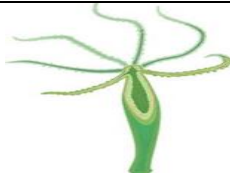
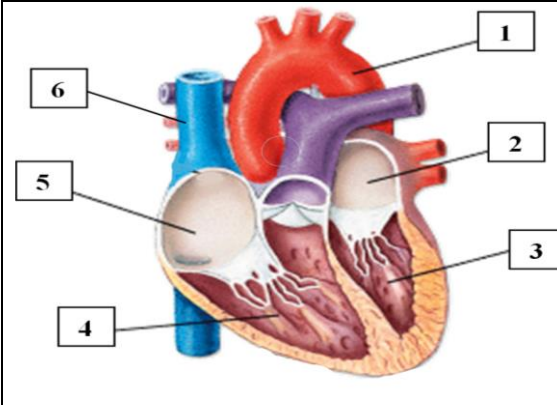
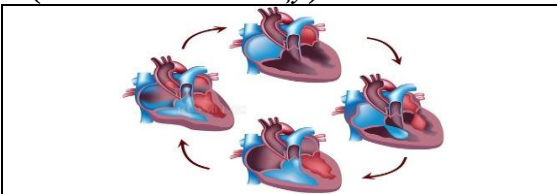
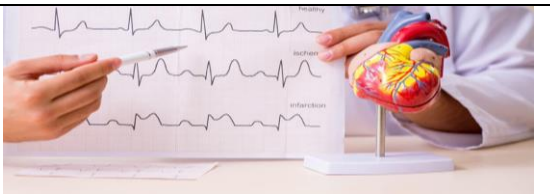
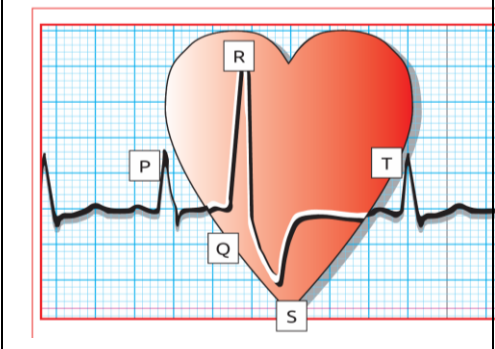
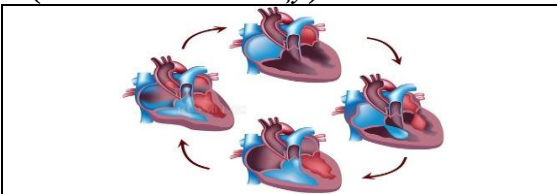
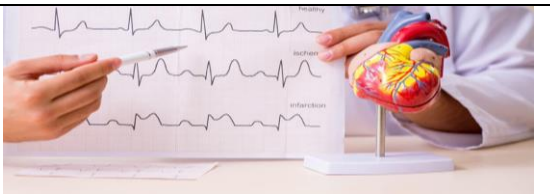
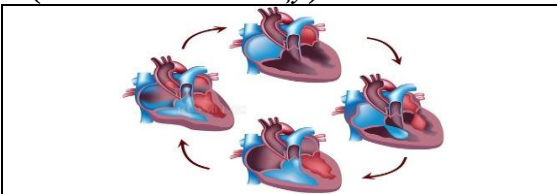
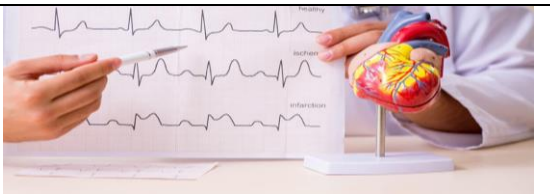


№	ИТЕМЫ			Баллы							
Разнообразие и эволюционные особенности живого мира											
1.	Классификация живых организмов по таксономическим единицам способствует более эффективному изучению биоразнообразия и лучшему пониманию процессов биологической эволюции. Проанализируйте изображения и заполните пробелы в таблице, присвоив названия таксонам, к которым относятся виды, представленные на изображениях.			L	L						
	Вид  Кукушкин – лён (<i>Polytrichum commune</i>)	 Папоротник обыкновенный (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	 Акация (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	0	0						
				1	1						
				2	2						
				3	3						
				4	4						
	Отдел 			5	5						
				Вид  Гидра пресноводная (<i>Hydra vulgaris</i>)	 Синяя бабочка обыкновенная (<i>Polyommatus icarus</i>)	 Заяц (<i>Lepus europaeus</i>)					
							Тип 		Хордовые		

2.	а) В столбце А указаны классы покрытосеменных растений, а в столбце Б — их характеристики. В колонке А запишите соответствующие цифры из столбца Б. <i>Одина цифра — лишняя!</i> <table><thead><tr><th>А</th><th>Б</th></tr></thead><tbody><tr><td>Однодольные _____</td><td>1. Жилкование листьев – перистое или сетчатое;</td></tr><tr><td>Двудольные _____</td><td>2. Мочковатая корневая система;</td></tr><tr><td></td><td>3. Сорусы, сгруппированные в спорангии;</td></tr><tr><td></td><td>4. Проводящие пучки открытого типа.</td></tr></tbody></table> б) Опишите роль цветка в жизни покрытосеменных растений. _____	А	Б	Однодольные _____	1. Жилкование листьев – перистое или сетчатое;	Двудольные _____	2. Мочковатая корневая система;		3. Сорусы, сгруппированные в спорангии;		4. Проводящие пучки открытого типа.	L	L		
А	Б														
Однодольные _____	1. Жилкование листьев – перистое или сетчатое;														
Двудольные _____	2. Мочковатая корневая система;														
	3. Сорусы, сгруппированные в спорангии;														
	4. Проводящие пучки открытого типа.														
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
3.	а) Отметьте анатомические особенности представителей царства Животные. <table><tr><td> Типичные представители Критерии </td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Выделительные органы</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>Тип скелета</td><td>Гидроскелет</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table> б) Опишите экологическую роль дождевых червей в изменении химического состава почвы. _____ _____	Типичные представители Критерии				Выделительные органы				Тип скелета	Гидроскелет			L	L
Типичные представители Критерии															
Выделительные органы															
Тип скелета	Гидроскелет														
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												
		7	7												
4.	а) Укажите структурные адаптации животных к условиям окружающей среды (заполните таблицу). <table><tr><td>Структурные адаптации к низким температурам у водных млекопитающих</td><td>Структурные адаптации у паразитических червей</td></tr><tr><td>1.....</td><td>1.....</td></tr><tr><td>Структурные адаптации к водной среде у рыб</td><td>Структурные адаптации у птиц к ночному образу жизни</td></tr><tr><td>1.....</td><td>1.....</td></tr></table> б) Укажите две идиоадаптации листьев хвойных деревьев, позволяющие им выживать при низких температурах. 1. _____ 2. _____	Структурные адаптации к низким температурам у водных млекопитающих	Структурные адаптации у паразитических червей	1.....	1.....	Структурные адаптации к водной среде у рыб	Структурные адаптации у птиц к ночному образу жизни	1.....	1.....	L	L				
Структурные адаптации к низким температурам у водных млекопитающих	Структурные адаптации у паразитических червей														
1.....	1.....														
Структурные адаптации к водной среде у рыб	Структурные адаптации у птиц к ночному образу жизни														
1.....	1.....														
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												
Системы и процессы жизнедеятельности															
5.	Напишите суть определений для следующих биологических терминов: Эндокринная железа - _____ Иммунитет - _____ _____	L	L												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												

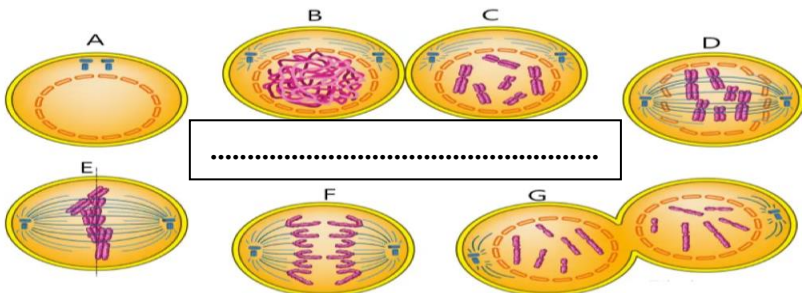
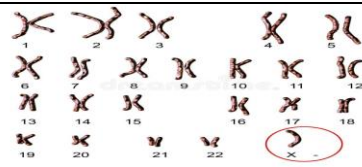
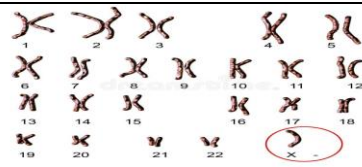
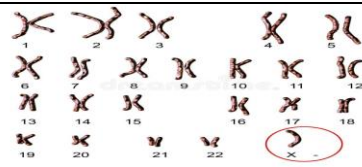
6.	Дыхательная система обеспечивает газообмен между организмом и внешней средой. <i>Проанализируйте изображение.</i> а) Назовите этап газообмена, представленный на изображении выше. б) Запишите названия структур дыхательной системы, соответствующих цифрам на схеме. <table border="1" data-bbox="228 801 1356 1059"> <tr> <td>1</td><td></td> <td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td></td> <td>5</td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td><td></td> <td>7</td><td>Эритроцит</td> </tr> </table> в) Напишите тип кровеносных сосудов, которые обеспечивают газообмен. г) Напишите название белка, обеспечивающего транспорт O_2 и CO_2, который присутствует в цитоплазме эритроцита. д) Укажите физический фактор, способствующий газообмену между легочными альвеолами и кровью. е) Объясните роль диафрагмы при вдохе.	1		4		2		5		3		7	Эритроцит	L	L
1		4													
2		5													
3		7	Эритроцит												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												
		7	7												
		8	8												
		9	9												
		10	10												
		11	11												
7.	а) Заполните пустые ячейки названиями кровеносных сосудов, отражающие легочное кровообращение. б) Опишите роль сердечно-сосудистой системы в гуморальной регуляции у человека. в) Укажите два гормона, выделяемых мозговым слоем надпочечников, <i>органом-мишени</i> которых является <i>сердце</i>. 1. _____ 2. _____	L	L												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												
		7	7												

8.	I. В организме человека транспорт веществ осуществляется с помощью жидкостей, образующих внутреннюю среду. Укажите основные компоненты крови и их функции (дополните схему). Кровь 1. Эритроциты — участвуют в транспорте дыхательных газов. 2. 3. Бледно-желтая жидкость, состоящая на 90% из воды и содержащая иммуноглобулины, способствующие фагоцитозу бактерий.	L	L				
		0	0				
		1	1				
		2	2				
		3	3				
		4	4				
		5	5				
		6	6				
		7	7				
		8	8				
		9	9				
		10	10				
		11	11				
	II. Проанализируйте изображение.						
	 а) Запишите названия анатомических структур, соответствующих цифрам на рисунке. 1. 2. 4. 6. б) Напишите название клапана, направляющего кровь из правого предсердия в правый желудочек 						
	в) Запишите группы крови людей, у которых: - отсутствуют антигены на поверхности эритроцитов..... - отсутствуют антитела в сыворотке крови						
9.	Сердце переносит кровь посредством двух типов деятельности. а) Укажите тип деятельности (работы) сердца в соответствии с рисунками А и Б (заполните таблицу). <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>А.....</td><td>Б.....</td></tr></table> б) Внимательно проанализируйте электрокардиограмму (ЭКГ), которая отражает передачу электрического импульса миокарда.  Впишите в ячейки волны ЭКГ соответствующие: систоле предсердий систоле желудочков диастоле предсердий и желудочков 			А.....	Б.....	L	L
							
А.....	Б.....						
		0	0				
		1	1				
		2	2				
		3	3				
		4	4				
		5	5				

10.	Туберкулез — это заболевание дыхательной системы. <i>Проанализируйте изображение.</i>	L	L
		0	0
	а) Назовите орган, поражаемый при туберкулезе.	1	1
	_____	2	2
	б) Назовите возбудителя этой болезни.	3	3
	_____	4	4
	в) Укажите два способа заражения.	5	5
	1. _____	6	6
	2. _____		
	г) Предложите метод профилактики этого заболевания. Ответ обоснуйте		

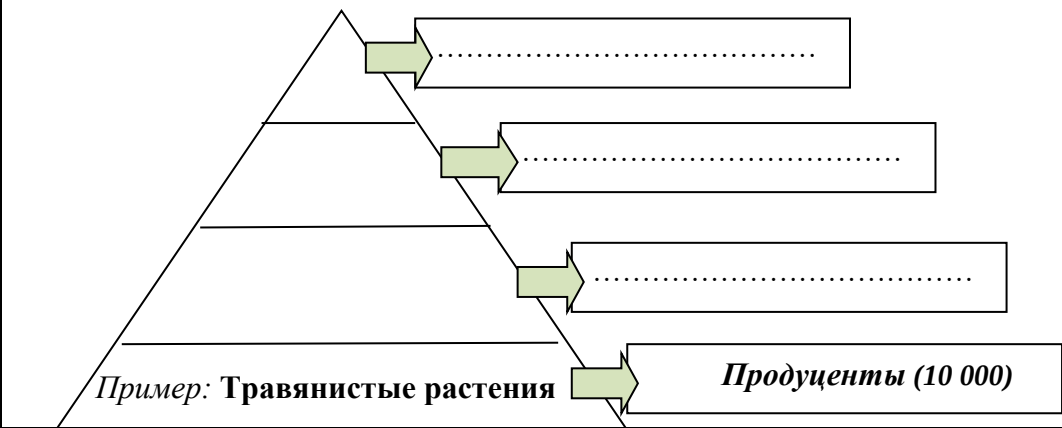
Основы генетики и селекции организмов

Основы генетики и биологии организмов			
11.	Напишите суть определений для следующих биологических терминов: <i>Амитоз</i> - _____ _____ <i>Мейоз</i> - _____ _____	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4

12.	I. Проанализируйте изображение. а) Запишите тип непрямого деления клеток, представленный на схеме.  б) Обведите букву на рисунке, который соответствует стадии репликации ДНК. в) Укажите набор хромосом клеток, представленных на рисунке G. II. Сравните патологии, представленные в таблице, основываясь на указанных критериях (заполните таблицу). <table><tr><td></td><td>Критерии</td><td></td></tr><tr><td>Альбинизм</td><td>Название патологии</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>Тип мутации</td><td>.....</td></tr><tr><td>1.</td><td>Симптомы</td><td>1.</td></tr></table>		Критерии		Альбинизм	Название патологии			Тип мутации		1.	Симптомы	1.	L	L
	Критерии														
Альбинизм	Название патологии														
.....	Тип мутации														
1.	Симптомы	1.													
	0	0													
	1	1													
	2	2													
	3	3													
	4	4													
	5	5													
	6	6													
	7	7													
	8	8													

13. Решите задачу: У людей волнистые волосы и карие глаза являются доминантными признаками, а прямые волосы и голубые глаза — рецессивными. Определите вероятность рождения детей с волнистыми волосами и голубыми глазами в семье, в которой у матери волнистые волосы и карие глаза, и она гетерозиготная по обоим признакам, а у отца прямые волосы и голубые глаза.	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
	8	8
	9	9
	10	10
11	11	

Экология и охрана окружающей среды

14.	I. Напишите суть определения для следующего биологического термина: <i>Экологическая пирамида</i> - _____ _____ II. Внимательно проанализируйте приведенную ниже информацию. <i>На лугу произрастает около 10 000 травянистых растений. Их поедают 1000 фитофагов и грызунов, которые служат источником пищи для 100 насекомоядных лягушек и птиц, которые, в свою очередь, поедаются 10 хищниками высшего порядка.</i> а) Определите тип трофической пирамиды, описанный в тексте. б) Дополните приведенную ниже экологическую пирамиду примерами организмов, указав трофический уровень, который они занимают в экосистеме луга (согласно предложенному примеру).  в) Установите, с помощью математических расчетов, численное соотношение между высшими потребителями и продуцентами. III. Дрофа (<i>Otis tarda</i>) — одна из крупнейших летающих птиц (вид, характерный для степей), численность которой сокращается из-за разрушения среды обитания.  а) Укажите антропогенную причину, которая привела к разрушению среды обитания этой степной птицы. _____ _____ _____ б) Оцените риск исчезновения дрофы для фауны, характерной для степной экосистемы. _____ _____ _____ _____	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
		9	9
		10	10