



Тест закрыт для прохождения другим пользователям. Тестировать его можете только Вы.



#### Инструкция к тесту

Дорогие участники конкурса "Биопрактикум"! Перед вами тест с заданиями отборочного тура конкурса для 8 класса, она состоит из 6-ти блоков:

1 блок - **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ** к заполнению данные (внимательно проверьте свой идентификационный номер! Если он будет указан неверно, работа будет снята с участия). Email адрес необходим для дальнейшей связи с вами, в случае прохождения в следующий этап конкурса.

2 блок - задания "Выбор 1-го из 4-х" ( 11 штук)

3 блок - задания "Выбрать все верные из 4-х" (5 штук)

4 блок - задания "Сопоставить и вписать" ( 10 штук)

5 блок - задания "Счетные задачи" (4 штуки)

6 блок - подтверждение, что работа выполнена вами и завершена (нужно будет нажать кнопку "ЗАВЕРШИТЬ").

Вы можете перемещаться между заданиями, нажимая кнопку "Далее" или выбирая номер задания из выпадающего списка. При этом, чтобы введенные вами ответы и выбранные пункты сохранялись **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нажимать кнопку **ДАЛЕЕ**.

**ВРЕМЯ НА РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ И ЗАПОЛНЕНИЕ ВСЕХ ПОЛЕЙ ТЕСТА - 60 МИНУТ (с 12:00 до 13:00).** Поэтому будьте внимательны и рассчитывайте свое время, ответы, присланные позднее приниматься не будут! Всего заданий: 30


Ни пуха - ни пера!

#### Заполните форму регистрации

ID

Фамилия Имя Отчество

E-mail (личный)

 **ВНИМАНИЕ!** При прохождении теста не используйте кнопку "Назад" в браузере и не открывайте тест на новой вкладке!

**Автор:** ГБОУ "СПБ ГДТБ" ЭБЦ "Крестовский остров""

1

1 из 31



Выбор одного верного ответа



Вася Васечкин проводит измерения ротового аппарата блохи с помощью специальной прямолинейной шкалы. При использовании любого из объективов он всегда видит полоску, разделенную на 10 крупных делений, каждое из которых в свою очередь разделено на 10 малых (как на рисунке). Где установлена данная шкала?

- На стекле препарата
- Нанесена на призму
- Расположена в фокальной плоскости линзы окуляра
- Расположена в фокальной плоскости линзы объектива

2

2 из 31



Выбор одного верного ответа

Доцент Копейкин сравнивает строение периостракума у катушки и лужанки. В области какой науки проводит он свое исследование?

- Энтомология
- Малакология
- Мирмикология
- Протистология

Выбор одного верного ответа



Петя решил завести ожерелового попугая. Помоги ему выбрать правильную клетку, которая была бы готова к проживанию птицы и прослужила бы долго (кормушки и поилки Петя будет покупать отдельно). Отметь номер правильной клетки.

- 1
- 2
- 3
- 4



Выбор одного верного ответа



Какому врачу необходимы эти приборы?

- Ортодонт
- Окулисту
- Гинекологу
- Отоларингологу



Выбор одного верного ответа



Один из первых врачей педиатров в нашей стране, первый применил на практике хирургическую операцию по рассечению передней стенки органа, расположенного между гортанью и бронхами с целью ликвидации острой асфиксии. Также он создал первую в нашей стране детскую больницу, которая до сих пор носит его имя.

- Карл Андреевич Раухфус
- Сергей Петрович Боткин
- Иустин Ивлианович Джанелидзе
- Николай Иванович Пирогов



Выбор одного верного ответа



Старый лесник Матвей внимательно рассматривал повреждение на стволе и пытался вспомнить название насекомого.

- Пилильщик
- Чертежник
- Гравер
- Резчик

7



7 из 31



Выбор одного верного ответа

Известно, что лягушки не способны жить в засушливых местообитаниях. При содержании этих животных в террариуме необходимо поддерживать оптимальную влажность. Нарушение какой жизненно важной функции скорее всего случится у лягушки в первую очередь?

- Дыхание
- Выделение
- Пищеварение
- Размножение



Выбор одного верного ответа



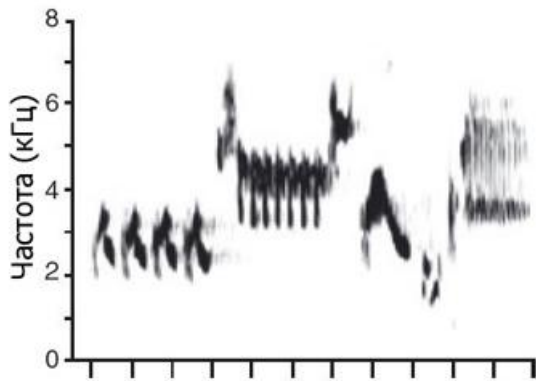
До середины 20-го века отдых на многих черноморских курортах был сопряжен с опасностью заражения неким заболеванием. Было принято решение бороться с этой болезнью радикально. Для этого проводились мероприятия, изображенные на фотографии. На поверхность водоемов наносили тонкую пленку вещества. Однако на деле для многих водных сообществ это обернулось экологической катастрофой. С каким заболеванием боролись таким способом?

- Малярия
- Дизентерия
- Грипп
- Чума





Выбор одного верного ответа



Исследователи могут записать и визуализировать песню птицы с помощью вот такого графика. На нем по оси ОУ отложена частота звука, а что отложено по оси ОХ?

- Время
- Скорость
- Громкость
- Длина волны



Выбор одного верного ответа

На видео представлен процесс определения кислотности пробы с помощью жидкого индикатора. В каком сосуде находится индикатор?

- В пипетке Мора
- В бюксе
- В колбе
- В пробирке



Выбор одного верного ответа

Нобелевская премия в области физиологии и медицины в 2022 году была вручена за исследования:

- За открытия терапии рака путём ингибирования отрицательной иммунной регуляции
- За открытие нейронов, составляющих систему позиционирования в головном мозге
- За работы по изучению активации врождённого иммунитета.
- За открытия, связанные с геномами вымерших гоминид и эволюцией человека.

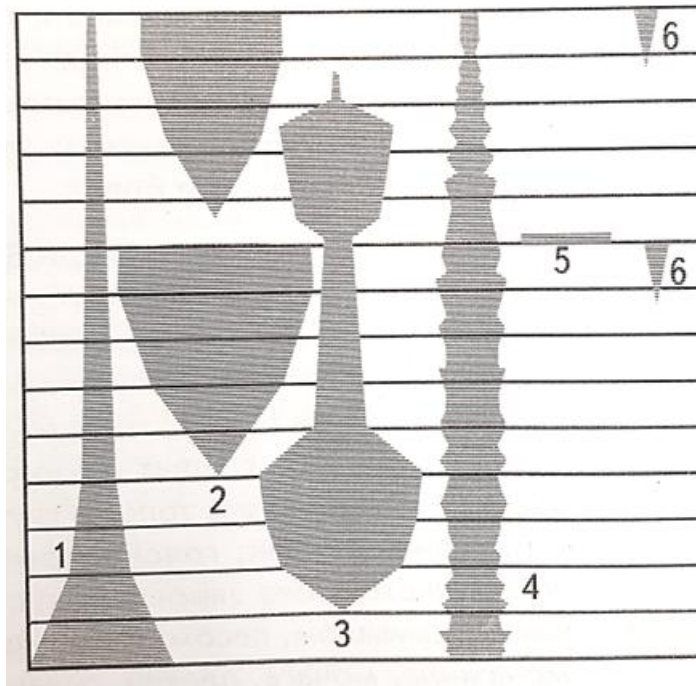


Выбор всех верных ответов из 4-х

Кому из перечисленных специалистов важен точный pH метр?

- Агроному
- Биохимику
- Аквариумисту
- Технологию по производству молочных продуктов

Выбор всех верных ответов из 4-х



Известно, что на моховых болотах слой торфа все время нарастает. Также известно, что оболочки пыльцевых зерен могут тысячелетиями сохраняться в торфе и по оболочке можно предположить какого они растения. Ученые извлекают образцы торфа с разных глубин и подсчитывают, когда образовался торф из каждого образца. Учитывая пыльцу из каждого образца, они чертят таблицу вроде той, что изображена на рисунке. Какие утверждения, касающиеся приведенных на рисунке данных, верны?

Пояснения к рисунку: в вертикальном направлении отмечен возраст торфа (внизу – прошлое, наверху – настоящее), а в горизонтальном отмечено количество пыльцы разных видов. 1 – количество пыльцы ивы; 2 – количество пыльцы сосны; 3 – количество пыльцы березы; 4 – количество пыльцы осои; 5 – количество пыльцы ржи; 6 – количество пыльцы ели.

- В настоящее время в месте отбора образца торфа преимущественно произрастает сосна
- На данном месте или в близи его недолгое время велось сельское хозяйство
- На данной схеме отмечено изменение обилия пыльцы шести видов деревьев на протяжении значительного промежутка времени
- В истории данного участка было как минимум два периода, когда в древостое доминировала береза



Выбор всех верных ответов из 4-х



Юннат Вася Копейкин сделал весной эту фотографию. Что можно с ее помощью проиллюстрировать?

- Теплоемкость деревьев
- Направление сторон света
- Неодновременность таянья снега весной
- Эффекты отражения солнечных лучей стволами деревьев разного цвета.



Выбор всех верных ответов из 4-х



Какие элементы из перечисленных есть у данного микроскопа?

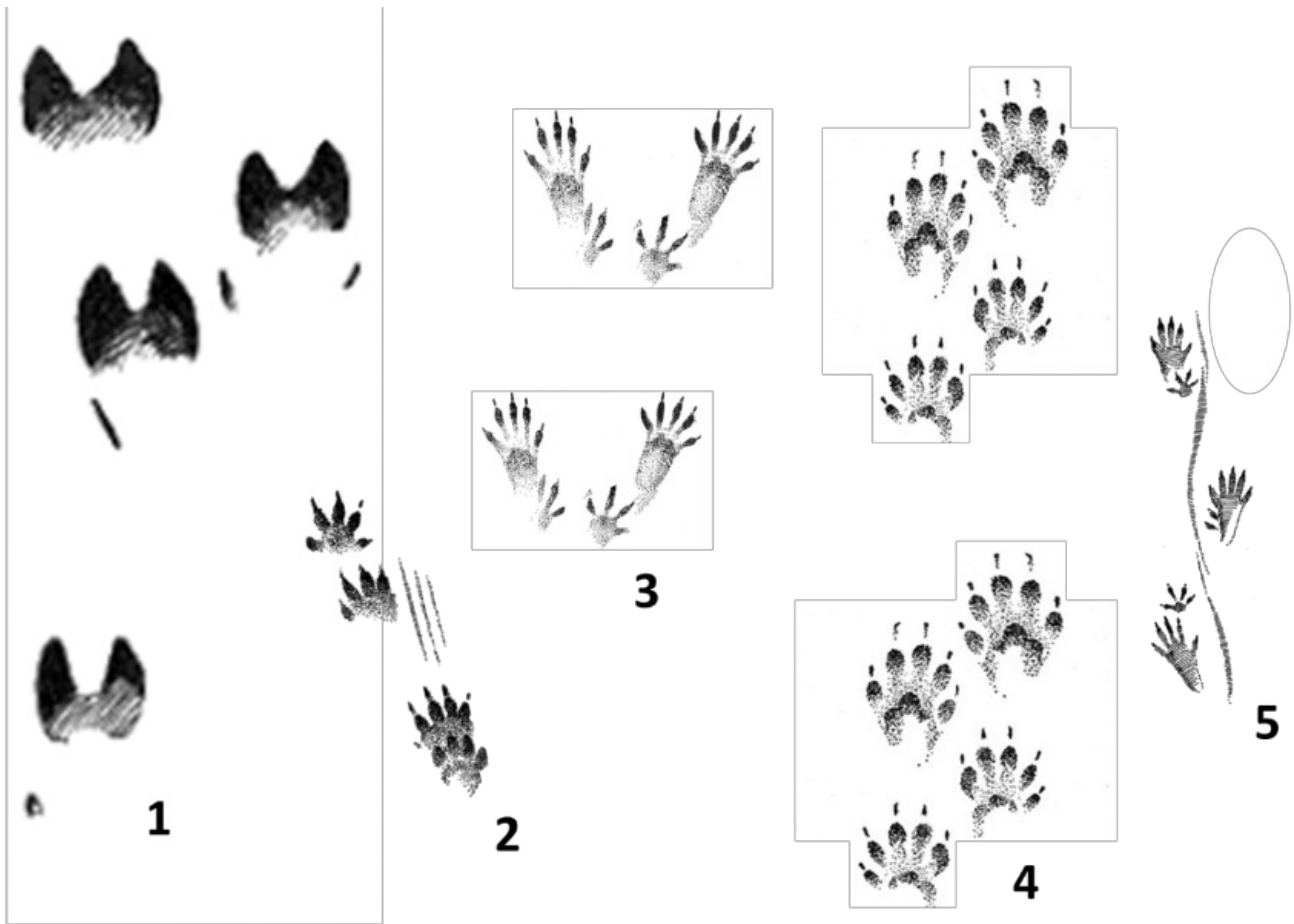
- Бинокулярная насадка
- Микровинт
- Револьверный механизм
- Препаратодержатель



Выбор всех верных ответов из 4-х

Врач - диетолог определил у пациента аллергию на глютен, какие блюда нужно исключить из рациона?

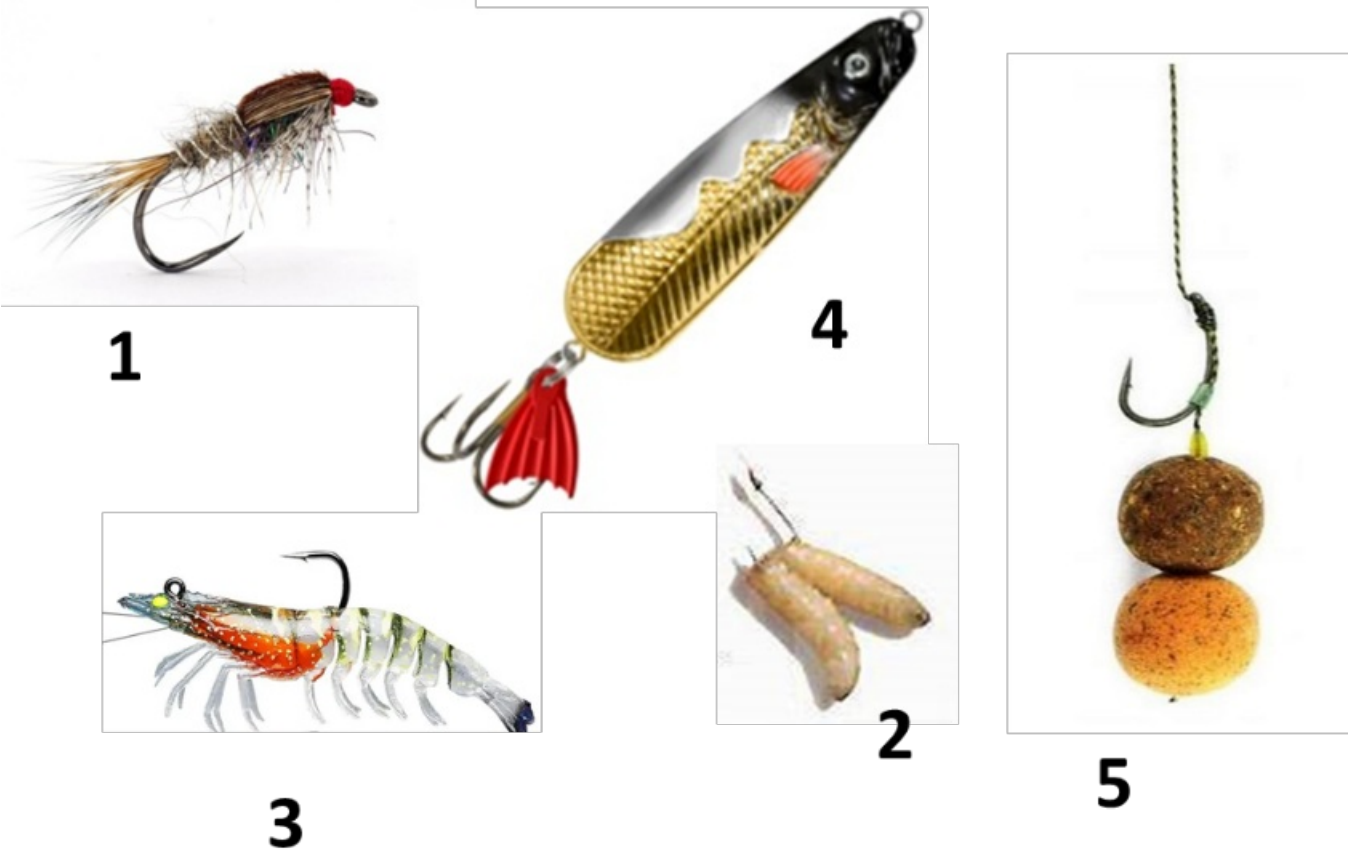
- Гречневую кашу с говядиной и луком
- Сэндвич с пшеничным хлебом и сыром
- Манную кашу с маслом и молоком
- Рубленую котлету в панировке из сухарей



В курятник к бабушке Пасковье зимой повадился незваный гость, который начал таскать кур. Бабушка следы зверька запомнила и попросила Васю Васечкина помочь ей определить хищника. Вася показал ей несколько рисунков следов и бабушка указала на те, что были наиболее похожи на оставленные хищником. На какой рисунок указала бабушка Пасковья и кто оставил этот след?

В ответ впишите цифру следов и название животного

ОТВЕТ: 4 - хорек



Рыбак Федор Иванов хорошо знает особенности биологии рыб. В его арсенале есть снасти и наживки практически для любой рыбы. Соотнесите номера приманок и название рыб, которые скорее всего будут пойманы на данную наживку. (Щука, хариус, горбуша, плотва, сазан).

ОТВЕТ: Щука - 4, хариус - 1, горбуша - 3, плотва - 2, сазан - 5

На данном видео (фрагмент из художественного фильма) изобретатель показывает свое изобретение ученому-естествоиспытателю и демонстрирует его возможности. Назовите изобретателя, его изобретение и что увидел ученый на препарате.

ОТВЕТ: Антуан Левингук, микроскоп, глаз насекомого

Заполните пропущенные слова в инструкции по сбору микроскопа:

На станину микроскопа, соединив две составляющих червячной передачи установите (1) **предметный столик** к которому в свою очередь прикрепите винтами препаратодержатель. Поверните макровинт и убедитесь в том, что (1) **предметный столик** перемещается плавно. Поставьте микроскоп на стол и к верхней части станины прикрепите блок содержащий призму. К верхнему отверстию блока с призмой привинтите (2) **тубус** в который вставьте (3) **окуляр**. В (4) **револьвер или револьверная головка** ввинтите объективы и установите данную конструкцию снизу блока, содержащего призму, убедитесь, что объективы с легким щелчком поворачиваются, меняя свое положение над отверстием в (1) **предметном столике**. Ниже (1) **предметного столика** в специальное гнездо на станине вставьте (5) **зеркальце**, которое тщательно протрите мягкой тряпочкой. Если вы все сделали правильно, микроскоп собран и готов к работе.

ОТВЕТ: 1 - предметный столик, 2 - тубус, 3 - окуляр, 4 - револьвер или револьверная головка, 5 - зеркальце



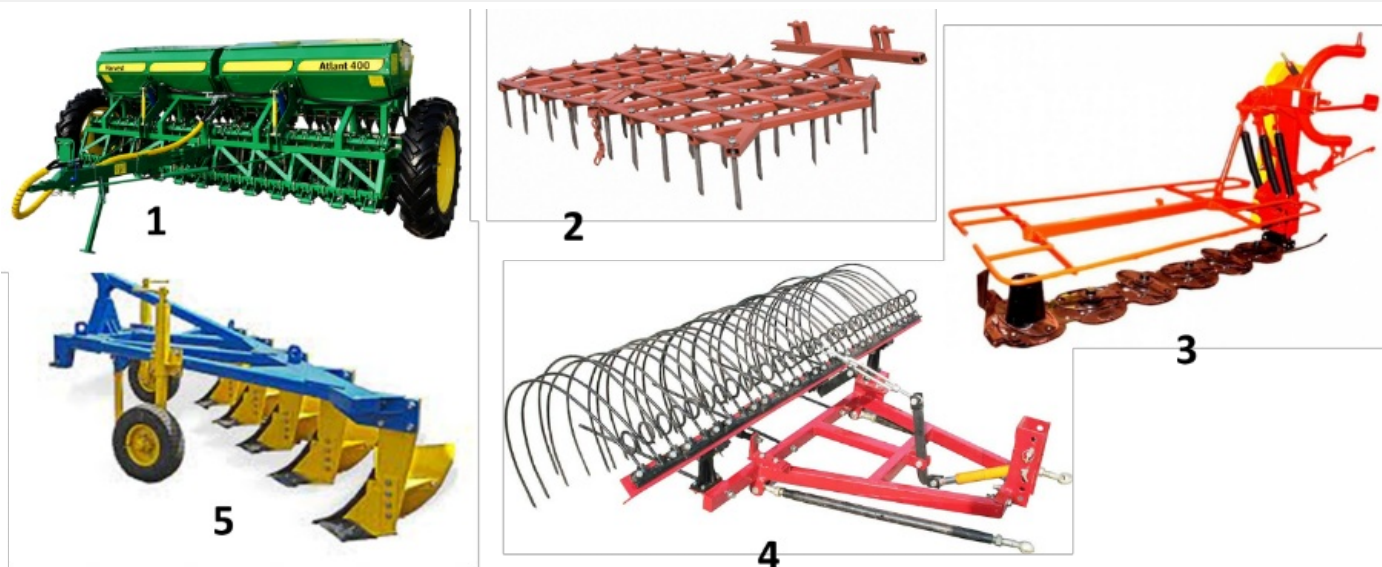


В магазине одежды мы часто можем видеть вот такой принт на штанах. Укажите варианты, где дизайнеру не удалось правильно разместить ни один из элементов скелета и где все элементы изображены более-менее точно и на своем месте?

Впишите цифры, под которыми удалось разместить ВСЕ элементы правильно 5

Впишите цифры, под которыми НЕ удалось разместить правильно НИ ОДНОГО элемента скелета

4



У фермера Аграномова есть трактор и большое поле, на котором он выращивает сортовую траву для изготовления сена, которое он продает в зоомагазины. К тому же у него есть пять съемных модулей, которые он может цеплять к трактору. Как называются эти модули и в какой последовательности они используются с весны до осени?

Впишите названия:

- 1 -           **сеялка**            
2 -           **борона**            
3 -           **коса**            
4 -           **грабли**            
5 -           **плуг**

Впишите последовательность в которой они используются:           **52134**

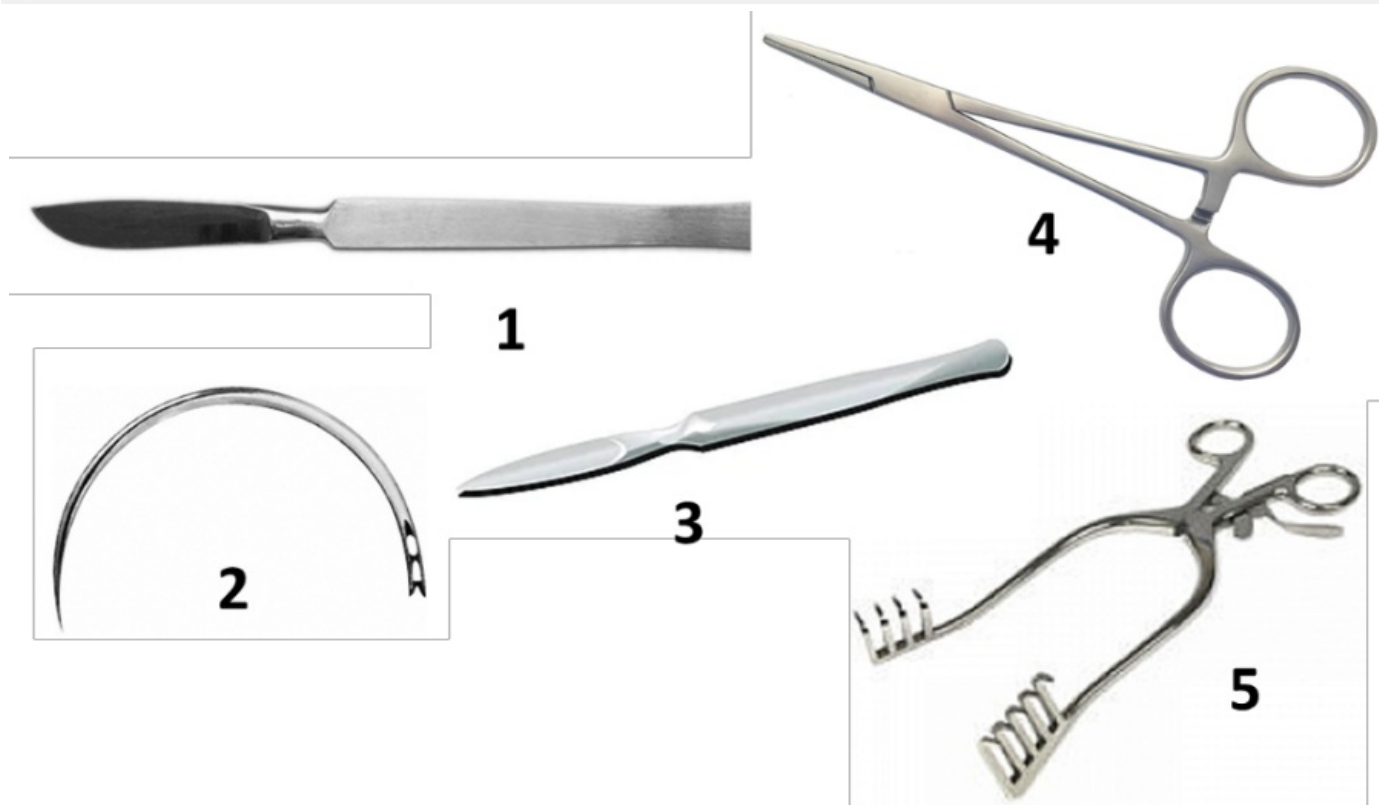
Сопоставьте тип микроскопа и то, что можно сделать только с его помощью:

#### Типы микроскопов

Стереомикроскоп с увеличением до 48 раз	<input type="text" value="4"/>
Оптический микроскоп с максимальным увеличением в 400 раз	<input type="text" value="6"/>
Оптический микроскоп с иммерсионным объективом	<input type="text" value="3"/>
Сканирующий электронный микроскоп	<input type="text" value="1"/>
Конфокальный микроскоп	<input type="text" value="5"/>
Поляризационный микроскоп	<input type="text" value="2"/>

#### Действие

- 1 Изучение строения бактериофага
- 2 Наблюдение прохождения потенциала действия нейронов
- 3 Поиск бифидобактерий в образце йогурта
- 4 Изучение поверхности таллома лишайника
- 5 Изучение цитоскелета инфузории
- 6 Изучение эукариотических одноклеточных организмов в пробе из аквариума



Подпишите хирургические инструменты

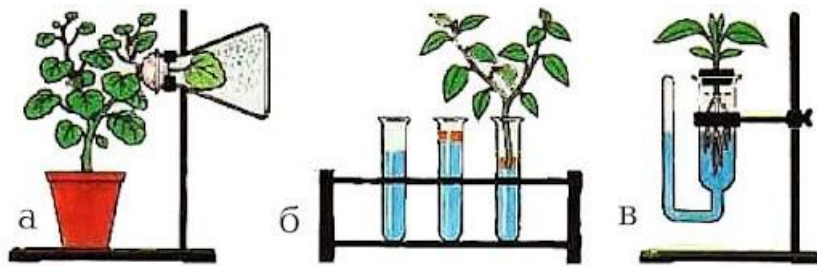
- 1 -     **скальпель**
- 2 -     **игла**
- 3 -     **ланцет**
- 4 -     **зажим**
- 5 -     **ранорасширитель**

Вася Васечкин опоздал на урок биологии, все уже приступили к выполнению лабораторной работы. Ему нужно было срочно зажечь спиртовку, поэтому он попросил горящую спиртовку у соседа и зажег свою от его. Затем Вася взял пробирку с опытным образцом большим и указательным пальцами и нагрел ее на пламени спиртовки. По окончании опыта Вася задул пламя спиртовки и закрыл ее колпачком. Какие правила техники безопасности нарушил Вася? Перечислите их через запятую.

ОТВЕТ: Нельзя зажигать спиртовку от другой, нельзя передвигать горящую спиртовку, нагреваемую пробирку нельзя брать руками, нельзя дуть на спиртовку

26 ▾

26 из 31



На данном рисунке показаны классические опыты с живыми растениями. Какие процессы в растительном организме каждый из них иллюстрирует? Напишите букву рисунка и название процесса.

ОТВЕТ: А - транспирация, Б - проведение воды по стеблю, В - наличие корневого давления

27 ▾

27 из 31

За один сезон каждый куст крыжовника в среднем дает бабушке Прасковье 3 кг плодов, каждое вишневое и сливовое дерево дает 12 кг, а с каждого куста смородины можно собрать 5 кг. Сколько кг ягод соберёт бабушка за два года, если в ее саду 7 кустов крыжовника, по 2 вишневых и сливовых деревьев и 10 кустов смородины?

28 ▾

28 из 31

Представим себе, что существует полиплоидный одноклеточный организм способный к митотическому делению без процесса удвоения хромосом. За четыре последовательных таких деления клетка становится гаплоидной, после чего происходит процесс слияния с другой гаплоидной клеткой и восстановление исходной полиплоидности. Сколько наборов хромосом имеет исходный полиплоидный организм?

29 ▾

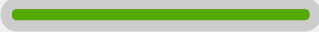
29 из 31

Вася Васечкин рассмотрел под микроскопом пробу из аквариума. В отсмотренной им капле 0,1 мл он нашел 5 инфузорий-туфельки, 15 эвглен зеленых, 5 ниточек цианобактерий (каждая из которых состоит из 10 клеток), 1 амёбу протей. Подсчитайте сколько ядер во всех организмах, которых увидел Вася.

30 ▾

30 из 31

Профессор Сотин в юности (в 16 лет) был в одном из национальных парков в Африке, где посадил двухлетний саженец баобаба. Когда Иванову исполнилось 75 лет, ему вновь довелось побывать в том же месте. Однако, добравшись до места посадки своего баобаба, он очень расстроился, увидев недавно поваленное ураганом дерево, еще с зелеными листьями. Сколько годичных колец можно увидеть на спиле этого дерева?



Я подтверждаю завершение теста. Пожалуйста, введите свой ID.