

Часть 1. Решите тестовые задания.

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов и подчеркните его.

1. Для того чтобы разглядеть детали строения Эвглены зеленой под микроскопом, при одинаковом конечном увеличении (x400), лучше использовать:

- увеличение окуляра x10, а увеличение объектива x40
- увеличение окуляра и объектива x20
- увеличение окуляра x40, а увеличение объектива x10
- увеличение окуляра x5, а увеличение объектива x30

2. В переводе на современный язык, Дуремар являлся специалистом в области:

- гирудотерапии
- батрахологии
- лимнологии
- мануальной терапии

3. Какой процесс назван в честь французского микробиолога Луи Пастера:

- тепловая обработка для уничтожения бактерий и других микроорганизмов
- приспособление к изменению внешних условий
- разрушение сложных веществ, в результате деятельности живых организмов
- облучение с целью удаления клеток, обладающих клеточным атипизмом

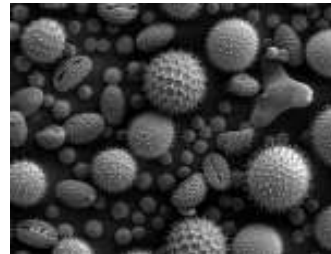
4. Метод химического анализа, основанный на постепенном добавлении реактива к раствору, до изменения его окраски, называется:

- методом приливания
- методом титрования
- методом фотометрирования
- методом визуального колориметрирования

5. При описании древостоя на геоботанических площадках, обхват каждого дерева меряется:

- у корней
- на высоте 1,30 м
- на высоте 20 см от земли
- как можно выше

6. Данная фотография сделана при помощи сканирующего электронного микроскопа, при увеличении в несколько сотен раз. Что на ней изображено?



- молекулы белков
- вирусные частицы
- клетки бактерий
- пыльца растений

7. Сыворотку крови, как правило, получают методом центрифугирования. В пробирке, вынутой из центрифуги, наблюдается расслоение содержимого. Какого цвета верхний слой?

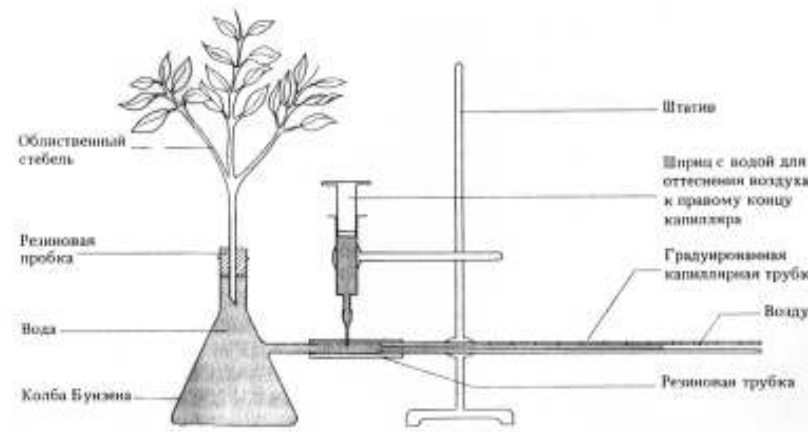
- красный
- прозрачный
- белый
- коричневый

8. Доцент Копейкин проводил эксперименты по воздействию никотина на ферменты слюны в лаборатории, смешивая исследуемые вещества в химической посуде. Как принято (в целом) называть подобные технологии экспериментов:

- in vitro
- in vivo
- in silico
- in situ

9. Хирург пересаживает здоровую почку от донора больному. Какой термин употребляют специалисты в данном случае?

- репарация
- трансплантация
- пенитрация
- резекция



10. Установка изображенная на рисунке позволяет определить:

- транспирацию у растения
- инсоляцию воды
- экстрополяцию воздуха
- лигнинофикацию

11. Рассматривая препарат бактериальных клеток, при большом увеличении объектива, доцент Копейкин расположил между покровным стеклом и объективом каплю масла, в которую и погрузил кончик объектива. Какую функцию выполняет это масло?

- смазывает микровинт
- предохраняет линзу объектива от повреждений
- предохраняет от повреждений ценный препарат
- уменьшает aberrации связанные с преломлением света в различных средах

12. В отличие от рентгенографии, магнитно-резонансная томография позволяет:

- получить изображение структур в головном мозге
- выявить переломы костей
- проводить обследование пациентов с кардиостимуляторами
- проводить исследование пациента не более одного раза в год

13. Исследователи изучали некий физиологический процесс в ушной раковине кролика. Для этого, они тщательно побрили ухо, и рассматривали его под микроскопом. Какой процесс изучали исследователи?

- циркуляцию крови по капиллярам
- окостенение хряща
- прохождение нервного импульса
- регенерацию клеток головного мозга.

14. Споры ученых, о возможности самозарождения живых бактерий, однажды услышал повар Франсуа Аппер. Что же изобрел Аппер, воспользовавшись данными экспериментов ученых?

- рецепт консервирования мяса
- новый способ приготовления подливки из баранины
- рецепт изготовления шашлыка
- рецепт приготовления йогурта

15. Впервые выделил в культуру, и увидел возбудителя туберкулеза легких:

- Илья Мечников
- Давид Брюс
- Роберт Кох
- Иван Федоров

16. В 1900 году Карл Ландштейнер, изучая плазму крови человека, открыл:

- вирус СПИДа
- систему групп крови A, B, 0
- возбудителя малярии
- явление коагуляции

17. Метод датировки деревянных археологических находок по годичным кольцам дерева, называется:

- дендрохронология
- фитоценология
- фитореамедация
- палеоботаника

18. Франческо Реди в 1668 году в ходе эксперимента доказал невозможность самозарождения мух. В процессе опыта, Реди поместил по куску гнилого мяса в два сосуда. Первый он оставил открытым, второй затянул марлей. Таким образом, эти сосуды можно назвать:

- первый — опыт, второй — контроль
- первый — контроль, второй — опыт
- первый — гипотеза, второй — доказательство
- первый — проворность, второй — макет

19. В 1909 году Ш.Николь, будущий нобелевский лауреат, доказал, что переносчиком возбудителя сыпного тифа является:

- чесоточный клещ
- серая крыса
- платяная вошь
- рыжий таракан

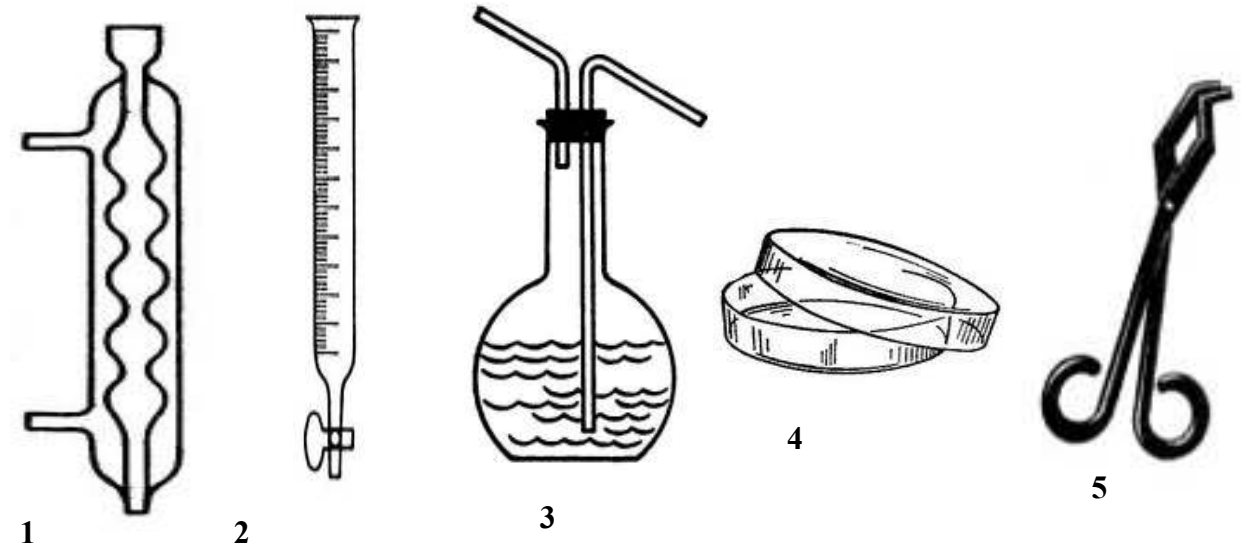
20. Перед тем, как ввести больному лекарство непосредственно в кровь, медсестра накладывает ему жгут выше локтя, и предлагает энергично сжимать и разжимать кисть руки в кулак. Зачем это нужно делать?

- вены переполняются кровью и становятся хорошо заметными
- чтобы уменьшить кровопотери
- чтобы лекарство локально действовало
- артерии переполняются кровью и становятся хорошо заметными

Часть 2. Приборы и материалы.

Заполните поля

21. Перед вами предметы, которые можно встретить практически в любой лаборатории. Заполните в соответствующих ячейках их названия и назначение.

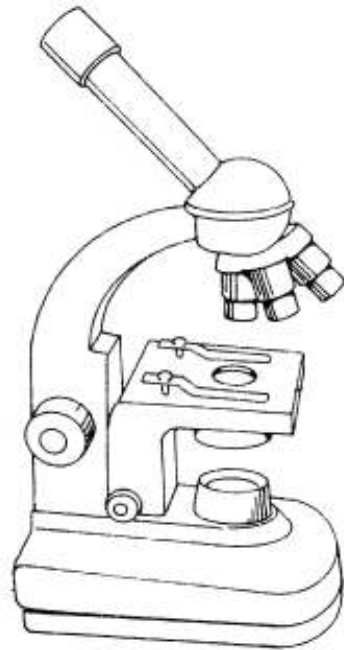


№	Название	Назначение
1		
2		
3		
4		
5		

Часть 3. Устройство микроскопа.

22. Обозначьте на рисунке стрелочками имеющиеся, из перечисленных, части микроскопа. В отведенном для текста поле, напишите основные правила техники безопасности (правила, выполнение которых сводит к минимуму вероятность, как получения травм, работающему с микроскопом человеку, так и поломки микроскопа) при работе с микроскопом.

1. Микровинт
2. Макровинт
3. Препаратоводитель
4. Бинокулярная насадка
5. Диафрагма
6. Револьверный механизм
7. Предметный столик
8. Зеркальце
9. Линза конденсора
10. Осветитель



поле для текста

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. Доцент Копейкин сделал фотографию глаза мухи, таким образом, чтобы изображение на фотографии было 1:1 изображения увиденного в окуляре. Диаметр глаза на фотографии составил 1.2см. Каков диаметр глаза мухи на самом деле, если Копейкин использовал увеличение объектива в 2 раза, а окуляра в 5 раз.

ответ

24. В погладке (не переваренные остатки пищи, выплюнутые птицей) пустельги, орнитолог обнаружил 6 пар хелицер и 18 ходильных конечностей пауков. Сколько (с наибольшей вероятностью) пауков съела пустельга.

ответ

25. При воздействии на колонию бактерий (штамма А) 5% раствором спирта смертность клеток бактерий достигает 3%. Какая будет наблюдаться смертность бактерий при воздействии вдвое более концентрированным раствором спирта, если известно, что максимальная смертность (100%) данного штамма достигается в 25% растворе спирта. При этом, изменение смертности имеет линейный характер, в зависимости от концентрации спирта.

ответ

26. Исследователям известно, что скорость движения крови по сосудам обратно пропорциональна площади поперечного сечения сосуда. Площадь поперечного сечения аорты в среднем составляет 1 см², суммарная площадь капилляров – в 500 раз больше. Скорость кровотока в аорте составляет 50 м/с. Какова будет скорость кровотока в капиллярах?

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. Доцент Копейкин предположил, что если ввести шприцем внутрь куриного яйца водный раствор витаминов, то вылупившиеся из таких яиц цыплята будут более крупными и жизнеспособными. Предложите схему эксперимента, позволяющую проверить предположение доцента Копейкина.



Городской конкурс по биологии “Биопрактикум - 2012” Отборочный тест 9 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)