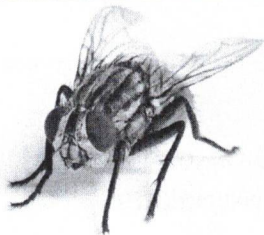


Результаты проверки

9	7	9	6	4	5	7	5	5,5	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сумма баллов		64,5		Подпись					

1.3	10 баллов
-----	-----------

Вы приобрели 500 половозрелых, оплодотворенных особей животного, представленного на иллюстрации ниже, и планируете их размножить.



Известно, что период необходимый для развития яйца этого животного составляет 10 дней. Каждая особь может одновременно откладывать 150 яиц.

- Назовите животное, представленное на иллюстрации.

1	Дрозифила (плодовая мушка)	1 балл
---	----------------------------	--------
- Назовите тип развития этого животного.

2	Полный метаморфоз, с заметической редукцией	2 балла
---	---	---------
- Назовите среду необходимую для развития яиц.

3	Тёплая и влажная (комнатная температура и влажность) и высокая температура и влажность	1 балл
---	---	--------
- Перечислите все стадии развития этого животного, начиная с яйца.

4	яйцо → личинка → имаго яйцо → личинка → куколка → имаго	1 балл
---	---	--------
- Сравните количество хромосом в ядре зиготы и ядре яйцеклетки этого животного. Определите, во сколько раз количество хромосом в яйцеклетке меньше.

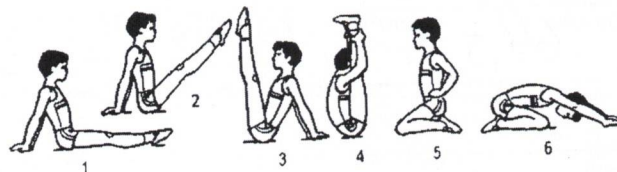
5	зигота - диплоидна, яйцеклетка - гаплоидна. Зигота - 2n, яйцеклетка - n. В яйцеклетке в 2 раза меньше хромосом. В зиготе - 8 хромосом	1 балл
---	--	--------
- Рассчитайте количество особей различных стадий развития этого животного через 10 дней после покупки животных и оплодотворения. Погрешностью на гибель животных на разных стадиях развития пренебречь.

6	Имаго - 500 особей яйца личинки - 75000 особей	75500 особей разных стадий 3-4 балла
---	---	---

2.3

10 баллов

Правила оказания первой помощи основаны на знаниях анатомии и физиологии человека. Расположите представленные в таблице сосуды, в порядке уменьшения давления крови в них, если человек находится в положении 1:



Капиллярная сеть	Подкожная вена	Аорта	Полая вена	Печеночная артерия	Балл
5	4	1	3	2	5 баллов

2. Назовите тип кровотечения, если у виртуального пострадавшего повреждена подкожная вена и кровь истекает из раны, потери крови значительные.

2	Кровотечение медленное, открытое, обильное, кровь тёмная, вязкая, течёт струей, непрекращающееся	3 балла
---	--	---------

3. Как изменится артериальное давление у пострадавшего, описанного в задании 2.

3	Артериальное давление понизится повысится понизится	1 балл
---	--	--------

4. Как изменится пульс у пострадавшего, описанного в задании 2.

4	Пульс замедлится ускорится замедлится	1 балл
---	---	--------

3.3

10 баллов

1. Одной из основных характеристик семейств Покрывтосеменных растений является строение цветка. Расположите цветки семейств отдела Покрывтосеменные растения в порядке убывания количества элементов околоцветника:

Семейство Мотыльковые	Семейство Астроцветные Ложноязычковый цветок	Семейство Лилейные	Семейство Крестоцветные	Балл
1	4	3	2	4 балла

2. Перечислите семейства и цветки (если указано), из представленных в задании выше, цветки которых обоеполые.

2	Семейство Мотыльковые Семейство Лилейные Семейство Астроцветные (Ложноязычковые и цветки) Семейство Крестоцветные	3 балла
---	---	---------

3	СЕМЕЙСТВО ЛАПЕЖНЫЕ	1 балл
---	--------------------	--------

4	ПЫЛЕЧЕРСКОЕ МЕШКИ ПЫЛЬНИКА (ЧАСТИ ТЫЧИНКИ) МИКРОСПОРАНГИ В ПЫЛЬНИКЕ ТЫЧИНКИ	1 балл
---	---	--------

5	Нуклеус Митохондрий в зрелом пестике Нуклеус в зрелом пестике	1 балл
---	--	--------

 Φ

1	с; д	2 балла
---	------	---------

2	Д расчетные сложные глаза из оптических	3 балла
---	--	---------

3	Д многоклеточные организмы, обладающие специализированными органами п. размножения (различными и (ооиды) и наличие яиц и самок	2 балла
---	---	---------

4	П весполое - партогемез	С десполое - почкование	3 балла
---	------------------------------------	------------------------------------	---------

5.3 10 баллов

Мини-свиньи, или карликовые свиньи – наилучшая биологическая модель человека в связи со сходством ее и человека по анатомофизиологическим характеристикам.

Вы отрабатываете практические навыки на модельном животном – карликовой свинье и, для получения порции желчи, вводите животному зонд.

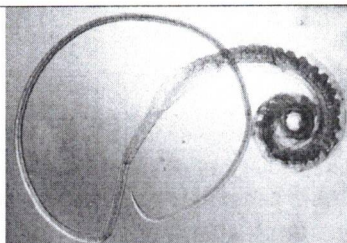
Определите последовательный путь зонда до места сбора порции желчи, проставив номера под соответствующими анатомическими структурами. Если структура не нужна, необходимо проставить 0.

сетка	глотка	желчный проток	сычуг	пищевод	тощая кишка
0	2 +	9 9 -	10 10 -	3 +	7 -
желудок	гортань	подвздошная кишка	ротовая полость	рубец	12-ти перстная кишка
5 5	0	8 -	1 +	4 -	6 6

6.3 10 баллов

Вы проводите виртуальный эксперимент, для которого используете метод последовательной очистки тканей (HYBRiD) с помощью растворителей, которые удаляют из тканей биологического объекта или образца «непрозрачные» молекулы. Ваш объект исследования становится прозрачным!

Определите биологический объект и перечислите системы жизнедеятельности, которые Вы сможете в нем наблюдать после использования метода последовательной очистки тканей (HYBRiD), если специфические белки каждой системы жизнедеятельности окрашены в различные цвета. Какое значение для человека имеет этот представитель животного мира? Укажите место обитания и пол этого представителя животного мира.



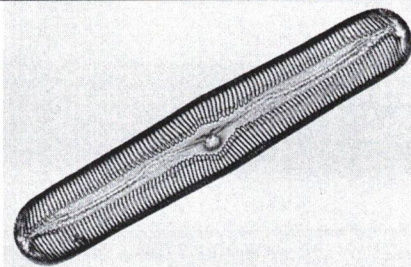
1	Название объекта	Аскарида (круглые черви) Сосальщик	3 балла
2	Системы жизнедеятельности	Кишечник (пищеварительная система) (ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА); гонады (ПОПОВАЯ СИСТЕМА)	4 балла
1	Значение для человека этого представителя животного мира?	Вызывает дефицит питательных веществ и истощение у организма-хозяина, паразитируя на нем.	1 балла
1	Место обитания этого представителя животного мира	Кишечник животных	1 балл
0	Пол объекта. Как определить?	По наличию „хоботка“. У самок есть, у самцов нет.	1 балл

7.3

10 баллов

Водоросли используют для изготовления заменителей крови, получения препаратов, предотвращающих свертывание крови и препаратов, способствующих выведению радиоактивных веществ из организма.

Для поиска данных при разработке новых препаратов из водорослей вы исследуете пиннулярию (Pinnularia).



1. Укажите, какого цвета пигменты можно обнаружить в клетках пиннулярии (Pinnularia).

1	Зеленые Зеленые, оранжево-красные желтого спектра желтые, оранжево-бурые (хлорофиллы, ксантофиллы, каротиноиды)	2 балла
---	---	---------

2. Какую функцию выполняют указанные вами пигменты в клетках пиннулярии (Pinnularia)?

2	Они улавливают фотоны, чтобы далее клетка могла использовать их энергию для процесса фотосинтеза.	2 балла
---	---	---------

3. В каком случае пиннулярия будет синтезировать полезных для человека веществ больше? В прикрепленном состоянии близко к берегу на незначительной глубине или в прикрепленном состоянии на значительной глубине? Ответ поясните.

3	В прикрепленном состоянии близко к берегу, т.к. эта диатомовая окраситовая водоросль на небольшой глубине, так как это — окраситовая диатомовая водоросль, не имеющая фикобилинов, позволяющих улавливать свет на больших глубинах. Активней фотосинтез будет происходить на небольшой глубине, а значит будет выделяться больше O_2 .	2 балла
---	--	---------

4. Какое поколение пиннулярии синтезирует полезные для человека вещества? Ответ поясните.

4	Гаплоидное поколение; это организм (окраситовая водоросль). Объяснение этому — жизненный цикл окраситовых водорослей с преобладанием гаплоидной стадии.	2 балла
---	---	---------

5. Для чего в цикле развития пиннулярии нужен половой процесс?

5	Пиннулярия — пеницильная водоросль 1) Для предотвращения значительного уменьшения размера особей; 2) Поддержание генетического разнообразия популяции	1 балл
---	---	--------

6. Почему пиннулярия относится к пресноводному фитобентосу?

6	Диатомовые водоросли — преимущественно водные организмы. Ее толстой кремнеземной панцирь не позволяет полностью всплывать на поверхность. Также для поддержания среднего pH (ее можно использовать для приготовления удобрений) она обитает в пресной воде, а не в соленой.	1 балл
---	---	--------

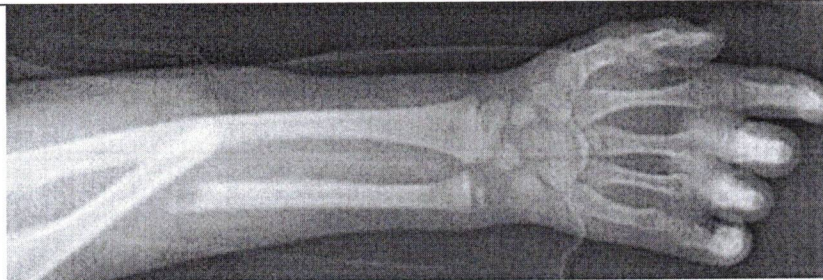
157133

8.3

10 баллов

На уроке вы решаете задачу с участием стандартизованного пациента В, который получил травму, сопровождающуюся кровотечением (стандартизированный пациент инсценирует клинический случай).

Проанализируйте иллюстрацию (рентгенограмму), рассматривая её как модель организма пациента В, и ответьте на вопросы:



1. Как называется травма, полученная пациентом В?

1 Открытый перелом

2 балла

2. В каком отделе скелета произошла травма?

2 В плечевом отделе

1 балл

3. Какая кость скелета повреждена?

3 Локтевая кость

1 балл

4. В какой последовательности необходимо оказывать первую помощь пациенту? Проставьте цифры. Если этап не требуется, поставьте 0.

Попросить вызвать скорую помощь	Наложить повязку на рану	Вправить кость	Дать обильное питье	Остановить кровотечение	Баллы
1	0	0	4	3	3 балла
Наложить шину	Зашить рану	Приложить холод	Оценить обстановку	Дать обезболивающее	
0	0	0	2	45	

5. К какому специалисту вы отправите стандартизованного больного?

5 К ТРАВМАТОЛОГУ.

1 балл

6. Какая часть кости обеспечивает восстановление ее целостности?

6 Остеобласты в губчатой части кости.

1 балл

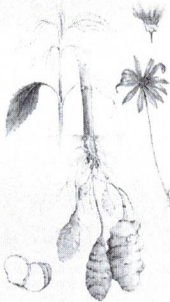
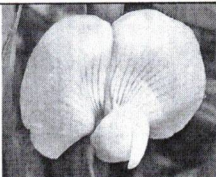
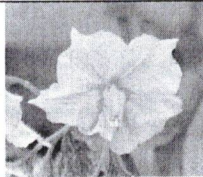
7. Какое деление обеспечивает регенерацию костной ткани?

7 МИТОТИЧЕСКОЕ ДЕЛЕНИЕ

1 балл

9.3 10 баллов

С древних времен человек использует в пищу различные части растений. Рассмотрите иллюстрацию и ответьте на вопросы.

			
картофель	кукуруза	арахис	топинамбур
1	2	3	4
			
№1	№2	№3	№4

1. Какому растению принадлежит цветок под номером №3?

1 Растению 2 (кукурузе) 1 балл

2. К какому семейству относится растение под номером 3?

2 БОБОВЫЕ (МОТЫЛЬКОВЫЕ) 1 балл

3. Сколько тычинок в цветке растения под номером 3?

3 9 тычинок 1 балл

4. Какую часть растения под номером 3 мы используем в пищу, и, из какого органа он образуется?

4 часть растения семя 1 балл

орган, из которого он образуется мисцеллус в завязи 1 балл

5. Какой лист по типу листовой пластинки и их количеству у растения под номером 3?

5 Цельнокрайний, цельный фотосинтезирующий лист из боковой листовой пластинки. 1 балл

6. Каким номером обозначено растение, для которого характерен интеркалярный рост?

6 2 (кукуруза) 1 балл

7. Назовите сухие плоды, характерные представленным растениям.

7 Зерновка (растение 2)
Арахис Боб (растение 3)
Коробочка (растение 4) 3 балла

57133

10.3	10 баллов						
------	-----------	--	--	--	--	--	--

1. Определите последовательность передачи энергии по пищевым цепям. Если элемент не нужен, необходимо проставить 0.

Морской еж	Солнце	Морская звезда	Морская выдра	Вошь	Жемчужн ица	Фитоплан ктон	Баллы
0	1	0	4	5 XXXX	XX 3	2	7 баллов

2. Какой из представленных элементов пищевой цепи способен осуществлять фотосинтез?

2	Фитопланктон	1 балл
---	--------------	--------

3. Какой из живых элементов пищевой цепи использует в пищу жидкость 37°C ?

3	Вошь Вошь	1 балл
---	-------------------------	--------

4. Какие из представленных организмов можно отнести к паразитам?

4	Вошь	1 балл
---	------	--------