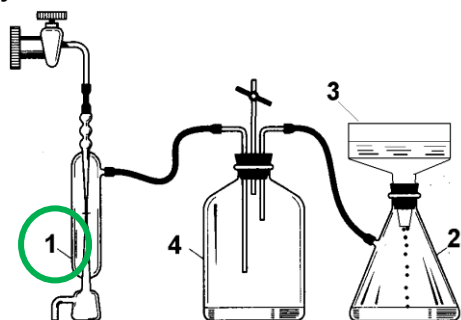


Выберите один правильный ответ и внесите его в таблицу на 2-й странице

1. Обнаружив под ногтями жертвы следы белка фиброина, криминалист имел основание предположить, что преступник был одет:

- 1) в футболку из хлопка
- 2) в свитер из акрила
- 3) в шелковую блузку
- 4) в льняную рубашку

2. На рисунке изображена схема вакуумной фильтрации. Какой из элементов данной установки является насосом?



3. Аэропалеонтологическая наука занимается изучением:

- 1) особенностей строения крыльев у насекомых
- 2) особенностей распространения семян ветром
- 3) особенностей распространения пыльцы
- 4) аэродинамики полета птиц

4. Специалист, исследующий радиационное загрязнение точно НЕ воспользуется?

- 1) радиометром
- 2) счетчиком Гейгера-Мюллера
- 3) дозиметром
- 4) динамометром

5. Доценту Копейкину необходимо померить диаметр 100 горошин нового сорта с точностью до 0,1 мм. Каким из приборов он воспользуется?

- 1) линейкой
- 2) штангенциркулем
- 3) световым просвечивающим микроскопом
- 4) миллиметровой бумагой

6. В 2019 году Нобелевская премия присуждена за: **ВОПРОС СНЯТ**

- 1) открытия, касающиеся новых методов борьбы с инфекциями, вызываемыми паразитическими круглыми червями
- 2) открытия механизмов регуляции везикулярного транспорта (основной транспортной системы наших клеток)
- 3) открытие РНК-интерференции (эффекта гашения активности определённых генов)
- 4) открытие прионов, нового биологического принципа инфекции

7. Любому аквариумисту известно, что на размер аквариумной рыбки из перечисленного, в первую очередь влияет:

- 1) объем аквариума
- 2) площадь дна
- 3) высота аквариума
- 4) прозрачность воды

8. Лаборант в стоматологическом кабинете выронил клинические карты пациентов, и из одной из них выпала свежая рентгенограмма. Кому, скорее всего, она принадлежит?

- 1) Васе Васечкину, 11 лет
- 2) доценту Копейкину, 40 лет
- 3) бабушке Варе, 70 лет
- 4) Маше Карапузовой, 3 года



9. Какой агротехнический прием изображен на рисунке?

- 1) пикировка
- 2) прививка
- 3) прополка
- 4) пасынкование



10. Ученому седиментологу необходимо отобрать пробу грунта с сохранением стратификации частиц в ней. Каким из перечисленных приборов он воспользуется?

- 1) скребок
- 2) драга
- 3) коробчатый пробоотборник
- 4) лопата

11. Данный аксессуар предлагают использовать для микроскопа с одним окуляром чтобы:

- 1) проводить фото и видеосъемку с помощью мобильного телефона
- 2) закрепить микроскоп на столе
- 3) заблокировать доступ к объективам
- 4) держать набор предметных стекол



12. При длительном (1-2 часа) изучении живых микроскопических объектов с помощью учебного микроскопа, освещаемого обычной лампой накаливания, организмы могут погибнуть:

- 1) от нехватки еды
- 2) от обезвоживания
- 3) от страха
- 4) от гиподинамии

13. Какое изобретение человек вряд ли мог сделать, наблюдая за живыми организмами?

- 1) дыхательная трубка для подводного плавания
- 2) камуфляж
- 3) реактивный двигатель
- 4) колесо

14. Этот предмет длиной 1 м может оказаться жизненно необходим при выполнении своих профессиональных обязанностей:

- 1) укротителю тигров
- 2) доярке
- 3) рыбоводу
- 4) леснику



Впишите в таблицу цифры, соответствующие правильным ответам

1	3	2	1	3	3	4	4	5	2	6	Вопрос снят	7	1
8	1	9	1	10	3	11	1	12	2	13	4	14	2

Часть II. Лаборатория

15. Перед вами портретная галерея выдающихся ученых, живших в разное время и совершивших важные и значительные открытия. Соотнесите их имена с их научными достижениями, впишите соответствующие букву и цифру под каждым портретом.

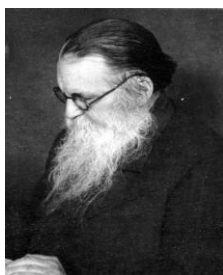


3H

6A

1E

8F



2C

7B

5G

4D

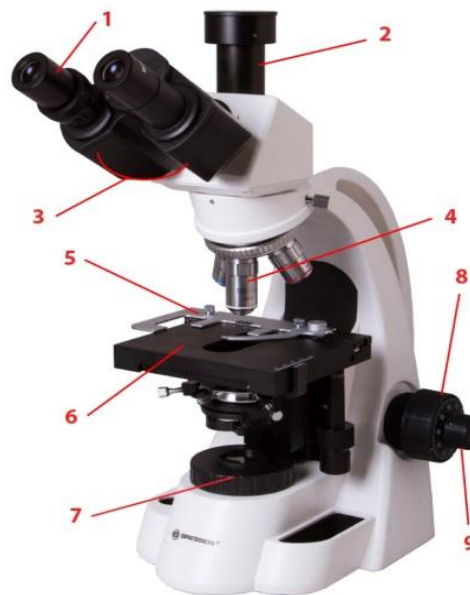
№	Ученый (годы жизни)
1	Уильям Гарвей (1578-1657)
2	Ухтомский Алексей Алексеевич (1875—1942)
3	Марчелло Мальпиги (1628-1694)
4	Иэн Уилмут (р. 1944)
5	Луи Пастер (1822-1895)
6	Пирогов Николай Иванович (1810-1881)
7	Джеймс Уотсон (р. 1928)
8	Роберт Кох (1843-1910)

№	Достижение
A	Первый врач, применивший (предложивший)эфирный наркоз на поле сражения
B	Его целью стало изучение молекулярной биологии и генетики в целях содействия пониманию и способности диагностировать и лечить раковые заболевания, неврологические заболевания и другие причины человеческих страданий»
C	Обосновал принцип доминанты как одного из основных факторов центральной иннервации
D	Лидер исследовательской группы, которая в 1996 году впервые клонировала млекопитающее из взрослых соматических клеток
E	Впервые сформулировал теорию кровообращения по замкнутому циклу
F	За исследования и открытия, касающиеся лечения туберкулёза, в 1905 удостоился Нобелевской премии.
G	Опроверг теорию о самозарождении и доказал, что микробы не могут самозарождаться и каждый раз привносятся извне.
H	Занимался микроскопическими исследованиями органов животных и человека, в результате ряд структур в гистологии носят его имя.

Часть III. Микроскоп

16. Перед вами световой микроскоп, впишите в таблицу названия его пронумерованных частей.

№	Название части
1	окуляр
2	крепление для сѐмки
3	бинокулярная насадка
4	объектив
5	препаратоводитель/ держатель препаратов
6	предметный столик
7	осветитель
8	макрвинт
9	микровинт



Часть IV. Счетные задачи

17. Стандартная геоботаническая площадка для работы на лугу имеет размеры 5*5 метров. Для учета деревьев в лесу применяется площадка, стороны которой в 4 раза больше. Во сколько раз площадь стандартной геоботанической площадки в лесу больше, чем на лугу?

16

18. Эмбриологу для исследования необходимо 10 000 куриных яйцеклеток. Сколько яиц ему необходимо взять, чтобы набрать необходимое количество яйцеклеток? Известно, что объем яйцеклетки составляет 0,1 мл, а объем одного яйца - 100 мл.

10 000

19. С концевого побега длиной в два полных междоузлия листопадного древесного растения, имеющего сложные непарноперистые листья и супротивное листовое расположение осенью, упало 30 листочков. Сколько листочков на одном листе данного растения?

5

20. Пчеловоду в октябре нужно рассчитать сколько меда оставить в улье до июня следующего года. Известно, что семья пчел (все пчелы в улье) потребляет во время зимовки с начала ноября до конца марта примерно по 1 кг меда в месяц, однако за месяц до окончания зимовки пищевые потребности пчел увеличиваются в 2 раза, а с момента первого вылета в апреле пчелы практически не используют старые запасы (не более 10 г в день на всю семью).

6,610/ 6,600
7,310/7,300

Часть V. Ситуационная задача

21. К экологу обратился ландшафтный дизайнер с просьбой решить следующую задачу: несколько лет назад на разнотравном лугу, который начал зарастать мелкими кустарниками и, тем самым потерял свою эстетическую привлекательность, было проведено выкорчевывание кустарников. Луг восстанавливался долго, теперь его хозяин против любых технических мер вмешательства (покосов, корчевки и того подобного). Однако, недавно ландшафтный дизайнер обнаружил молодые проростки кустарников. Что мог бы посоветовать эколог, для решения этой задачи? Как без применения механических средств предотвратить новое зарастание луга?

Максимальный балл 9. Баллы ставились за верно и логично сформулированные идеи.