8/014

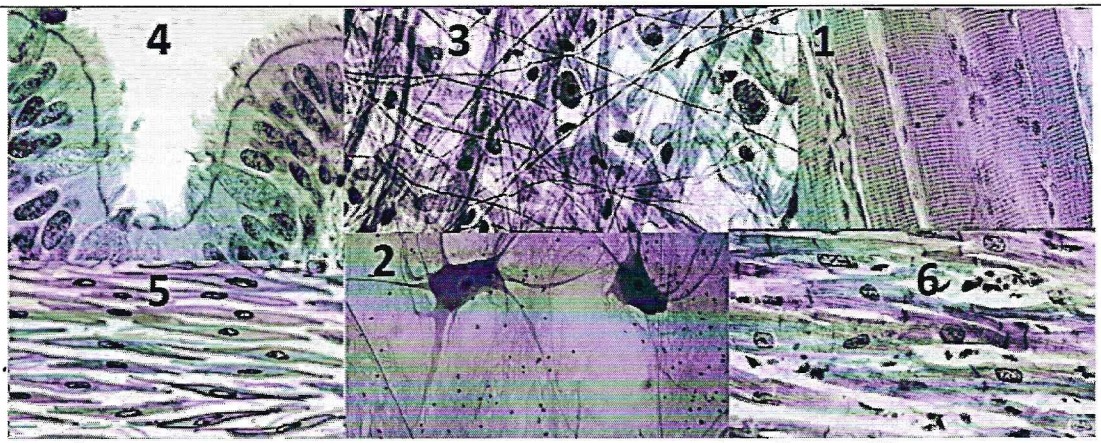
Задания очного этапа ВСОШ по биологии

Результаты проверки

1	3,33
2	10
3	4,8
4	10
5	10
6	10
7	5
8	10
9	10
10	1
Всего	74,13

1.1

3,33

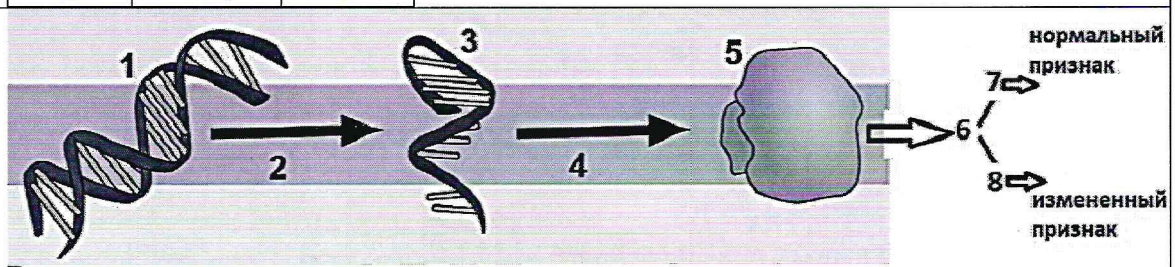


Каждый вид ткани имеет генетически закрепленные свойства. Из предложенных вам фотографий укажите ткани, обладающие способностью возбуждаться и сокращаться.

2	4	5

2.1

10



В организме человека все признаки, и нормальные, и измененные, которые могут стать причиной как повышенной устойчивости человека к воздействию различных факторов среды, так и причиной болезней, формируются в соответствии с генетической программой.

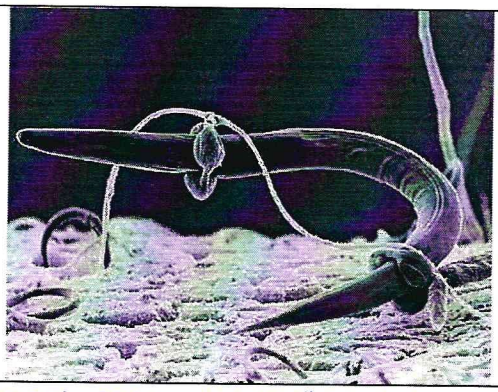
Назовите структуры и процессы, обеспечивающие формирование всех признаков у человека.

Рибосома		Вторичная/третичная/четвертичная структура измененного белка/полипептида/макромолекулы/фермента		Транскрипция		РНК	
№	5	№	8	№	2	№	3

Вторичная/третичная/четвертичная структура нормального белка/полипептида/макромолекулы/фермента		ДНК		Первичная структура белка/полипептида/макромолекулы		Трансляция	
№	7	№	1	№	6	№	4

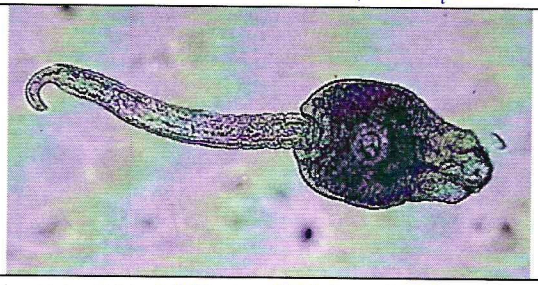
3.1 Назовите для стадии развития организма, представленного на фотографии среду обитания, в которой происходит реализация его генетической программы.

11 8

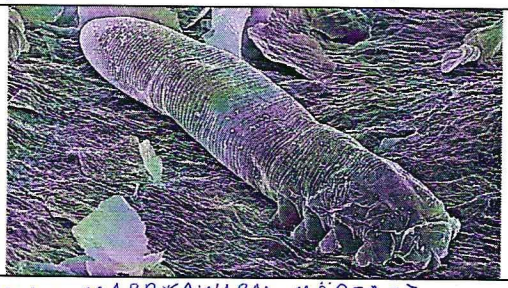


полость тела млекопитающих

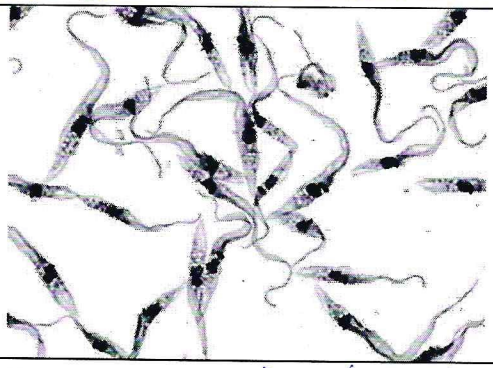
покровы млекопитающих



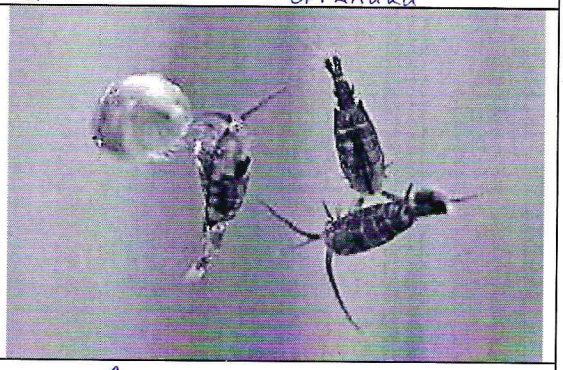
полые органы млекопитающих



среда с содержанием мёртвой органики



организм человека (кровь)



водная

4.1

Определите организм, изображенный на фотографии. Определите верные

суждения об этом организме и перенесите выбранные Вами цифры верных ответов в таблицу под вопросом.

1) Можно встретить в Средней полосе России
2) Это слоевище лишайника, зеленую окраску которому придают водоросли
3) Это многоклеточная водоросль, обитающая на суше
4) Это растение, господствующим поколением которого является спорофит
5) Все структуры организма, видимые на фотографии гаплоидны
6) Организм способен к половому размножению, бесполому размножению спорами и вегетативному размножению специализированными органами

10

1	5	6

5.1

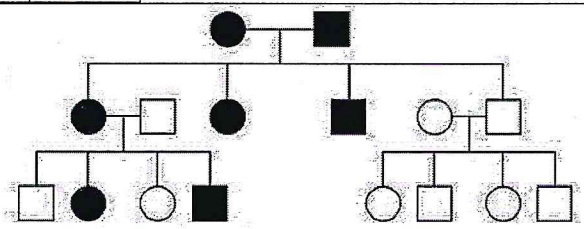
В цикле развития организмов происходит смена полового и бесполого поколений, которая сопровождается сменой количества хромосом в ядрах клеток. Укажите структуры, имеющие гаплоидный набор хромосом в ядрах клеток.

1) Эндосперм семян можжевельника
2) Эндосперм пшеницы
3) Семядоли фасоли
4) Слоевище морской капусты
5) Листостебельное растение кукушкиного льна
6) Пыльца картофеля

10

1	5	6

6.1



Один из методов исследования наследственности человека – метод составления родословных. Перед вами родословная семьи страдающей генетическим заболеванием. Сколько мужчин в этой семье подвержены этому заболеванию.

10

3

7.1

В реанимации находится больной с первой резус положительной группой крови. Укажите все возможные варианты крови из предложенных, которые могут быть использованы в качестве донорской крови для этого реципиента. Обведите, выбранные вами варианты.

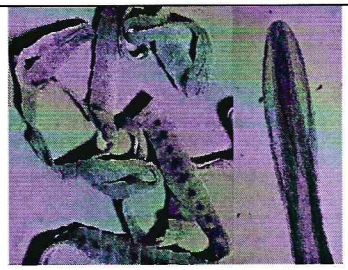
5

IRh+	IRh-	IIRh+	IIRh-	IIIRh+	IIIRh-	IVRh+	IVRh-

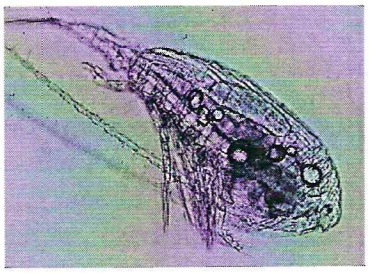
8.1

Развитие паразитов генетически запрограммированно и адаптировано в процессе борьбы за существование и естественного отбора к различным средам обитания, в том числе, к специфической среде обитания – живой организм. Определите последовательность цикла развития паразита по предложенным иллюстрациям, проставив номера процессов в соответствующие ячейки под иллюстрациями, начиная со стадии развития, паразитирующей в организме человека.

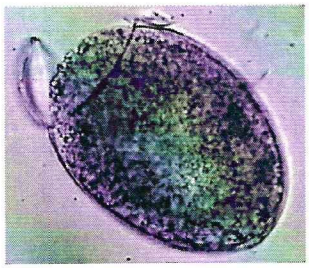
10



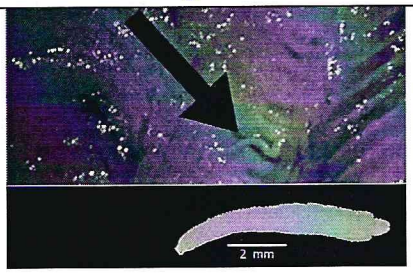
№ 1



№ 3



№ 2



№ 4

9.1 **Решите задачу.**

10

В родильном отделении родились два младенца с IV и III группами крови от двух супружеских пар. Первая пара: мама со II группой крови (гомозигота), папа - с III группой крови (гомозигота). Вторая пара: мама со I группой крови, папа - с III группой крови. Решите задачу и определите какой из супружеских пар принадлежат родившиеся младенцы.

Первая пара IV **Вторая пара** III

10.1 Сравните головной мозг человека и головной мозг лабораторной мыши. Укажите черты сходства и различия.

1

Различия: размер, мозг мыши более просто устроен.