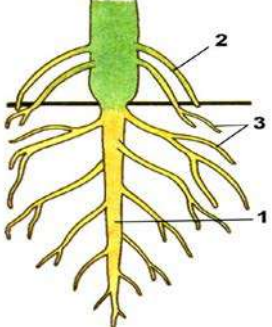
Биология. Финал 2022 г.

Время выполнения – 180 минут

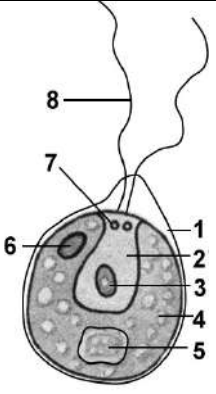
7-8 класс

В ЗАДАНИЯХ 1-8 РАССМОТРИТЕ РИСУНОК, ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВЕРНЫХ УТВЕРЖДЕНИЯ И ЗАПИШИТЕ ИХ НОМЕРА В БЛАНКЕ ОТВЕТОВ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ ПО ВОЗРАСТАНИЮ НОМЕРОВ, НАПРИМЕР, 3 5 6


1.

	<p>На рисунке</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <u>изображена стержневая корневая система</u></li><li>2) <u>изображена корневая система растения класса однодольные</u></li><li>3) <u>цифрой 1 обозначен главный корень</u></li><li>4) <u>цифрой 3 обозначены придаточные корни</u></li><li>5) <u>цифрой 2 обозначены боковые корни</u></li><li>6) <u>главный корень развивается из зародышевого корешка</u></li></ol>
---	---

2.

	<p>Изображенный организм (Хламидомонада)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Является Прокариотическим</li><li>2) Относится к типу Зелёные водоросли</li><li>3) <u>Является автотрофом</u></li><li>4) <u>Имеет хроматофор, обозначенный цифрой 4</u></li><li>5) Имеет пищеварительные вакуоли, обозначенные цифрой 7</li><li>6) <u>имеет положительный фототаксис, обусловленный структурой, обозначенной цифрой 6</u></li></ol>
--	---

3.

	<p>Изображенное растение</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) относится к типу Покрытосеменные</li><li>2) относится к классу Однодольные</li><li>3) <u>имеет простые листья</u></li><li>4) имеет плод костянка</li><li>5) <u>имеет сетчатое жилкование листьев</u></li><li>6) <u>имеет соцветие кисть</u></li></ol>
---	---

4.

	<p>Культурное растение, часть которого изображена на рисунке, является</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) однополым</li><li>2) <u>однодольным</u></li><li>3) <u>однодомным</u></li><li>4) одноклеточным</li><li>5) <u>однолетним</u></li><li>6) имеющим плод одноорешек</li></ol>
--	---

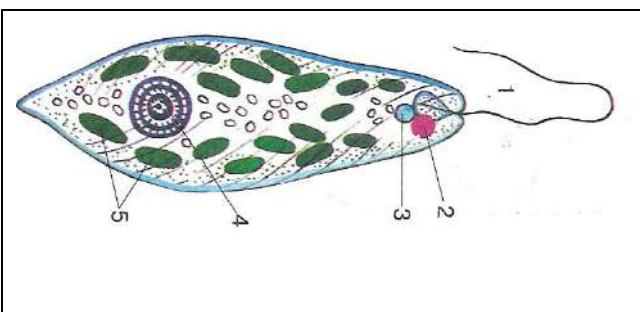
5.



Изображенный организм

- 1) относится к Надцарству Эукариота (Ядерные)
- 2) относится к отделу Грибы
- 3) способен к фотосинтезу
- 4) питается готовыми органическими веществами
- 5) имеет ризоиды
- 6) обладает неограниченным ростом

6.

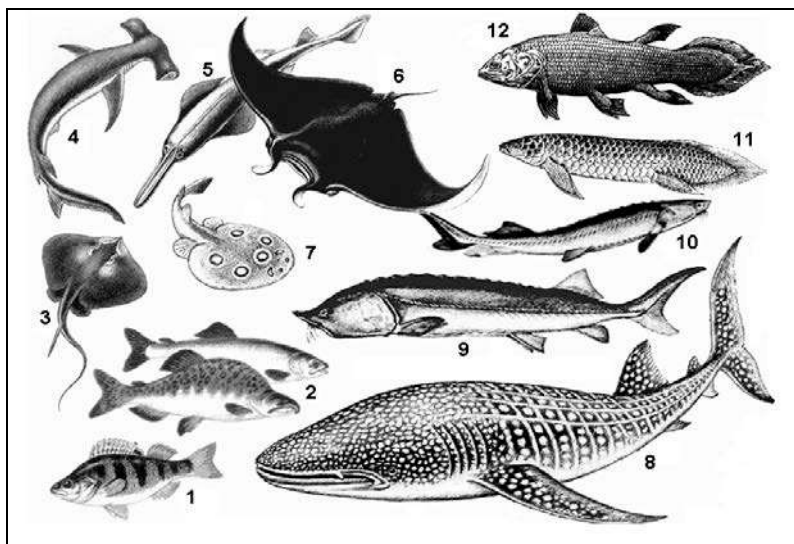


Животное, или растение?

Организм, изображенный на рисунке,

- 1) Относится к Прокариотам
- 2) Является миксотрофом
- 3) Проводит выделение через порошицу
- 4) Имеет два ядра
- 5) Имеет постоянную форму тела
- 6) Имеет красный глазок, обозначенный цифрой 2

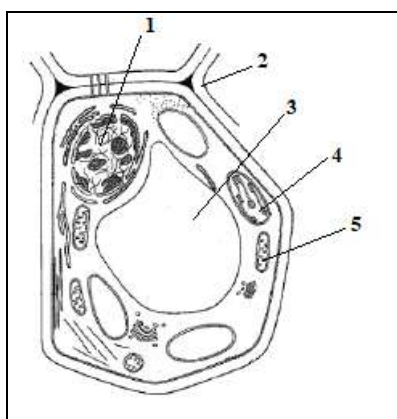
7.



На рисунке (многообразие рыб)

- 1) животное, обозначенное цифрой 6, относится к надотряду Скаты
- 2) современная кистепёрая рыба обозначена цифрой 11
- 3) к семейству у Осетровые относится рыба под цифрой 9
- 4) «красную» икру получают из рыб, обозначенных цифрой 2
- 5) все рыбы на рисунке относятся к классу Костные
- 6) рыба под цифрой 8 имеет плавательный пузырь

8.



На рисунке (схема клетки)

- 1) изображена клетка организма, относящегося к типу Растения
- 2) генетическая информация, в основном, хранится в структуре, обозначенной цифрой 1
- 3) клеточное дыхание обеспечивает структура, обозначенная цифрой 4
- 4) фотосинтез обеспечивает структура, обозначенная цифрой 5
- 5) структура, обозначенная цифрой 2, построена, в основном, из целлюлозы
- 6) тургор обеспечивает структура, обозначенная цифрой 3

За задания 1-8 максимум 24 балла = 3 x 8 (за каждый правильный пункт ответа – 1 балл)

**В ЗАДАНИЯХ 9-19 ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВЕРНЫЙ И НАИБОЛЕЕ ПОЛНЫЙ ОТВЕТ И ЗАПИШИТЕ ОБОЗНАЧАЮЩУЮ ЕГО БУКВУ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ**

9. Хемосинтез как способ питания имеют

- 1) грибы    2) бактерии    3) вирусы    4) фаги

10. Прокариотами являются  
 1) бактерии      2) бактерии и вирусы    3) бактерии, вирусы и фаги  
 4) бактерии, вирусы, фаги и грибы
11. Гетеротрофами являются  
 1) животные    2) животные и грибы    3) животные, грибы и некоторые бактерии  
 4) животные, грибы, некоторые бактерии и вирусы
12. Человек получает энергию путём  
 1) питания      2) пищеварения      3) дыхания    4) движения
13. Фотосинтез проводят  
 1) растения    2) растения и некоторые бактерии    3) растения, некоторые бактерии и грибы  
 4) растения, некоторые бактерии, грибы и эвглена зелёная
14. Обмен веществ у живых организмов – это единство процессов  
 1) выделения и роста                      2) роста и размножения  
 3) размножения и питания                4) питания и выделения
15. С помощью метода «эксперимент» можно выяснить,  
 1) какие удобрения нужно вносить под яблоню для получения хороших урожаев  
 2) какие насекомые опыляют цветки яблони весной  
 3) сколько витаминов содержится в яблоках      4) сколько весит ведро яблок
16. Основу любой живой системы составляют  
 1) углерод, сера, азот, кислород                      2) фосфор углерод, сера, азот  
 3) углерод, водород, азот, кислород                4) сера, фосфор, азот, кислород
17. Жизнь на планете Земля зародилась  
 1) на суше 5 млрд. лет назад                      2) на суше 3,5 млрд. лет назад  
 3) в воде 5 млрд. лет назад                      4) в воде 3,5 млрд. лет назад
18. В классификации живых организмов наиболее крупной систематической группой является  
 1) вид              2) род              3) семейство              4) царство
19. Позвоночные - это  
 1) тип                      2) подтип                      3) отдел                      4) подотдел

За задания 9-19 максимум 11 баллов: по 1 баллу за задание

**В ЗАДАНИЯХ 21-24 НАЙДИТЕ АНАЛОГИЮ И  
 ЗАПИШИТЕ СЛОВО-ОТВЕТ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ**

20. Клевер : головка = василёк : ? (корзинка)  
 21. Огурец : тыква = томат : ? (ягода)  
 22. Камбий : образовательная = пробка : ? (покровная)  
 23. Эпидермис : эпителиальная = кровь : ? (соединительная, опорно-трофическая)  
 24. Инсулин : поджелудочная = тироксин : ? (щитовидная)

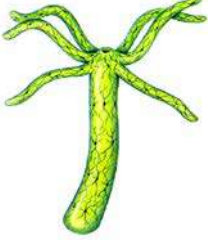
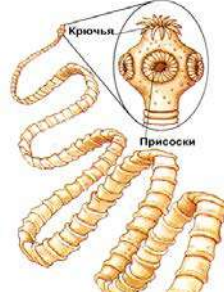
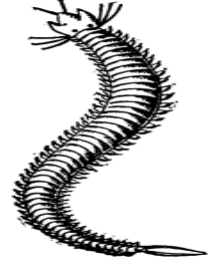
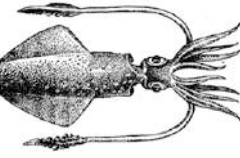

За задания 20-24 максимум 10 баллов: по 2 балла за задание

ИТОГО за тест: 24+ 11+10 =45 баллов

**ЗАДАНИЕ СО СВОБОДНЫМ ОТВЕТОМ**

**ЗАДАНИЕ 25. Перепишите и заполните таблицу «Беспозвоночные» (животное рисовать не нужно, напишите его номер)**

Представитель	Тип	Класс	Кровеносная система (Наличие, основные признаки)	Дыхательная система, дыхание (Наличие, основные признаки- у данного представителя)	Примеры представителей <b>типов</b> (по 4 на каждый тип)

 <p>1</p>	<p>Кишечнополостные 1 балл</p>	<p>Гидроидные 1 балл</p>	<p>Отсутствует 1 балл</p>	<p>дыхание всей поверхностью тела 1 балл</p>	<p>Коралловые полипы, медуза крестовичок, актиния, аурелия 1 балл</p>
 <p>2</p>	<p>Плоские черви 1 балл</p>	<p>Ленточные черви 1 балл</p>	<p>Отсутствует 1 балл</p>	<p>Отсутствует, энергию получают брожением (анаэробно) 1 балл</p>	<p>Свиной цепень, эхинококк, белая планария, печеночный сосальщик 1 балл</p>
 <p>3</p>	<p>Кольчатые черви 1 балл</p>	<p>Многощетинковые черви 1 балл</p>	<p>Имеется, замкнутая, сердца нет 1 балл</p>	<p>Наружные жабры 1 балл</p>	<p>Дождевой червь, пиявка медицинская, палоло, nereida 1 балл</p>
 <p>4</p>	<p>Моллюски 1 балл</p>	<p>Головоногие моллюски 1 балл</p>	<p>Незамкнутая, есть сердце 1 балл</p>	<p>Жабры 1 балл</p>	<p>Голый слизень, беззубка, осьминог, виноградная улитка 1 балл</p>
 <p>5</p>	<p>Членистоногие 1 балл</p>	<p>Паукообразные 1 балл</p>	<p>Незамкнутая, есть сердце 1 балл</p>	<p>Лёгкие (лёгочные мешки) 1 балл</p>	<p>Паук крестовик, кузнечик, омар, клещ 1 балл</p>
					<p>Любые представители <u>типа</u> - по 0, 25 балла за вид. Не более 1 балла за ячейку</p>

**МАКСИМАЛЬНАЯ СУММА БАЛЛОВ ЗА ЗАДАНИЕ - 25 БАЛЛОВ**

**Итого за работу максимум 70 баллов = 45+25. Итоговый балл высчитывается как % из 100.**