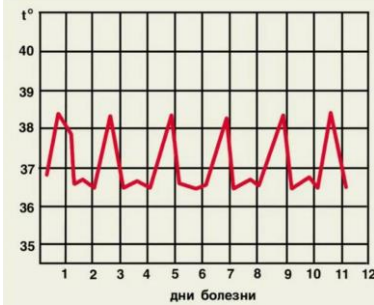


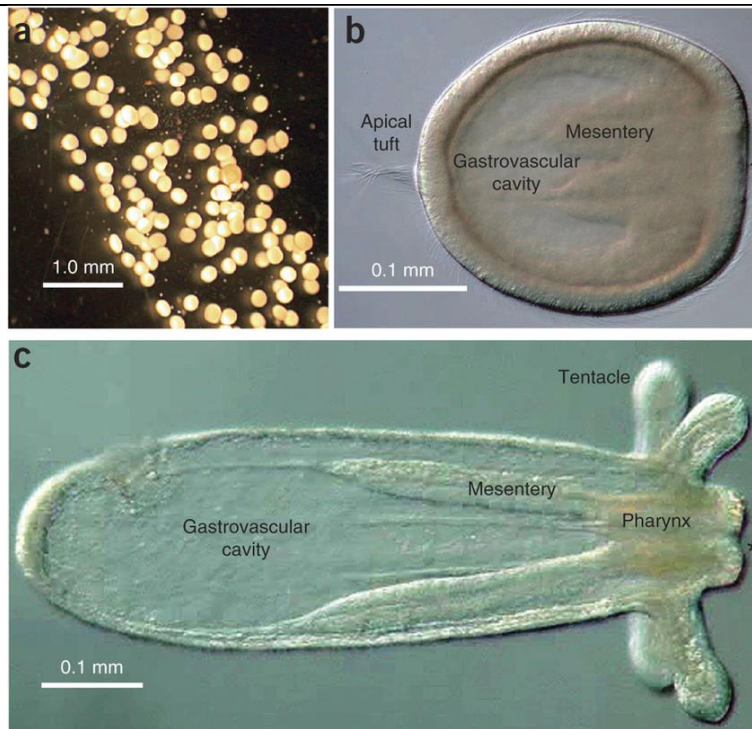
**Материалы заданий отборочного этапа Всероссийской Сеченовской олимпиады школьников по биологии с ответами на задания.**

**2023-2024г.**

**5-7 класс**

<b>Задания отборочного этапа</b>	<b>Ответ на задание</b>
<p><b>1.1</b></p> <p>По данным ученых 353 возбудителя протозойных заболеваний и гельминтозов продолжают поражать население многих стран мира, и в первую очередь жителей стран с тропическим и субтропическим климатом.</p> <p>Представьте, что вы – врач паразитолог.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Определите, сколько новых клеток малярийного плазмодия будет обнаружено в плазме крови после одного деления шизогонией, если одновременно поражены 20 эритроцитов и известно, что 1 ядро паразита в результате шизогонии делится на 22 ядра. 1) 20 2) 22 3) 440 4) 48 5) 396 6) 220</li><li>2. Определите, сколько эритроцитов будет поражено на следующем этапе цикла развития паразита, если известно, что 10% клеток паразита перестают делиться шизогонией и образуют гаметоциты. 1) 20 2) 22 3) 440 4) 48 5) 396 6) 220</li><li>3. Определите, сколько зигот паразита можно обнаружить в кишечнике окончательного хозяина, если известно, что в его организм попало 22 макрогаметоцита и дальнейшее развитие прошло без потерь клеток. 1) 20 2) 22 3) 440 4) 48 5) 396 6) 220</li><li>4. Проанализируйте диаграмму колебаний температуры больного, наблюдение за которым вы ведете, и, определите, через какой период времени (через сколько часов) у больного наблюдается лихорадка. 1) 20 2) 22 3) 440 4) 48 5) 396 6) 220</li></ol>	<p>1. 3 2. 5 3. 2 4. 4</p>
	
<p><b>1.2</b></p> <p>По данным ученых 353 возбудителя протозойных заболеваний и гельминтозов продолжают поражать население многих стран мира, и в</p>	<p>1. 3 2. 3 3. 3</p>

<p>первую очередь жителей стран с тропическим и субтропическим климатом.</p> <p>Представьте, что вы – врач паразитолог.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько малых вегетативных форм амебы дизентерийной образуется в кишечнике пациента, без дополнительных делений ядер, если одновременно в его организм попали 40 зрелых цист. 1) 40 2) 80 3) 160 4) 320 5) 100 6) 220</li> <li>2. Определите количество источников заражения амебной дизентерией в группе из четырех больных амебной дизентерией, восьми носителей амебной дизентерии, двенадцати больных бактериальной дизентерией, четырех кошек, шести собак и двух попугаев. 1) 32 2) 24 3) 12 4) 16 5) 4 6) 30</li> <li>3. При микроскопии мазка фекалий пациента в поле зрения оказались объекты: четыре цисты, две крупные вегетативные формы, шесть мелких вегетативных форм, восемь кишечных палочек. Определите количество объектов, внутри которых вы можете наблюдать фагоцитированные эритроциты. 1) 6 2) 12 3) 2 4) 20 5) 8 6) 10</li> <li>4. Определите количество эпизодов, в результате реализации которых возможно заражение амебной дизентерией: а) укус малярийного комара, б) укус обыкновенного комара, в) укус мухи це-це, г) употребление карпаччо из говядины, д) употребление стейка средней прожарки, е) переливание крови, ж) употребление салата с фермерскими овощами, з) употребление фруктов из ящиков на рынке. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8</li> </ol>	<p>4. 3</p>
<p><b>2.1</b></p> <p>«В будущем можно будет восстанавливать ткань сердечной мышцы примерно так же, как регенерируют ткани актиний, - заявляют ученые... самые первые клетки мышечной ткани, возникшие в процессе эволюции, были аналогичны клеткам сердечной мышцы и возникли из кишечной ткани существа, подобного актинии вида <i>Nematostella vectensis</i>, модельным объекте для изучения молекулярной биологии».</p>	<p>1. 2 2. 3 3. 4</p>



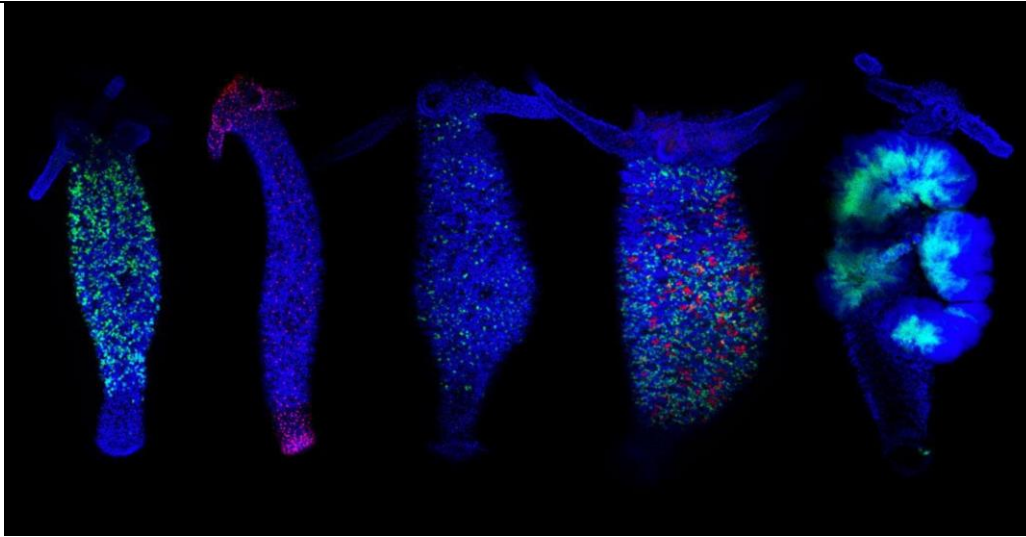
Вы провели исследование процессов регенерации на морском одиночном полипе – актинии, и анализируете полученные результаты.

1. Вы исследуете шесть клеток актинии из разных участков фрагмента, полученного в процессе регенерации. Определите количество хромосом в этих клетках, если известно, что они находятся на стадии подготовки к делению, и кариотип актинии равен 30 хромосомам.  
 1) 30 2) 180 3) 360 4) 60 5) 12 6) 6
2. В процессе исследования вам удалось получить яйцеклетки актинии. Какое количество хромосом вы обнаружите в одной яйцеклетке, если известно, что кариотип актинии равен 30 хромосомам.  
 1) 30 2) 45 3) 15 4) 7 5) 12 6) 60
3. От всех стадий развития актинии вы получили по одинаковому количеству изолированных клеток: яйцеклетки, сперматозоиды, яйца, клетки планулы, эпителиально-мышечные клетки взрослого полипа. Во всех клетках наследственный материал окрасили с помощью специального флуоресцентного красителя и измерили прибором яркость свечения. Определите количество групп клеток, свечение которых было ярче и совпадало между собой.  
 1) 5 2) 4 3) 2 4) 3 5) 1

## 2.2

Ученые, работающие над восстановлением тканей у людей, могут чему-то научиться у гидры. «Если вы работаете с такими регенеративными организмами, как гидра, вы можете придумать фундаментальные принципы регенерации»

1. 2
2. 5
3. 1

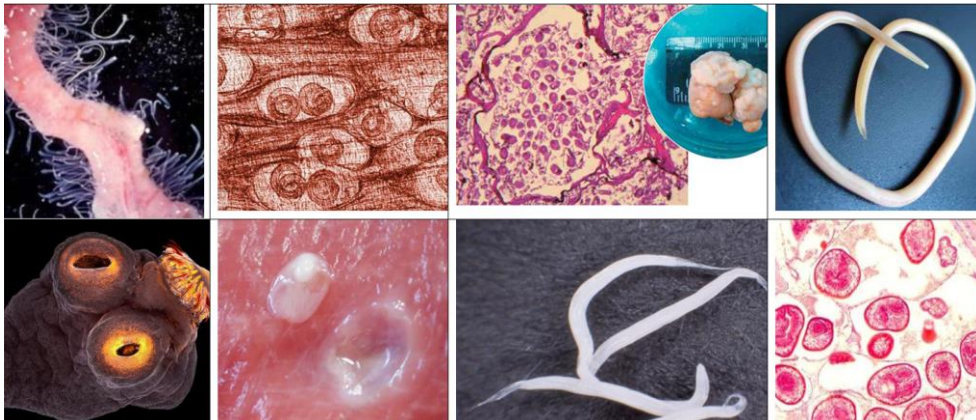


Информация взята с портала «Научная Россия» (<https://scientificrussia.ru/>)

Вы планируете исследование процессов регенерации.

1. Вы исследуете пять клеток гидры из разных участков фрагмента, полученного в процессе регенерации. Определите количество хромосом в этих клетках, если известно, что они находятся на стадии подготовки к делению и кариотип гидры равен 32 хромосомам.  
1) 32 2) 160 3) 320 4) 64 5) 16 6) 5
2. В процессе исследования вам удалось получить сперматозоиды гидры. Какой набор хромосом содержится в одном сперматозоиде гидры, если известно, что кариотип гидры равен 32 хромосомам.  
1) 32 2) 24 3) 15 4) 7 5) 16 6) 8
3. От всех стадий развития гидры вы получили по одинаковому количеству изолированных клеток: яйцеклетки, сперматозоиды, зиготы, клетки бластулы, клетки гастролы, железистые клетки взрослого полипа. Во всех клетках наследственный материал окрасили с помощью специального флуоресцентного красителя и измерили прибором яркость свечения. Определите количество групп клеток, свечение которых было ярче и совпадало между собой.  
1) 4 2) 5 3) 2 4) 3 5) 1

### 3.1



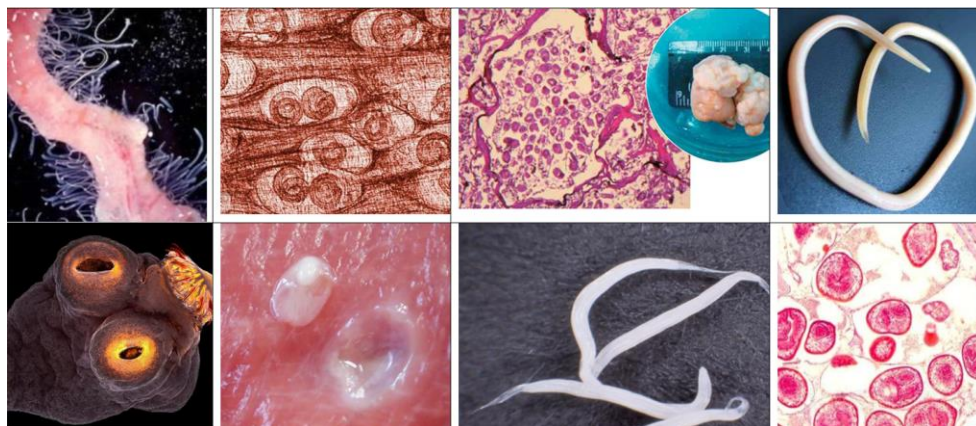
1. 8
2. 3
3. 6
4. 4

По данным ученых 353 возбудителя протозойных заболеваний и гельминтозов продолжают поражать население многих стран мира, и в первую очередь жителей стран с тропическим и субтропическим климатом.

Представьте, что вы – врач паразитолог и готовите справочный материал для анализа историй болезней пациентов с гельминтозами. Возбудителями гельминтозов являются: свиной цепень, бычий цепень, острица, широкий лентец, ришта, эхинококк, альвеококк, аскарида, карликовый цепень и трихинелла.

1. Для какого количества гельминтов из перечисленных человек может быть окончательным хозяином?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10
2. Для какого количества гельминтов из перечисленных местом длительной локализации может быть печень человека?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10
3. Для какого количества гельминтов из перечисленных яйцо может быть стадией, опасной для человека?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10
4. Какое количество гельминтов из перечисленных можно обнаружить по наличию в исследуемых тканях человека крючьев?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10

### 3.2



1. 3
2. 3
3. 4
4. 6

По данным ученых 353 возбудителя протозойных заболеваний и гельминтозов продолжают поражать население многих стран мира, и в первую очередь жителей стран с тропическим и субтропическим климатом.

Представьте, что вы – врач паразитолог и готовите справочный материал для анализа историй болезней пациентов с гельминтозами. Возбудителями гельминтозов являются: свиной цепень, бычий цепень, острица, широкий лентец, ришта, эхинококк, альвеококк, аскарида, карликовый цепень и трихинелла.

1. Для какого количества гельминтов из перечисленных человек может быть и окончательным, и промежуточным хозяином?

<p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10</p> <p>2. Для какого количества гельминтов из перечисленных местом длительной локализации могут быть легкие человека?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10</p> <p>3. Для какого количества гельминтов из перечисленных финна может быть опасной стадией для человека?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10</p> <p>4. Какое количество гельминтов из перечисленных можно обнаружить по наличию яиц в фекалиях человека?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 7) 7 8) 8 9) 9 10) 10</p>	
<p><b>4.1</b></p> <p>Из огромного количества высших сосудистых растений планеты около 80 тысяч имеют медицинское значение и используются для приготовлений лекарственных препаратов.</p> <p>Вы работаете в лаборатории по анализу сырья лекарственных растений.</p> <p>Для анализа вам предоставлены 30 представителей семейства крестоцветные, 5 представителей семейства пасленовые, 16 представителей семейства бобовые и 15 представителей семейства лилейные.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите суммарное количество тычинок у всех представителей анализируемых групп. 1) 365 2) 340 3) 520 4) 495 5) 455</li> <li>2. Определите суммарное количество элементов околоцветника и свободных, и сросшихся у всех представителей анализируемых групп. 1) 365 2) 540 3) 520 4) 495 5) 455</li> <li>3. Определите суммарное количество представителей, для которых характерно наличие простых листьев с дуговым жилкованием. 1) 45 2) 21 3) 31 4) 15 5) 20</li> </ol>	<p>1. 5 2. 2 3. 4</p>
<p><b>4.2</b></p> <p>Из огромного количества высших сосудистых растений планеты около 80 тысяч имеют медицинское значение и используются для приготовлений лекарственных препаратов.</p> <p>Вы работаете в лаборатории по анализу сырья лекарственных растений.</p> <p>Для анализа вам предоставлены 25 представителей семейства крестоцветные, 15 представителей семейства пасленовые, 10 представителей семейства бобовые и 30 представителей семейства лилейные.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите суммарное количество свободных тычинок у всех представителей анализируемых групп. 1) 365 2) 340 3) 520 4) 495 5) 415</li> </ol>	<p>1. 5 2. 1 3. 3</p>

<p>2. Определите суммарное количество элементов чашечки и свободных, и сросшихся у всех представителей анализируемых групп. 1) 225 2) 340 3) 520 4) 495 5) 455</p> <p>3. Определите суммарное количество представителей, для которых характерно наличие корневых клубеньков. 1) 45 2) 21 3) 10 4) 15 5) 20</p>	
<p><b>5.1</b></p> <p>В регионе N<sup>o</sup> выявлено повышение заболеваемости гельминтозами, вызываемыми аскаридой, риштой, трихинеллой и власоглавом.</p> <p>Сотрудники санитарно-эпидемиологической станции получили распоряжение провести соответствующие профилактические мероприятия.</p> <p>1. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по усилению контроля качества продаваемого мяса свиней, кабанов, медведей и продуктов из него. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>2. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по выявлению больных гельминтозами путем исследования фекалий на наличие яиц гельминтов. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>3. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по выявлению больных гельминтозами путем исследования внешнего вида нижних конечностей. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>4. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по благоустройству туалетных комнат и зон приема пищи. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	<p>1. 1 2. 2 3. 1 4. 2</p>
<p><b>5.2</b></p> <p>В регионе N<sup>o</sup> выявлено повышение заболеваемости гельминтозами, вызываемыми широким лентецом, мочеполовой шистосомой, трихинеллой и власоглавом.</p> <p>Сотрудники санитарно-эпидемиологической станции получили распоряжение провести соответствующие профилактические мероприятия.</p> <p>1. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по усилению контроля качества продаваемой речной рыбы. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>2. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по выявлению больных гельминтозами путем исследования фекалий на наличие яиц гельминтов.</p>	<p>1. 1 2. 2 3. 1 4. 1</p>

<p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>3. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по усилению контроля качества продаваемого мяса свиней, кабанов, медведей и продуктов из него.</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>4. Определите количество заболеваний, которое уменьшится в регионе N<sup>o</sup>, если провести мероприятия по благоустройству туалетных комнат и зон приема пищи.</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	
<p><b>6.1</b></p> <p>Использовать компоненты и препараты крови необходимо строго по медицинским показаниям. Переливание крови и ее компонентов - сложнейшее воздействие на организм больного, равное по своей значимости пересадке органов и тканей.</p> <p>Вы работаете на станции переливания крови. В банке станции переливания крови есть запас крови: II,Rh+; III,Rh+; I,Rh-.</p> <p>Вам поступил запрос на переливание крови пациенту после артериального кровотечения с группой крови, <b>со слов пациента</b> - четвертой, резус положительной.</p> <p>1. Какое количество исследуемых белков в мембране эритроцита пациента вы предполагаете обнаружить при анализе поступившего пациента.</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>2. Сколько видов крови из банка станции вы можете предоставить для переливания этому пациенту, если указанная им группа крови подтвердилась?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	<p>1. 3</p> <p>2. 3</p>
<p><b>6.2</b></p> <p>На консультацию к врачу-генетику пришла пара молодоженов. У жены вторая группа крови, у мужа - третья группа крови. Известно, что у бабушек и матерей обоих супругов была первая группа крови.</p> <p>1. Сколько теоретически возможных вариантов групп крови могут образоваться у детей этой семейной пары?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>2. Какова вероятность, что группа крови ребенка совпадет с группой крови его бабушек и прабабушек.</p> <p>1) 0 2) 25 3) 50 4) 100</p>	<p>1. 4</p> <p>2. 2</p>
<p><b>7.1</b></p>	<p>1. 1</p> <p>2. 5</p> <p>3. 5</p>





Семья переехала в регион с недостатком в воде и пище элемента F (фтора), который необходим для нормального развития эмали зубов. При недостатке фтора зубы поражаются кариесом. Семья проживает в новом регионе два года. В семье четыре человека: мама 32 лет, папа 46 лет и двое детей (мальчик 5,5 года и девочка 4 лет).

1. Какое максимальное количество зубов может быть поражено кариесом у мальчика и у девочки.  
1) 40 2) 20 3) 32 4) 64 5) 28 6) 56
2. Какое максимальное количество зубов может быть поражено кариесом у мамы, если известно, что «зубы мудрости» есть только на нижней челюсти и удалены все малые коренные зубы на нижней челюсти справа.  
1) 20 2) 30 3) 32 4) 24 5) 28 6) 26
3. Какое максимальное количество зубов может быть поражено кариесом у папы, если известно, что зубы мудрости сформировались полностью, резцы верхней челюсти заменены имплантами.  
1) 20 2) 30 3) 32 4) 24 5) 28 6) 26

7.2

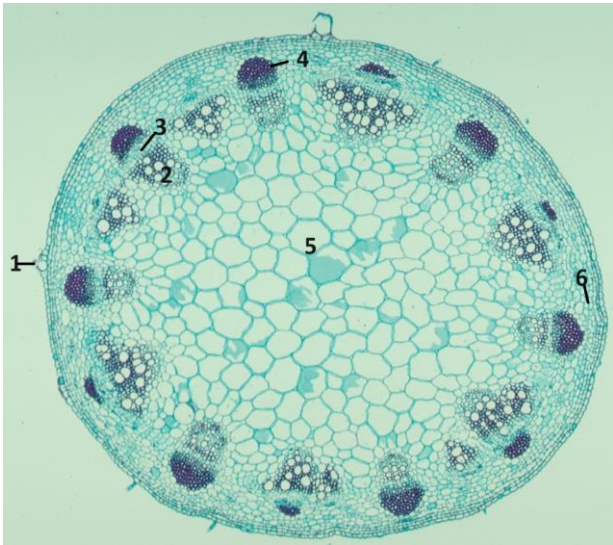


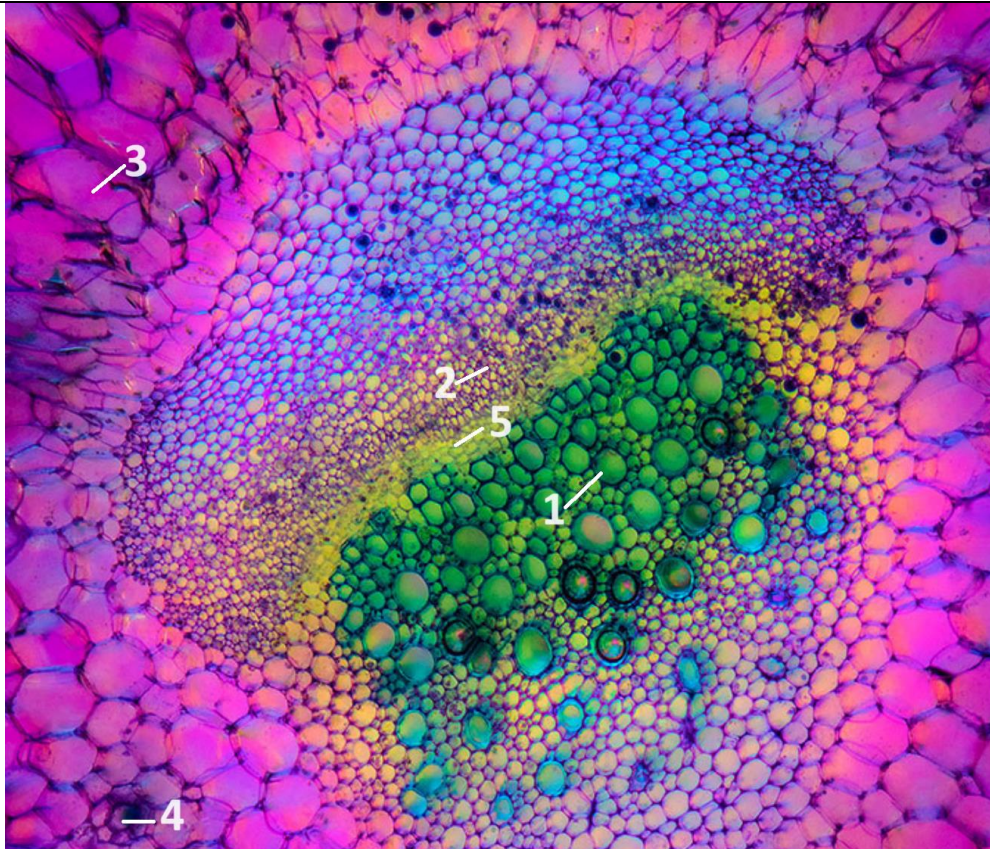
На прием к стоматологу записана семья из четырех человек: мама 40 лет, папа 46 лет и двое детей, однойцевых близнецов 4 лет.

Известно, что предельная норма расхода пломбировочного материала на постоянную пломбу в зависимости от сложности составляет 0,5-1,5 грамм.

1. Какое максимальное количество пломбировочного материала необходимо иметь стоматологу, чтобы провести лечение всех коренных зубов у детей.  
1) 9 2) 12 3) 24 4) 11 5) 26 6) 8
2. Какое максимальное количество пломбировочного материала

1. 3
2. 2
3. 1

<p>необходимо иметь стоматологу, чтобы провести лечение малых коренных зубов у мамы.</p> <p>1) 9 2) 12 3) 24 4) 11 5) 26 6) 8</p> <p>3. Какое максимальное количество пломбировочного материала необходимо иметь стоматологу, чтобы провести лечение больших коренных зубов у папы справа (все «зубы мудрости» в наличии).</p> <p>1) 9 2) 12 3) 24 4) 11 5) 26 6) 8</p>	
<p><b>8.1</b></p> <p>Представьте, что вы занимаетесь бионическими технологиями. Перед вами срез тканей растения с обозначениями, которые вы сможете использовать при решении задач.</p>  <p>1. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции вен?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6</p> <p>2. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции артерий?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6</p> <p>3. Если рассматривать растительный организм, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции «стволовых клеток»?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6</p>	<p>1. 2 2. 4 3. 3</p>
<p><b>8.2</b></p> <p>Представьте, что вы занимаетесь бионическими технологиями. Перед вами срез тканей растения с обозначениями, которые вы сможете использовать при решении задач.</p>	<p>1. 1 2. 2 3. 5</p>



1. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции вен?  
 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

2. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции артерий?  
 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

3. Если рассматривать растительный организм, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции «стволовых клеток»?  
 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

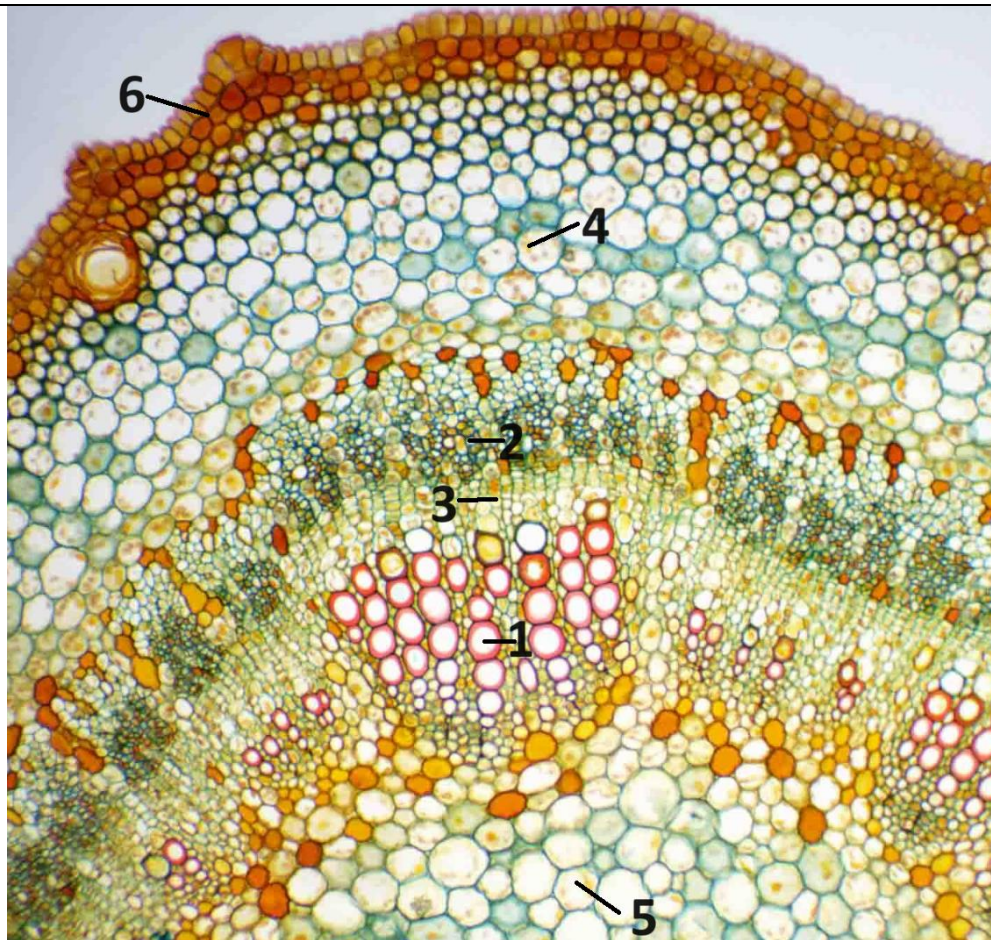
**8.3**

Представьте, что вы занимаетесь бионическими технологиями. Перед вами срез тканей растения с обозначениями, которые вы сможете использовать при решении задач.

1. 1

2. 2

3. 3



1. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции вен?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

2. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции артерий?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

3. Если рассматривать в растительный организм, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции «стволовых клеток»?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

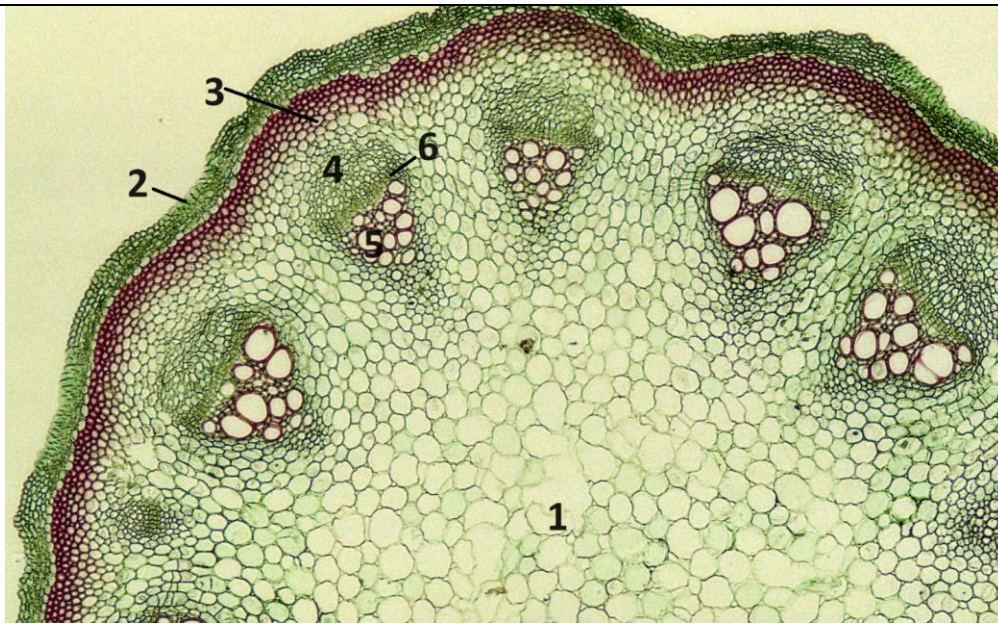
**8.4**

Представьте, что вы занимаетесь бионическими технологиями. Перед вами срез тканей растения с обозначениями, которые вы сможете использовать при решении задач.

1. 5

2. 4

3. 6



1. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции вен?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

2. Если рассматривать в растительном организме транспортную систему, и считать лист «сердцем» растения, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции артерий?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

3. Если рассматривать растительный организм, элементы какой ткани в таком случае будут выполнять функции «стволовых клеток»?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6

**9.1**

Травянистое растение **X** имеет крупные эллиптические листья с дуговым жилкованием. Цветки растения **X** белого цвета с простым сростнолистным околоцветником, обладающие тонким, но сильным ароматом, собраны в простое моноподиальное соцветие. Растение **X** содержит сердечные гликозиды и применяется как лекарственное средство при заболеваниях сердца. В больших дозах – яд.

1. К какому классу относится растение **X**?

- 1) Саговниковые 2) Двудольные 3) Однодольные 4) Печеночники 5) Папоротниковидные

2. Какая формула цветка характерна для растения **X**?

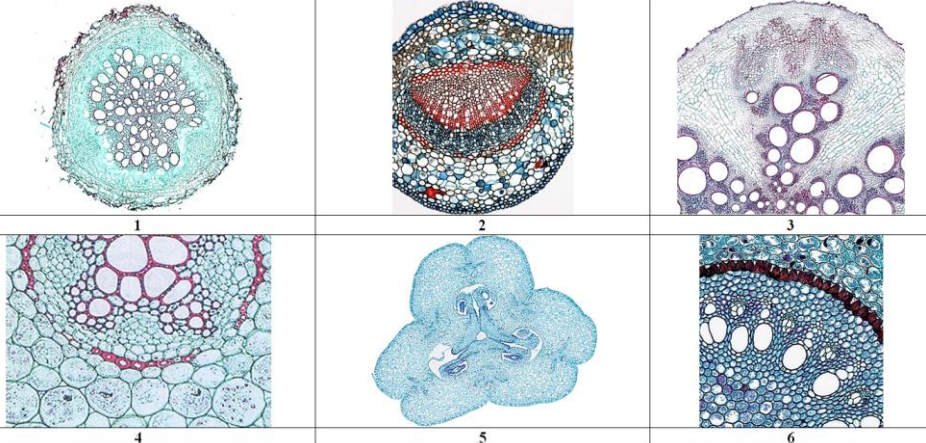

- 1)  $*O_{3+3}T_{3+3}P_1$  2)  $*O_{3+3}T_{(3+3)}P_1$  3)  $*O_{(3+3)}T_{3+3}P_1$  4)  $*O_{3+3}T_{3+3}P_3$

3. Какой тип плода характерен для растения **X**?

- 1) Коробочка 2) Ягода 3) Яблоко 4) Зерновка 5) Семянка

4. Рассмотрите иллюстративный материал. Выберите микрофотографию, которая могла бы соответствовать подземным органам растения **X**.

1. 3  
2. 3  
3. 2  
4. 6

 <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6</p>	
<p><b>9.2</b></p> <p>Травянистое растение <b>У</b> имеет стержневую корневую систему, очередные перистосложные листья, зигоморфные цветки, с околоцветником мотылькового типа, десять тычинок и один пестик. Растение <b>У</b> применяется в медицине как источник фитогормонов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>К какому классу относится растение <b>У</b>? 1) Саговниковые; 2) Однодольные; 3) Двудольные; 4) Печеночники; 5) Папоротниковидные</li> <li>Какая формула цветка характерна для растения <b>У</b>? 1) <math>*C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}</math>; 2) <math>\uparrow C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}</math>; 3) <math>\uparrow C_5L_{1,2,(2)}T_{(9),1}P_1</math>; 4) <math>*C_2L_4T_{\infty}P_1</math></li> <li>Какой тип плода характерен для растения <b>У</b>? 1) Коробочка; 2) Боб; 3) Стручок; 4) Зерновка; 5) Семянка</li> <li>Рассмотрите иллюстративный материал. Выберите микрофотографию, которая могла бы соответствовать подземным органам растения <b>У</b>.</li> </ol>  <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6</p>	<p>1.3</p> <p>2. 3</p> <p>3. 2</p> <p>4. 4</p>
<p><b>10.1</b></p> <p>В лаборатории на питательной среде выращивали бактерии кишечной палочки (<i>E. coli</i>). Интервал клеточного деления исследуемой бактерии составляет 20 минут. Исходная численность колонии 200 бактериальных клеток. 10% из них были заражены бактериофагом. Какой будет численность колонии через 4 часа после посева при условии, что зараженные бактериальные клетки погибают, но в среду внесен противовирусный препарат, блокирующий дальнейшее проникновение</p>	<p>737 280</p>

бактериофага в клетки? Ответ запишите целым числом.	
<p><b>10.2</b></p> <p>В лаборатории на питательной среде выращивали бактерии золотистого стафилококка (<i>S. aureus</i>). Предположим, интервал клеточного деления исследуемой бактерии составляет 30 минут. Исходная численность колонии 100 бактериальных клеток. 15 % из них были заражены бактериофагом. Какой будет численность колонии через 5 часов после посева при условии, что зараженные бактериальные клетки погибают, но в среду внесен противовирусный препарат, блокирующий дальнейшее проникновение бактериофага в клетки? Ответ запишите целым числом.</p>	87 040
<p><b>10.3</b></p> <p>В лаборатории на питательной среде выращивали бактерии сальмонеллы кишечной (<i>Salmonella enterica</i>). Интервал клеточного деления исследуемой бактерии составляет 20 минут. Исходная численность колонии 200 бактериальных клеток. 50 % из них были заражены бактериофагом. Какой будет численность колонии через 5 часов после посева при условии, что зараженные бактериальные клетки погибают, но в среду внесен противовирусный препарат, блокирующий дальнейшее проникновение бактериофага в клетки? Ответ запишите целым числом.</p>	3 276 800
<p><b>10.4</b></p> <p>В лаборатории на питательной среде выращивали бактерии стрептококка группы А (<i>Streptococcus pyogenes</i>). Интервал клеточного деления исследуемой бактерии составляет 30 минут. Исходная численность колонии 150 бактериальных клеток. 1/3 из них были заражены бактериофагом. Какой будет численность колонии через 5 часов после посева при условии, что зараженные бактериальные клетки погибают, но в среду внесен противовирусный препарат, блокирующий дальнейшее проникновение бактериофага в клетки? Ответ запишите целым числом.</p>	102 400