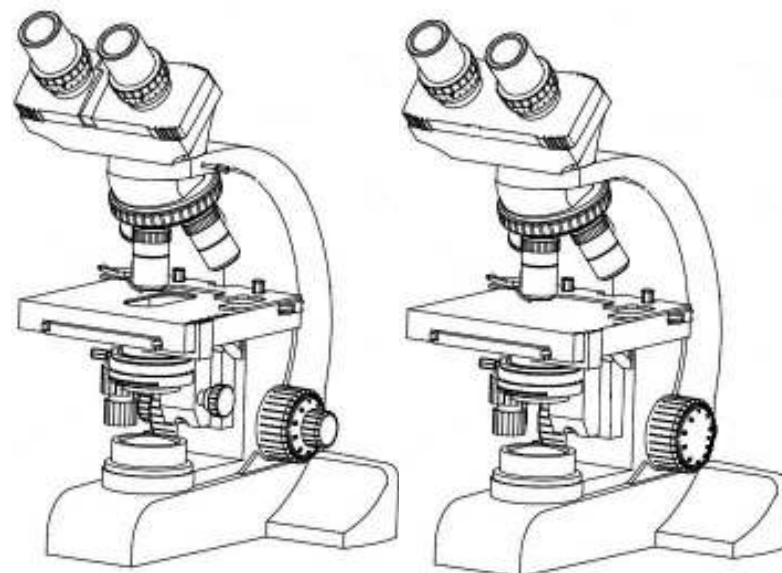


Часть 3. Устройство микроскопа.

22. На рисунке представлен исправный микроскоп и микроскоп с поломками. Укажите места расположения поломок, какие функциональные последствия (что не удастся сделать) этих поломок? Заполните таблицу.



№	Что отсутствует или пришло в негодность	Что в результате не удастся сделать
1		
2		
3		
4		
5		

Часть 4. Решите задачу. Впишите ответ

При решении задач свободное пространство листа можно использовать как черновик, проверяться будет только ответ, вписанный в отведенное для него поле

23. Вы разводите виноградных улиток на продажу. Какой приплод вы получите в следующем году, если на настоящий момент (январь) у вас имеется 200 половозрелых улиток, улитки размножаются дважды в год, плодовитость улиток – 60 яиц, а выживаемость новорождённых улиток – 60%?

ответ

24. На сколько дней голодания хватит энергии у волка с массой тела 75 кг, если запас жира у данной особи – 10 % от массы тела, примерный расход энергии составляет 12 500 кДж/сутки, метаболизм 1 г жира дает 50 кДж, а летальный исход наступает при полном отсутствии жировых отложений?

ответ

25. Сколько зеленых горошин будет среди 600 горошин, полученных от растений-гибридов первого поколения (родительские особи были гомозиготами по рецессивному признаку окраски семян) при перекрестном опылении?

ответ

26. У некоего цветкового растения при образовании яйцеклеток мейоз длится 5 суток, при этом новое мейотическое деление не начинается до окончания предыдущего. Сколько времени потребуется женскому растению на то, чтобы в завязи пестика образовались 4 яйцеклетки?

ответ

Часть 5. Решите практическую задачу

Вам необходимо описать или нарисовать схему работы по решению предложенной задачи. Используйте для ответа место, отведенное на обложке вашей работы.

27. Известно, что любые органические вещества разлагаются до газообразных составляющих при продолжительном прогреве при температуре 450 °С. Какие операции нужно произвести с пробой грунта, добытого из моря, чтобы получить наиболее адекватные данные о массе содержащихся в ней органических веществ? Приведите последовательность действий.



Городской конкурс по биологии «Биопрактикум - 2013» Отборочный тест 10 класс

Фамилия,
Имя участника

Школа

Все поля в работе надлежит заполнять разборчиво

Число баллов

Заполняется членами жюри

часть 1 часть 2 часть 3 часть 4 часть 5

--	--	--	--	--

Место для ответа на задание 27 (часть 5)

Часть 1. Решите тестовые задания.

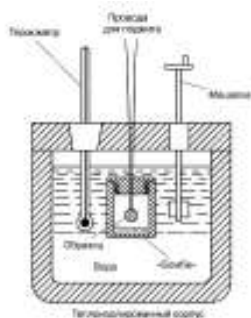
Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов и подчеркните его.

1. Для точного определения наличия ротавируса у больного можно использовать метод:

- световой микроскопии
- ПЦР (полимеразной цепной реакции)
- пальпации
- инкубации

2. На рисунке изображена схема прибора. Как называется данный прибор?

- колориметр
- калориметр
- колоноскоп
- калиграф



3. Если в окуляре микроскопа (с объективом х10) вы увидели движущийся объект, занимающий не менее 1/4 длины поля зрения, не меняющий формы и вращающийся вокруг своей оси, скорее всего, это:

- бактерия
- инфузория
- жгутиконосец
- коловратка

4. При переезде лаборатории, связанном с реформой РАН, Вы обнаружили утерянный пакет, а в нём: фильтровальную бумагу, набор пинцетов и препаровальных игл, штангенциркуль, кювету, бутылку с 40% раствором формалина и набор банок 0,1 л для фиксаций. Вы вернете утерянное имущество в:

- лабораторию энтомологии
- лабораторию полевой ботаники
- лабораторию протистологии
- лабораторию пресноводной гидробиологии

5. Окуляр-микрометр на бинокляре позволяет проводить измерения размера объекта с точностью:

- до 1 мм
- до 0,1 мм
- до 100 микрон
- зависящей от увеличения бинокляра

6. В современном научном мире принято давать всем живым организмам названия, состоящие из двух латинских слов - родового наименования и видового эпитета. Такую систему (так называемую бинарную, или биномиальную, номенклатуру) предложил использовать:

- Жан-Батист Ламарк
- Карл Линней
- Чарльз Дарвин
- Аристотель

7. Приспособление для отбора проб воды на глубине называется:

- дночерпатель
- батометр
- верлиметр
- диск Секки

8. Ученый, занимающийся вопросами кариосистематики, для того чтобы описать число и форму хромосом в клетке, должен приготовить препарат, содержащий клетку на стадии:

- профазы митоза
- метафазы митоза
- телофазы митоза
- интерфазы

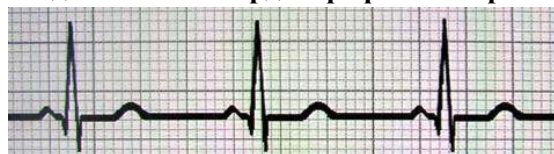
9. Результаты эксперимента, проведенного в 1953 году американскими исследователями Стэнли Миллером и Гарольдом Юри (известен как эксперимент Миллера-Юри), был посвящен:

- тестированию гипотезы о возможности синтеза органических молекул из неорганических в условиях древней Земли
- изучению первичной структуры белков-прионов, вызывающих прионные заболевания
- доказательству двухцепочечного строения молекул ДНК
- изучению особенностей высшей нервной деятельности у человекообразных обезьян

10. Для визуализации некоторых компонентов цитоплазмы был использован флуоресцентный краситель. Что должен излучать осветитель при микроскопировании, чтобы краситель флуоресцировал?

- рентгеновское излучение
- ультрафиолет
- «дневной» свет
- инфракрасное излучение

11. Определите частоту сердечных сокращений, если лента движется в кардиографе со скоростью 25 мм/с:



- 120 уд./мин
- 60 уд./мин
- 75 уд./мин
- 90 уд./мин

12. Постепенное прибавление контролируемого количества реагента к раствору при проведении количественного анализа называется:

- иммерсионное смачивание
- калибровка
- нейтрализация
- титрование

13. Камера Ранвье – это:

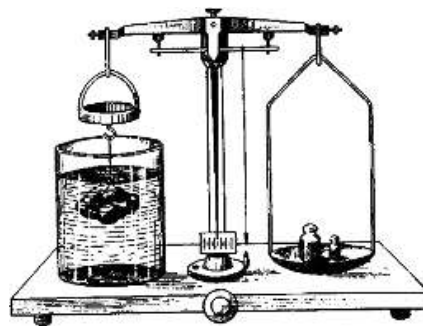
- камера для электрофореза
- предметное стекло с лункой
- герметично закрывающийся бокс для лабораторных мышей
- резиновая камера для измерения объема легких

14. Метод позволяющий прочесть последовательность нуклеотидов на имеющемся фрагменте ДНК называется:

- клонирование
- секвенирование
- гибридизация
- секвенирование

15. На картинке изображена экспериментальная установка позволяющая определить:

- температуру образца
- радиоактивность образца
- площадь поверхности образца
- плотность образца



16. Какой из органов НЕ назван в честь ученого:

- проход, соединяющий полость среднего уха с глоткой
- проход, идущий от яичников к матке
- сухожилие в голеностопном суставе
- пазуха верхнечелюстной кости

17. В изучении работы различных мышц НЕ используют:

- механограммы
- динамометры
- электрокортикограммы
- кардиограммы

18. Изучением «червей» в съедобных грибах занимаются:

- паразитологи
- микологи
- энтомологи
- вермиологи

19. Криминалистам зачастую приходится сталкиваться с необходимостью определить содержится ли в воде, в почве или на предметах одежды человеческая кровь. Для этого служат специальные вещества, дающие качественную реакцию (изменение цвета) на кровь. С какими компонентами крови должны связываться эти вещества, чтобы криминалисты могли решить стоящую перед ними задачу?

- с глюкозой
- с NaCl
- с гемоглобином
- с гемоцианином

20. При изготовлении гистологических препаратов после окраски срезов красителями применяют гистологическую проводку в спиртах повышающейся концентрации, далее помещают в ксилол и только потом заключают срезы в бальзам и покрывают покровным стеклом. С какой целью это делается?

- для постепенного обезвоживания и просветления препарата
- для улучшения окраски тканей
- для увеличения стоимости препарата
- для уменьшения количества используемого дорогостоящего бальзама, который применяется при заключении препарата

Часть 2. Приборы и материалы.

Заполните поля

21. На рисунке изображены орудия лова и принадлежности для сбора материала в природе, принадлежащие различным специалистам. Как называются эти предметы и для чего они используются?



№	Как называется	Как используется
1		
2		
3		
4		
5		