

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им.
И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»

Методические материалы по курсу:

Естественно-научный эксперимент

**основная образовательная программа
основного общего образования**

КИМ «Естественно-научный эксперимент» 8 класс

1) Что такое наука?

- а. способ изучения окружающего мира
- б. инструмент получения знаний об окружающем мире
- в. система постоянно развивающихся знаний об окружающем нас мире

2) Что такое исследование?

- а. методическое исследование и накопление знаний об окружающем мире
- б. наблюдение и эксперименты с целью сбора данных для их последующего научного анализа
- в. вид систематической познавательной деятельности, направленной на получение новых знаний, на основе специальных методов (эксперимент, наблюдение).

3) Что такое объект исследования?

- а. это процесс или явление, которые используются для изучения и исследования
- б. это то, что берётся для изучения и исследования
- в. это предположение, которое надо будет доказать в ходе изучения и исследования

4) Методы исследования делятся на:

- а. формирующие и констатирующие
- б. теоретические и эмпирические
- в. творческие и шаблонные
- г. диалектические и исторические

5) Что такое наблюдение?

- а. способность человека познавать природу
- б. один из самых доступных методов изучения природы
- в. целенаправленное, организованное и определённым образом фиксируемое восприятие исследуемого объекта

6) Что такое эксперимент (опыт)?

- а. это воспроизведение в лабораторных условиях того или иного природного явления, при котором экспериментатор сознательно изменяет условия
- б. это знакомство в естественных условиях с тем или иным природным явлением
- в. это наблюдение за живыми организмами с помощью приборов и инструментов в естественных условиях

7) Исследование, проводимое в специально созданных и контролируемых условиях, которые позволяют установить, как эти условия влияют на объект или явление, называют

- а. измерение
- б. наблюдение
- в. эксперимент

8) С помощью какого практического метода ученые подтверждают или опровергают свои научные предположения?

- а. измерение
- б. наблюдение
- в. эксперимент

9) С какого этапа начинается научное исследование?

- а. выдвижение гипотез
- б. наблюдение за объектом или явлением
- в. постановка проблемы

10) Гипотеза – это

- а. научное предположение, еще не подкреплённое результатами эксперимента
- б. теория
- в. закон

11) Научный эксперимент должен сопровождаться:

- а. контрольным экспериментом
- б. контрольным анализом
- в. контрольным выдвижением гипотез

12) Выберите правильный ответ. Что показывают числовые значения на экране прибора, изображённого на рисунке?



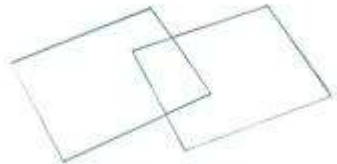
- а. насыщение крови кислородом и пульс
- б. систолическое и диастолическое давление
- в. уровень глюкозы и количество эритроцитов в крови
- г. плотность ногтевой пластины и скорость кровотока под ней

13) Выберите правильный ответ. Как называется прибор, изображённый на рисунке?



- а. глюкометр
- б. тонометр
- в. пульсоксиметр
- г. фонендоскоп

14) Выберите правильный ответ. какой целью используют лабораторную посуду, изображённую на рисунке?



- а. получение тонкого среза биоматериала
- б. проведение химических реакций
- в. покрывание микропрепарата
- г. культивирование микроорганизмов

15) Выберите правильный ответ. Как узнать общее увеличение оптического прибора, изображённого на рисунке?



- а. посмотреть цифры на штативе
- б. сложить увеличение окуляра и увеличение объектива, направленного на объект
- в. умножить увеличение окуляра на увеличение объектива, направленного на объект

г. перемножить увеличение всех объективов и окуляра

16) Как называется лабораторное оборудование, изображённое на рисунке?



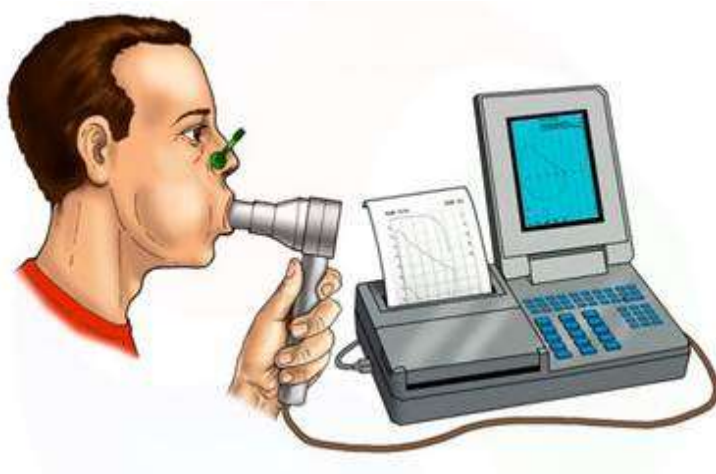
- а. мензурка
- б. спиртовка
- в. чашка Петри
- г. мерный стакан

17) С какой целью используется прибор, изображённый на рисунке?



- а. дозирование жидкостей
- б. проведение экспериментов с животными
- в. рассматривание мелких объектов
- г. измерение организмов

18) Выберите правильный ответ. Как называется прибор, изображённый на рисунке?



- а. спирометр
- б. тонометр
- в. пульсоксиметр
- г. фонендоскоп

19) Выберите правильный ответ. С какой целью используют инструмент, изображённый на рисунке?



- а. проведение обрезки растений
- б. изучение микроорганизмов
- в. отлов насекомых
- г. получение тонких срезов биоматериала

20) Установите последовательность.

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по размножению фиалки листовым черенком. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- а. выберите взрослое здоровое растение фиалки
- б. после образования четырёх-пяти придаточных корней высадите черенок во влажную почву

- в. разместите стакан с листовым черенком в хорошо освещённом месте и поддерживайте уровень воды в стакане
- г. поставьте лист в стакан с водой так, чтобы черешок был погружён на 1/3 часть
- д. осторожно срежьте крупный лист с длинным черешком

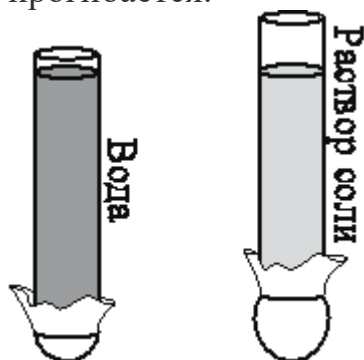
21) Установите последовательность. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по приготовлению препарата мякоти плода томата. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- а. препаровальной иглой возьмите маленький кусочек мякоти плода томата и положите его в каплю воды на предметное стекло
- б. рассмотрите препарат с помощью лупы
- в. протрите салфеткой предметное и покровное стёкла
- г. разомните мякоть плода томата препаровальной иглой до получения кашицы и накройте её покровным стеклом
- д. пипеткой нанесите каплю воды на предметное стекло

22) Установите последовательность. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по работе с фиксированным микропрепаратом ткани. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- а. зарисуйте микропрепарат, сделайте обозначения
- б. зажмите препарат лапками-держателями
- в. положите микропрепарат на предметный столик
- г. глядя в окуляр, настройте свет
- д. медленно приближайте тубус микроскопа к микропрепарату, пока не увидите чёткое изображение ткани

23) В стеклянную трубку, нижнее отверстие которой закрыто тонкой резиновой плёнкой, наливают поочередно чистую воду и водный раствор соли одинакового объёма (см. рисунок). В результате резиновое дно прогибается.



Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

- а. Жидкость оказывает давление на дно сосуда.
- б. Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, зависит от вида жидкости.

- в. Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, не зависит от формы сосуда.
- г. Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, зависит от высоты столба жидкости.
- д. Давление внутри жидкости на одном и том же уровне одинаково по всем направлениям.

24) Выберите один или несколько правильных ответов. Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами в лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).

- а. Все газообразные вещества в лаборатории необходимо получать с использованием вытяжного шкафа.
- б. При получении кислорода термическим разложением перманганата калия необходимо использовать защитные очки.
- в. Все препараты бытовой химии рекомендуется хранить в холодильнике.
- г. Выпаривание является методом разделения однородных смесей.

КИМ Естественнонаучный эксперимент

ОТВЕТЫ

вопрос	ответ	баллы	вопрос	ответ	баллы
1	в	1	13	а	1
2	в	1	14	в	1
3	а	1	15	в	1
4	б	1	16	б	1
5	в	1	17	в	1
6	а	1	18	а	1
7	в	1	19	а	1
8	в	1	20	адгвб	2
9	в	1	21	вдагб	2
10	а	1	22	гвбда	2
11	а	1	23	аб	2
12	а	1	24	бв	2

Итого 29 баллов

12-29 баллов –зачтено

11-0 баллов –незачтено

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EA9DFE6E7A3E9C2A8E572F171C0E8031
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 08.11.2023 до 31.01.2025