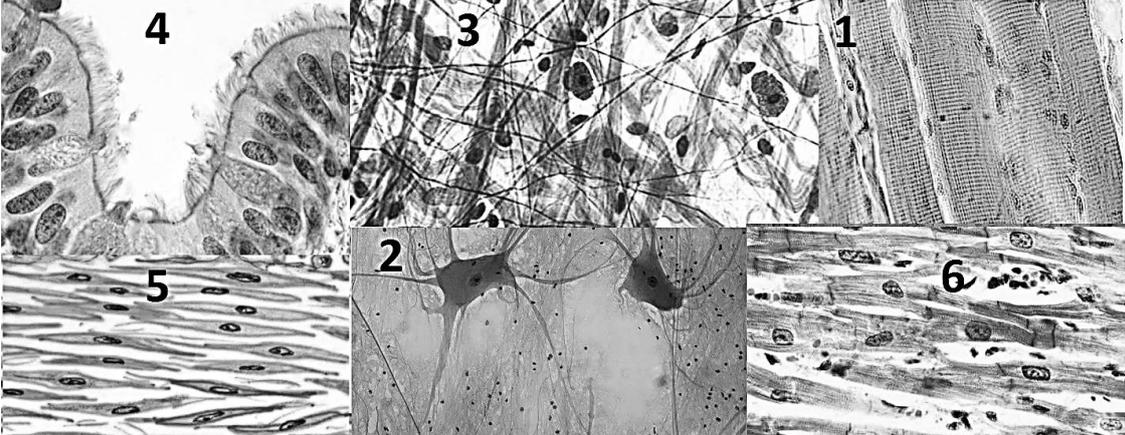


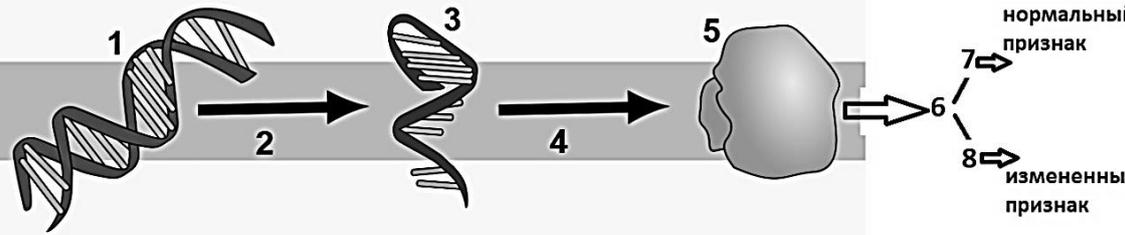
8-9 классы 2021 г.

Вариант 1.

1.1	 <p>Каждый вид ткани имеет генетически закрепленные свойства. Из предложенных вам фотографий укажите ткани, обладающие способностью возбуждаться и сокращаться.</p>
-----	---

156

10 баллов

2.1	 <p>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.</p> <p>Назовите структуры и процессы, обеспечивающие формирование всех признаков у человека.</p>
-----	---

1 | ДНК

2 | Транскрипция

3 | РНК

4 | Трансляция

5 | Рибосома

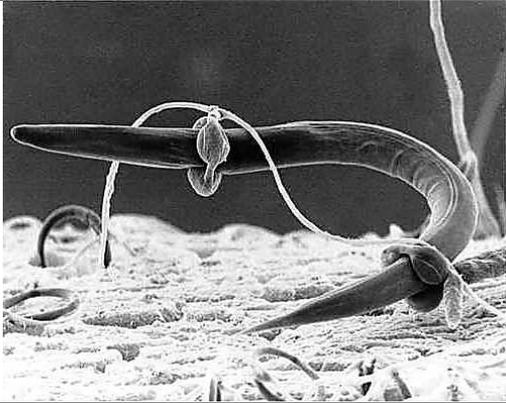
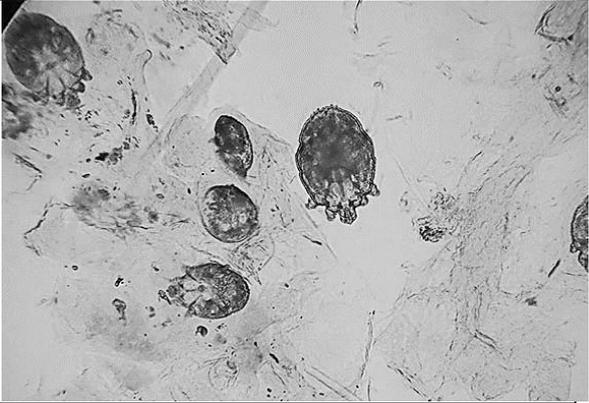
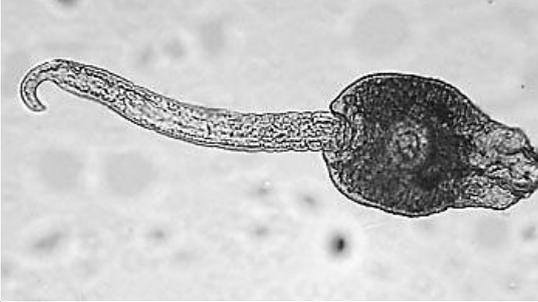
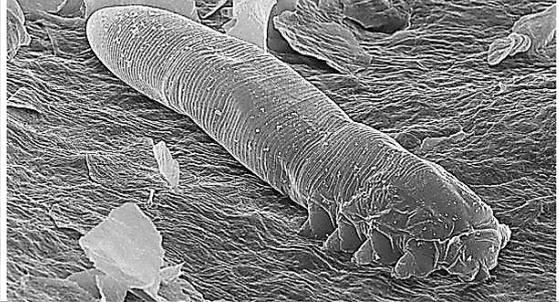
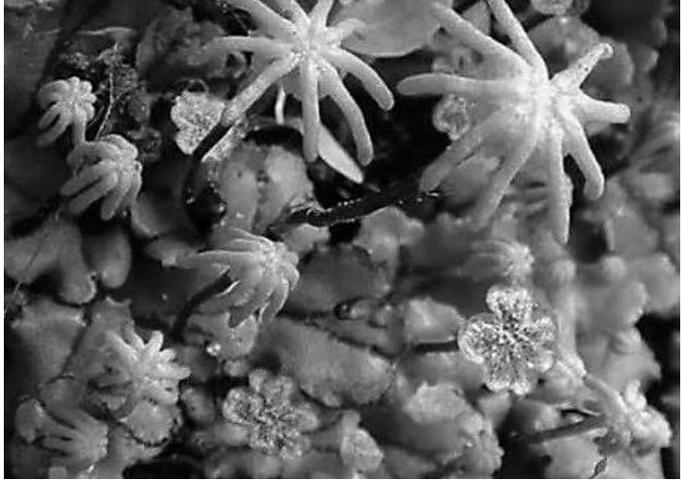
6 | Первичная структура белка/полипептида/макромолекулы

7 | Нормальная Вторичная/Третичная/Четвертичная структура белка/полипептида/макромолекула/фермента

8 | Измененная Вторичная/Третичная/Четвертичная структура белка/полипептида/макромолекула/фермента

10 баллов

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

		
	Почва	Живой организм
		
	Пресная вода	Живой организм
		
	Живой организм	Пресная вода
10 баллов		
4.1	 <p>Определите организм, изображенный на фотографии. Определите верные суждения об этом организме и перенесите выбранные Вами цифры верных ответов в таблицу под вопросом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Можно встретить в Средней полосе России 2) Это слоевище лишайника, зеленую окраску которому придают водоросли 3) Это многоклеточная водоросль, обитающая на суше 	

	<p>4) Это растение, господствующим поколением которого является спорофит</p> <p>5) Все структуры организма, видимые на фотографии гаплоидны</p> <p>Организм способен к половому размножению, бесполому размножению спорами и вегетативному размножению специализированными органами</p> <p>Ответ: 1 5 6</p>
--	---

10 баллов

5.1	<p>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.</p> <p>1) Эндосперм семян можжевельника</p> <p>2) Эндосперм пшеницы</p> <p>3) Семядоли фасоли</p> <p>4) Слоевидные морские капусты</p> <p>5) Листостебельное растение кукушкиного льна</p> <p>6) Пыльца картофеля</p> <p>Ответ: 1 5 6</p>
-----	--

10 баллов

6.1	<p>Один из методов исследования наследственности человека – метод составления родословных. Перед вами родословная семьи страдающей генетическим заболеванием. Сколько мужчин в этой семье подвержены этому заболеванию.</p>
	3

10 баллов

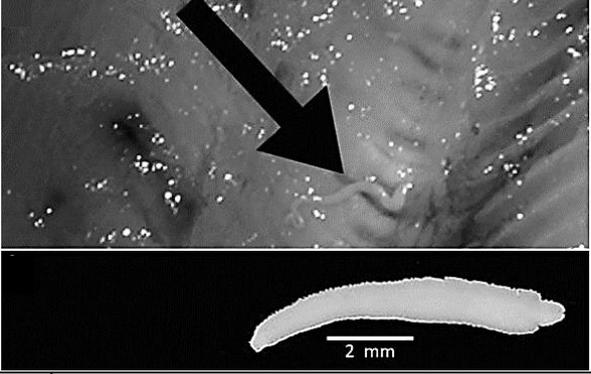
7.1	<p>В реанимации находится больной с первой резус положительной группой крови. Укажите все возможные варианты крови из предложенных, которые могут быть использованы в качестве донорской крови для этого реципиента. Обведите, выбранные вами варианты.</p>
-----	---

I Rh+	I Rh-	II Rh+	II Rh-	III Rh+	III Rh-	IV Rh+	IV Rh-
--------------	--------------	---------------	---------------	----------------	----------------	---------------	---------------

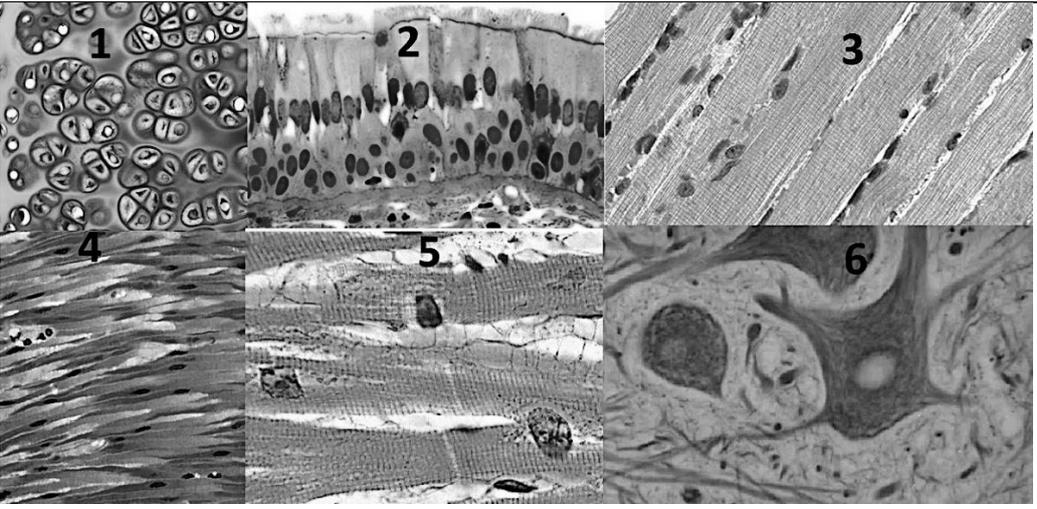
10 баллов

8.1	<p>Развитие паразитов генетически запрограммировано 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.</p>
-----	---

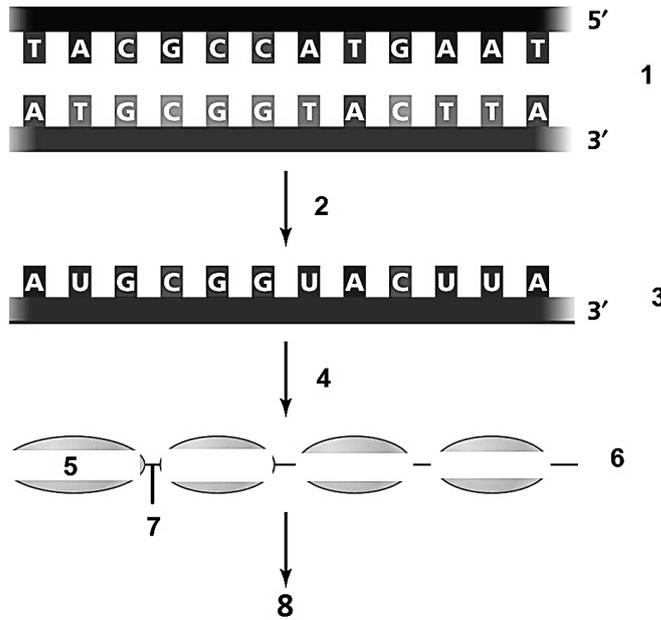


	№ 1	№ 3		
				
	№ 2	№ 4		
10 баллов				
9.1	<p>Решите задачу.</p> <p>В родильном отделении родились два младенца с IV и III группами крови от двух супружеских пар. Первая пара: мама со II группой крови (гомозигота), папа – с III группой крови (гомозигота). Вторая пара: мама со I группой крови, папа – с III группой крови. Решите задачу и определите какой из супружеских пар принадлежат родившиеся младенцы.</p>			
	Первая пара	IV группа	Вторая пара	III группа
10 баллов				
10.1	<p>Сравните головной мозг человека и головной мозг лабораторной мыши. Укажите черты сходства и различия.</p> <p>Общее: 5 отделов; Ведущий конечный мозг; Два полушария; Новая кора; 12 пар ЧМН; два типа мышления (образное и действенное); ведущий орган чувства – обоняние.</p> <p>Различия: Борозды и извилины коры человека, абстрактно-логическое мышление у человека; гладкая кора у мыши</p>			
10 баллов				

Вариант 2.

1.2	
	<p>Каждый вид ткани имеет генетически закрепленные свойства. Из предложенных вам фотографий укажите ткани, обладающие способностью возбуждаться и сокращаться.</p>
	345
	10 баллов

2.2



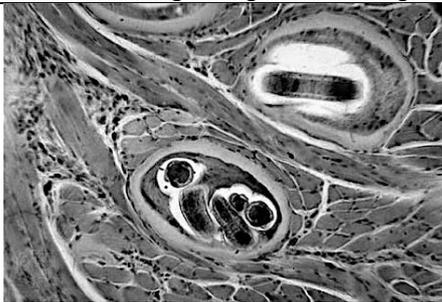
В организме человека все признаки, и нормальные, и измененные, которые могут стать причиной как повышенной устойчивости человека к воздействию различных факторов среды, так и причиной болезней, формируются в соответствии с генетической программой.

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

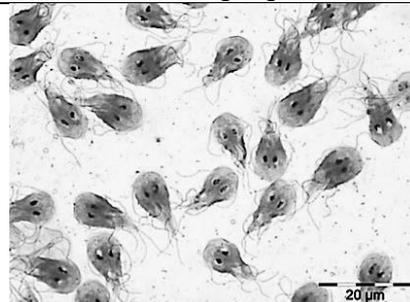
1	ДНК
2	Транскрипция
3	РНК
4	Трансляция
5	Аминокислота
6	Белок/полипептид/макромолекула
7	Пептидная связь
8	Признак/фенотип

10 баллов

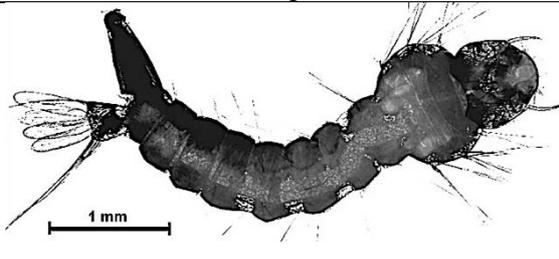
3.2 Назовите для стадии развития организма, представленного на фотографии среду обитания, в которой происходит реализация его генетической программы.



Живой организм



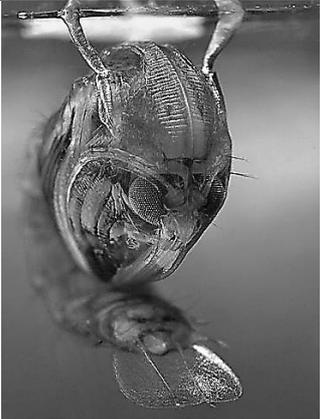
Живой организм

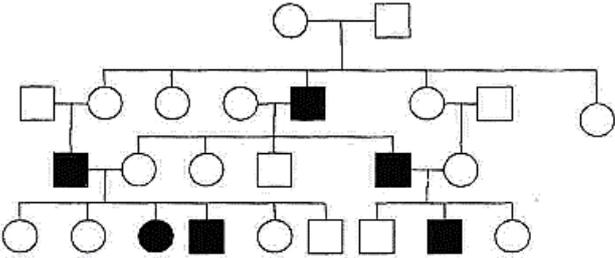
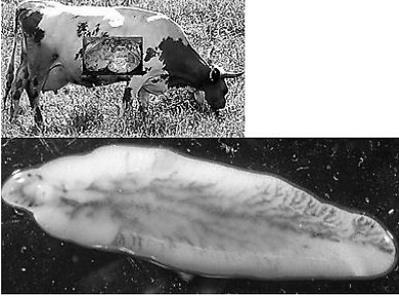
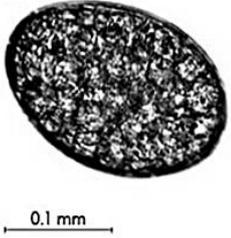


Пресная вода



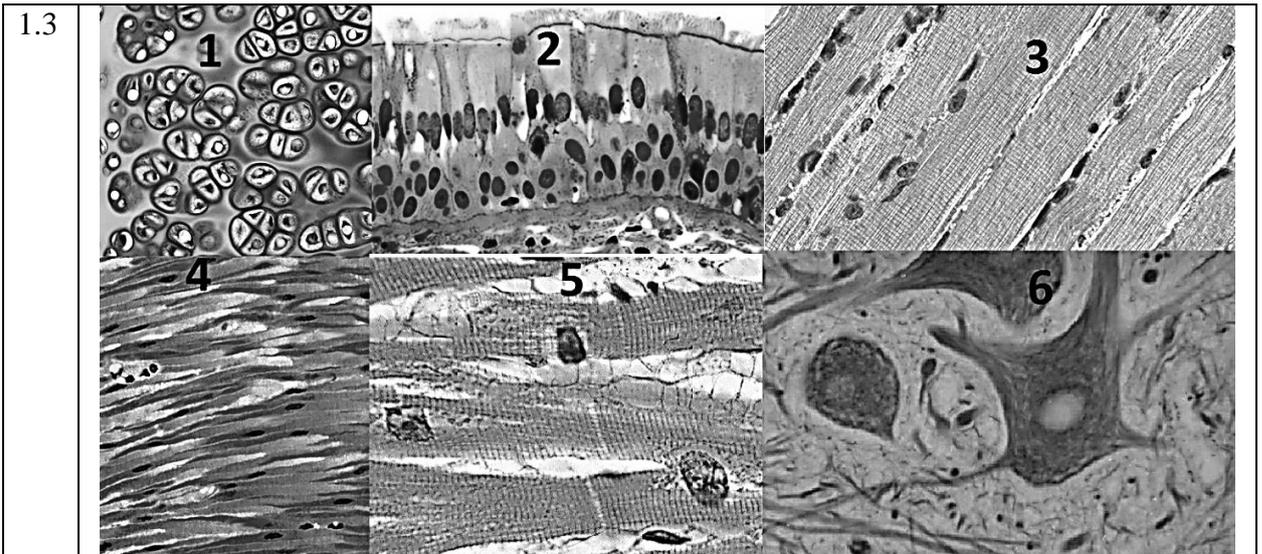
Почва

				
	Пресная вода		Почва	
	10 баллов			
4.2				
	<p>Определите организм, изображенный на фотографии. Определите верные суждения об этом организме и перенесите выбранные Вами цифры верных ответов в таблицу под вопросом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Относится к низшим растениям 2) Это симбиотический организм, тело которого образовано грибом и водорослью 3) Для данного вида характерна смена полового и бесполого поколения 4) Размножается спорами 5) Гаметы образуются митозом 6) Все структуры, видимые на фотографии диплоидны <p>Ответ: 3 4 5</p>			
	10 баллов			
5.2	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эндосперм семян хурмы 2) Гифы мукора 3) Заросток папоротника 4) Кроющая чешуя женской шишки ели 5) Тычиночная нить тычинки шиповника 6) Лист сфагнума <p>Ответ: 2 3 6</p>			
	10 баллов			

6.2	 <p data-bbox="201 450 1305 555">Один из методов исследования наследственности человека – метод составления родословных. Перед вами родословная семьи страдающей генетическим заболеванием. Сколько мужчин в этой семье подвержены этому заболеванию.</p>							
	5							
	10 баллов							
7.2	<p data-bbox="201 636 1321 779">В реанимации находится больной со второй резус отрицательной группой крови. Укажите все возможные варианты крови из предложенных, которые могут быть использованы в качестве донорской крови для этого реципиента. Обведите, выбранные вами варианты.</p>							
	IRh+	IRh-	IIIRh+	IIIRh-	IIIIRh+	IIIRh-	IVRh+	IVRh-
	10 баллов							
8.2	<p data-bbox="201 860 1342 1077">Развитие паразитов генетически запрограммировано 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.</p>							
								
	№	4	№	1				
								
	№	2	№	3				
	10 баллов							
9.2	<p data-bbox="201 1814 1353 1995">Решите задачу. В родильном отделении родились два младенца с II и III группами крови от двух супружеских пар. Первая пара: мама со I группой крови, папа – с III группой крови. Вторая пара: мама со I группой крови, папа – с II группой крови. Решите задачу и определите какой из супружеских пар принадлежит родившиеся младенцы.</p>							
	Первая пара	III группа	Вторая пара	II группа				
	10 баллов							

10. 2	Сравните головной мозг гадюки и мозг собаки. Укажите черты сходства и различия. Сходство: 5 отделов, 12 пар чмн, два мышления образное и действенное, ведущий орган чувства обоняние Различия: У собаки кора больших полушарий, борозды и извилины У гадюки кора старая островковая
	10 баллов

Вариант 3.



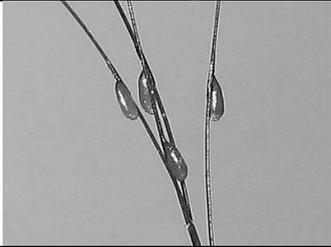
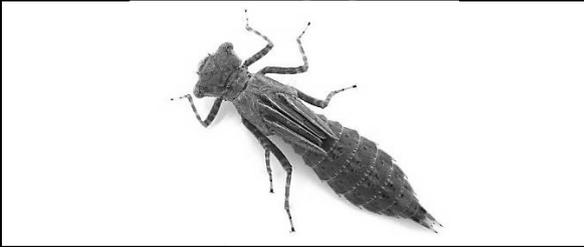
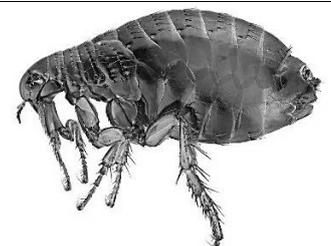
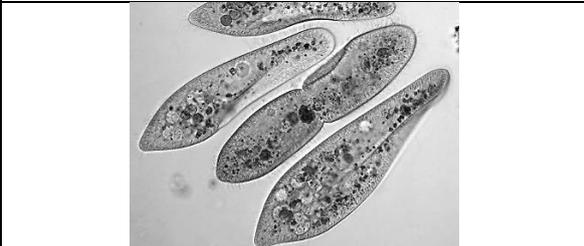
Каждый вид ткани имеет генетически закрепленные свойства, которые реализуются в процессе индивидуального развития. Из предложенных вам фотографий укажите ткани, в которых активно синтезируются белки актин и миозин.

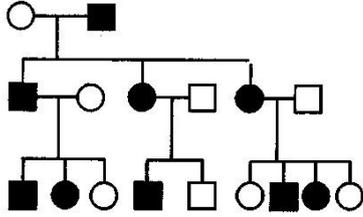
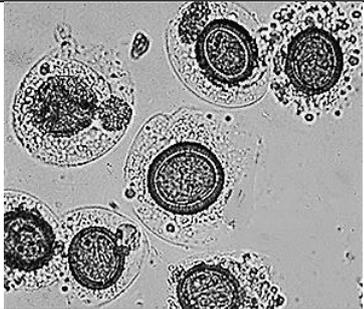
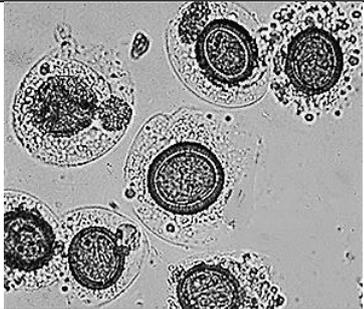
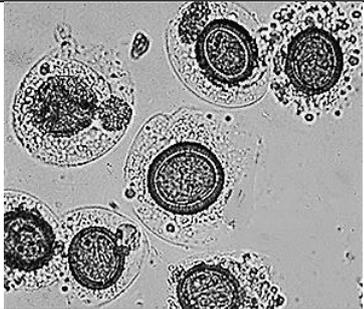
345

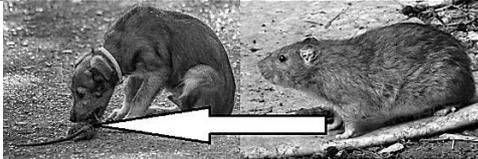
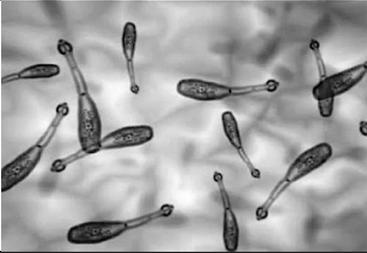
10 баллов

2.3

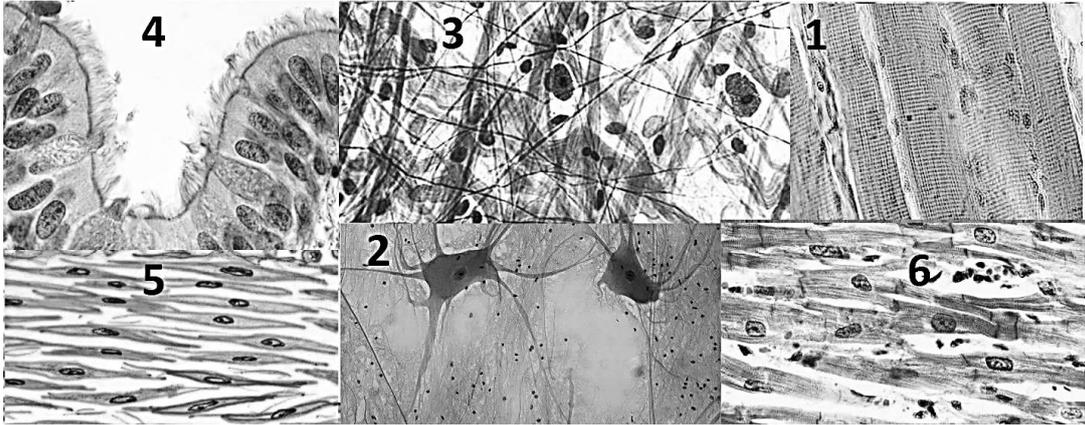
В организме человека все признаки, и нормальные, и измененные, которые могут стать причиной как повышенной устойчивости человека к воздействию различных факторов среды, так и причиной болезней, формируются в соответствии с генетической программой.
Назовите структуры и процессы, обеспечивающие формирование всех признаков у человека.

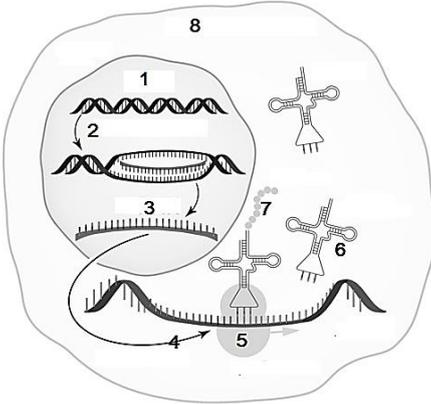
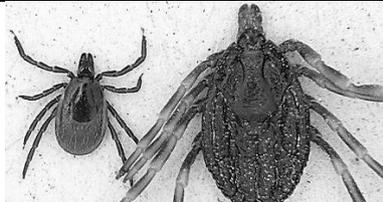
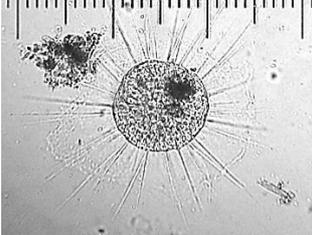
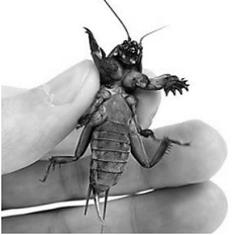
	1	ДНК
	2	Транскрипция
	3	информационная РНК
	4	Рибосома
	5	Транспортная РНК
	6	Аминокислота
	7	Белок/полипептид
	8	Ген/участок ДНК
	10 баллов	
3.3	Назовите для стадии развития организма, представленного на фотографии среду обитания, в которой происходит реализация его генетической программы.	
		
	Живой организм	Пресная вода
		
	Почва	Пресная вода
		
	Живой организм	Пресная вода
	10 баллов	
4.3		
	Определите организм, изображенный на фотографии. Определите верные суждения об этом организме и перенесите выбранные Вами цифры верных ответов в таблицу под вопросом.	

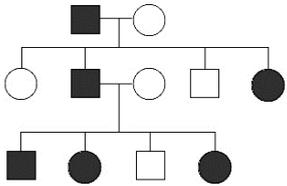
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Относится к лишайникам 2) Относится к низшим растениям 3) Тело организма представлено диплоидными клетками 4) Организм способен к фотосинтезу 5) Гаметы образуются митозом 6) Размножается спорами <p>Ответ: 2 3 4</p>								
	10 баллов								
5.3	<p>В цикле развития организмов происходит смена полового и бесполого поколений, которая сопровождается сменой количества хромосом в ядрах клеток. Укажите структуры, имеющие гаплоидный набор хромосом в ядрах клеток.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Семенная кожура семени вишни 2) Синергиды зародышевого мешка цветкового растения 3) Ножка плодового тела опёнка 4) Лепесток мака 5) Спорангий сфагнума 6) Пыльца сосны <p>Ответ: 2 3 6</p>								
	10 баллов								
6.3	 <p>Один из методов исследования наследственности человека – метод составления родословных. Перед вами родословная семьи, страдающей генетическим заболеванием. Сколько женщин в этой семье подвержены этому заболеванию?</p>								
	4								
	10 баллов								
7.3	<p>В реанимации находится больной с третьей резус отрицательной группой крови. Укажите все возможные варианты крови из предложенных, которые могут быть использованы в качестве донорской крови для этого реципиента. Обведите, выбранные вами варианты.</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>IRh+</td> <td>IRh-</td> <td>IIRh+</td> <td>IIRh-</td> <td>IIIRh+</td> <td>IIIRh-</td> <td>IVRh+</td> <td>IVRh-</td> </tr> </table>	IRh+	IRh-	IIRh+	IIRh-	IIIRh+	IIIRh-	IVRh+	IVRh-
IRh+	IRh-	IIRh+	IIRh-	IIIRh+	IIIRh-	IVRh+	IVRh-		
	10 баллов								
8.3	<p>Развитие паразитов генетически запрограммировано 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 промежуточного хозяина.</p>								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>								
									

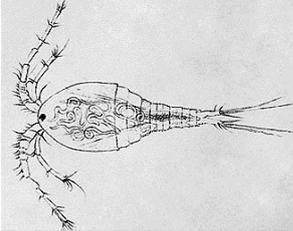
№	1	№	4
			
№	2	№	3
10 баллов			
9.3	<p>Решите задачу. В родильном отделении родились два младенца с II и III группами крови от двух супружеских пар. Первая пара: мама со IV группой крови, папа – с III группой крови (гомозигота). Вторая пара: мама со I группой крови, папа – с II группой крови. Решите задачу и определите какой из супружеских пар принадлежит родившиеся младенцы.</p>		
	Первая пара	III группа	Вторая пара
			II группа
10 баллов			
10.3	<p>Сравните головной мозг лягушки озерной и мозг ящерицы прыткой. Укажите черты сходства и различия. Общее: 5 отделов; 2 типа мышления - образное и действенное Различия: Лягушка: ведущий отдел средний (наиболее развит), ведущий орган чувства- зрение, нет коры, слабо развит мозжечок, 10 пар ЧМН Ящерица: ведущий отдел передний (наиболее развит), ведущий орган чувства – обоняние, хорошо развит мозжечок 12 пар ЧМН</p>		
10 баллов			

Вариант 4.

1.4	
	<p>Каждый вид ткани имеет генетически закрепленные свойства, которые реализуются в процессе индивидуального развития. Из предложенных вам фотографий укажите ткани, в которых активно синтезируются белки актин и миозин.</p>
	156
	10 баллов

2.4	 <p>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.</p>	
1		ДНК
2		Транскрипция
3		информационная РНК
4		Трансляция
5		Рибосома
6		Транспортная РНК
7		Белок/полипептид
8		Цитоплазма
10 баллов		
3.4	Назовите для стадии развития организма, представленного на фотографии среду обитания, в которой происходит реализация его генетической программы.	
		
	Живой организм	Пресная вода
		
	Морская вода	Живой организм
		
	Почва	Морская вода
10 баллов		

4.4	 <p>Определите организм, изображенный на фотографии. Определите верные суждения об этом организме и перенесите выбранные Вами цифры верных ответов в таблицу под вопросом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Относится к водорослям 2) Является симбиотическим организмом 3) Тело представлено вегетативными органами: лист, корневище, придаточные корни 4) Споры образуются в спорангиях 5) В цикле развития отсутствует многоклеточное гаплоидное поколение 6) Гаметы образуются мейозом <p>Ответ: 1 5 6</p>								
	10 баллов								
5.4	<p>В цикле развития организмов происходит смена полового и бесполого поколений, которая сопровождается сменой количества хромосом в ядрах клеток. Укажите структуры, имеющие диплоидный набор хромосом в ядрах клеток.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Слоевище фукуса 2) Семядоли подсолнечника 3) Ризоиды папоротника 4) Корневище ландыша 5) Архегонии сосны 6) Споры шляпочного гриба <p>Ответ: 1 2 4</p>								
	10 баллов								
6.4									
	<p>Один из методов исследования наследственности человека – метод составления родословных. Перед вами родословная семьи, страдающей генетическим заболеванием. Сколько женщин в этой семье подвержены этому заболеванию?</p>								
	3								
	10 баллов								
7.4	<p>В реанимации находится больной с четвертой резус отрицательной группой крови. Укажите все возможные варианты крови из предложенных, которые могут быть использованы в качестве донорской крови для этого реципиента. Обведите, выбранные вами варианты.</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 12.5%;">IRh+</td> <td style="width: 12.5%;">IRh-</td> <td style="width: 12.5%;">II Rh+</td> <td style="width: 12.5%;">II Rh-</td> <td style="width: 12.5%;">III Rh+</td> <td style="width: 12.5%;">III Rh-</td> <td style="width: 12.5%;">IV Rh+</td> <td style="width: 12.5%;">IV Rh-</td> </tr> </table>	IRh+	IRh-	II Rh+	II Rh-	III Rh+	III Rh-	IV Rh+	IV Rh-
IRh+	IRh-	II Rh+	II Rh-	III Rh+	III Rh-	IV Rh+	IV Rh-		
	10 баллов								

8.4	<p>Развитие паразитов генетически запрограммировано 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.</p>			
				
	№	4	№	3
				
	№	2	№	1
	10 баллов			
9.4	<p>В родильном отделении родились два младенца с IV и II 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 II группой крови. Решите задачу и определите какой из супружеских пар принадлежат родившиеся младенцы.</p>			
	Первая пара	IV группа	Вторая пара	II группа
	10 баллов			
10.4	<p>Сравните головной мозг щуки и мозг ящерицы прыткой. Укажите черты сходства и различия. Общее: 5 отделов; 2 типа мышления - образное и действенное Различия: рыба: полушария не разделены; один желудочек; ведущий отдел средний (наиболее развит), ведущий орган чувства- зрение; нет коры; 10 пар ЧМН ящерица: ведущий отдел передний (наиболее развит); ведущий орган чувства – обоняние; хорошо развит мозжечок; 12 пар ЧМН</p>			
	10 баллов			