



Городской конкурс по биологии
“Биопрактикум - 2011”
Отборочный тест
8 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. В выходной день Петя, Вова и Максим встретились на детской площадке и, так как других детей там не было, целый день играли вместе. Через три дня Петя заболел вирусной инфекцией, а Вова и Максим заболели этой же болезнью через неделю. Какое из приведенных ниже суждений правильно, если учесть, что инкубационный период (период от появления в организме возбудителя болезни до первых ее клинических проявлений) составляет неделю и что во время всего инкубационного периода носитель является заразным для окружающих:

- Петя мог заразиться от Вовы и Максима
- Вова и Максим могли заразиться от Пети
- Вова, Максим и Петя не могли заразиться друг от друга, так как дети не могут заражаться от детей
- Вова и Максим не могли заразиться от Пети, так как к моменту их встречи он не мог быть носителем вируса

2. Аллергия на домашнюю пыль у человека в большинстве случаев связана с наличием в ней:

- собственных частиц кожи и волос
- мельчайших кремниевых частиц
- мельчайших клещиков и их фекалий
- различных видов амёб и жгутиконосцев

3. Подумайте, каким образом наиболее точно можно определить, с каких растений пчела собирала нектар?

- по составу нектара на поверхности пчелы
- по наличию моносахаридов в кишечнике пчелы
- по составу пыльцы на поверхности пчелы
- по составу липидов в собранном нектаре

4. Какой вариант борьбы с сине-зелеными водорослями в аквариуме с рыбками вы считаете наиболее эффективным?

- добавление в воду антибиотиков
- охлаждение аквариума до +5 - +10 градусов в хорошо освещенном месте
- внесение соединений фосфора, азота и серы для увеличения его продуктивности
- изменение (увеличение) плотности воды, путем добавления хлоридов магния и натрия

5. В Москве есть улица, названная в честь Григория Ивановича Россолимо. Какое открытие принадлежит этому уважаемому невропатологу?

- первое описание патологического стопного сгибательного рефлекса
- открытие магнитного резонанса при nanoисследованиях коры надпочечников
- разработка проекта строительства Московского государственного университета
- обоснование возможности пересадки костного мозга

6. Погружаясь под воду, аквалангист берет с собой значительный запас воздуха в баллонах. Погружение какого животного под воду можно считать аналогичным погружению аквалангиста?

- китовой акулы
- жука-плавунца
- кашалота
- личинки комара

7. Поговорка "яблоко от яблони недалеко падает" вряд ли может стать исследовательским проектом по:

- генетике
- биогеографии
- ботанике
- микологии

8. Братец Иванушка изучал свойства воды, собранной из следов серенького козлика. Он разделил семена трын-травы на две равные части и посадил в два одинаковых горшка, после чего один поливал водой из колодца, а другой водой из следов серенького козлика. С помощью какого метода проводил свои исследования Иванушка?

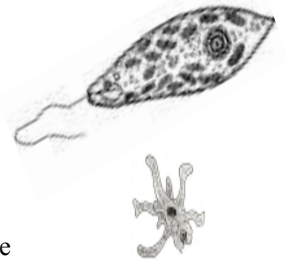
- биогестирование
- биоиндикация
- реомедиация
- методом попарного ссаживания

9. Бабушка Прасковья сомневается в качестве молока, которое она покупает на рынке, в частности, ей кажется, что молоко имеет жирность менее 2,5%. Каким прибором ей следует воспользоваться, чтобы разрешить свои сомнения?

- глюкометр
- лактометр
- тахометр
- гигрограф

10. Представьте, что Вы - преподаватель биологии, и студент принес Вам рисунок увиденных под микроскопом одноклеточных организмов (Амебу Протея и Эвглему зеленую). Что вы можете сказать о данном рисунке?

- рисунок выполнен правильно
- рисунок ошибочен, на самом деле эвглена мельче амебы
- рисунок ошибочен, на самом деле у эвглены три жгутика
- рисунок ошибочен, у амебы не изображен цитостом



11. Для разделения смеси сухих семян растений исследователь взял сито с диаметром ячеек 1 мм. В дальнейшем он использовал для работы семена, оставшиеся на сите после просеивания. С семенами какого размера работал исследователь?

- менее 1 мм
- 1 мм
- более 1 мм
- не более 2 мм

12. Вы зашли в лабораторию и на столе увидели следующие предметы: микротом, микроскоп, баночки со спиртами разных концентраций, красители, стекла предметные и покровные, спиртовку. Предположите, кто здесь работает:

- гистолог
- микробиолог
- генетик
- биохимик

13. Старик в сказке о золотой рыбке использовал невод для отлова пелагических рыб. А для чего ученые-гидробиологи используют драгу?

- для взятия проб планктона
- для взятия проб нейстона
- для взятия проб бентоса
- для взятия проб нектона

14. Иванушке-дурачка укусил клещ. Иванушке стало очень интересно, кто его укусил. К какому специалисту следует обратиться Иванушке с этим вопросом?

- акарологу
- орнитологу
- малакологу
- энтомологу

15. Мальчик Вася задавал очень много вопросов. И приставал с ними к доценту Копейкину. На какой вопрос согласился ответить доцент, посчитав его вполне научным (решаемым научными методами)?

- Кто лучше - кошка Маша или кот Вася?
- Существуют ли существа, которых принципиально невозможно обнаружить?
- А правда ли, что в нашем лесу зайцы в среднем крупнее, чем те, что живут в полях за рекой?
- Я боюсь бурого мишку, потому что он страшный?

16. Вы можете смело брать животное в руки совсем не опасаясь, что оно ядовитое, если оно относится к:

- бесхвостым амфибиям
- безногим амфибиям
- ящерицам
- змеям

17. Известный физиолог Иван Петрович Павлов, проводя опыты на собаках, придерживался мнения, что условный рефлекс образуется за счет ассоциации нового стимула с:

- со старым стимулом
- с исследователем
- с вознаграждением
- с зажигающейся лампочкой

18. В чем заключается отличие микроскопа от лупы?

- в микроскопе линзы толще, чем в лупе
- в микроскопе линзы тоньше, чем в лупе
- в лупе имеется только 1 линза, а в микроскопе их может быть несколько
- в микроскопе всегда имеется источник света, а в лупе - нет

19. Василиса Прекрасная любила загорать, и утверждала, что в ее организме при этом образуются витамины. В чем-то Василиса права, но существует только один витамин, для синтеза которого необходим солнечный свет. Это:

- витамин Д
- витамин РР
- биотин
- витамин В₁₂

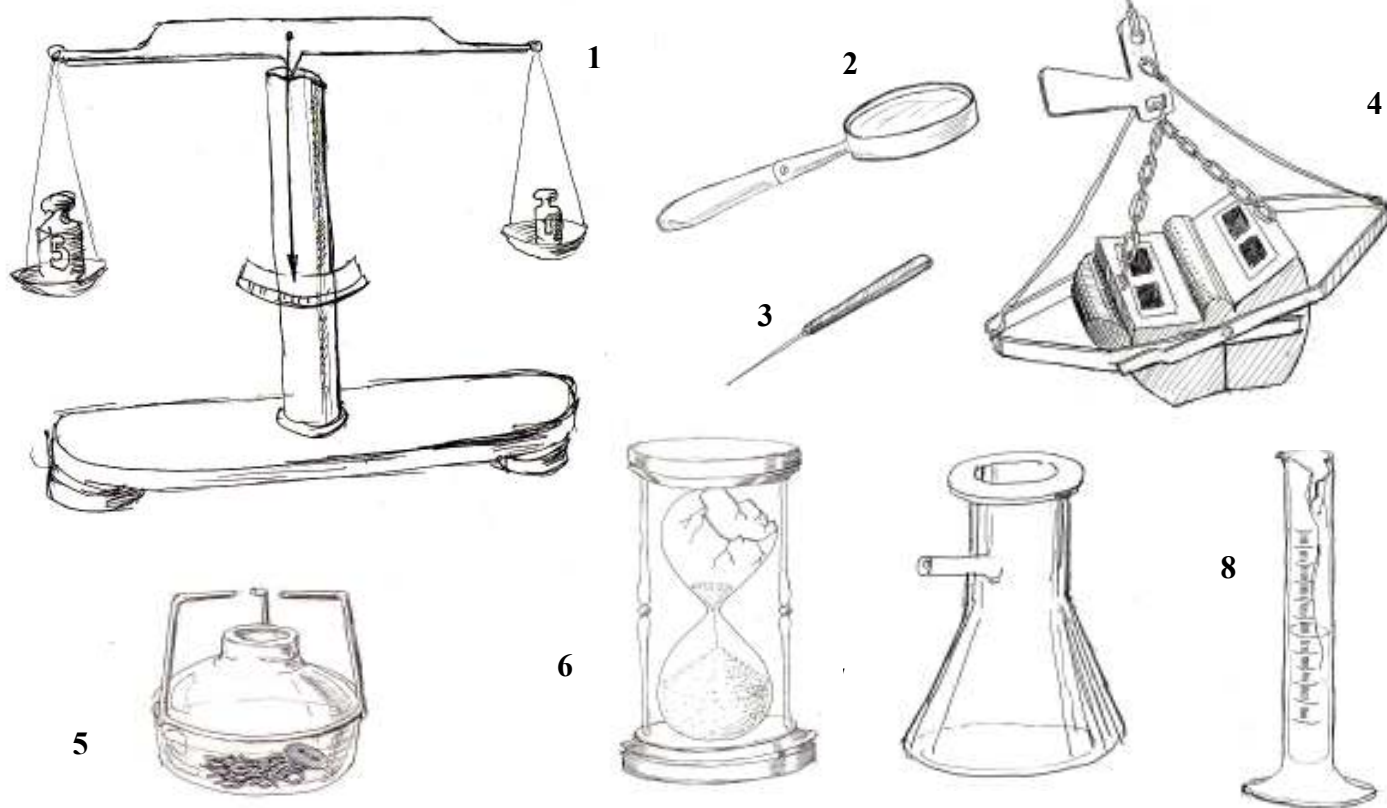
20. В произведении Н.Лескова "Левша" есть такая фраза: "Если бы, - говорит, - был лучше мелкоскоп, который в пять миллионов увеличивает, так вы изволили бы, - говорит, - увидеть, что на каждой подковинке мастерово имя выставлено: какой русский мастер ту подковку делал". Какой современный микроскоп позволяет выполнить это условие?

- сканирующий электронный микроскоп
- сканирующий оптический микроскоп
- просвечивающий электронный микроскоп
- такого микроскопа нет и в наше время

Часть 2. Приборы и материалы. Заполните поля

21. Ваша лаборатория переезжает в другое здание, и вам пришлось перевозить с собой все оборудование.

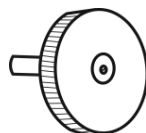
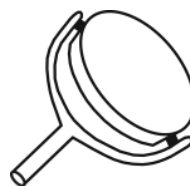
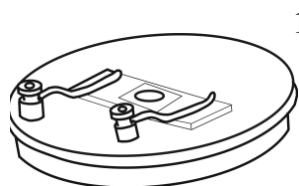
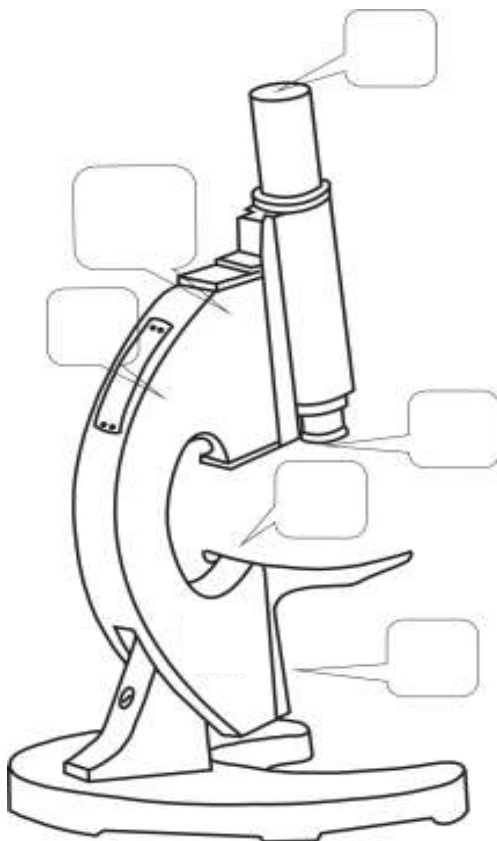
Но, к сожалению, при неаккуратной транспортировке многие приборы сломались. Ваша задача найти сломанные приборы, назвать их и объяснить, почему ими нельзя больше пользоваться. Заполните таблицу:



Номер	Название прибора	Неисправность

Часть 3. Устройство микроскопа. Заполните поля

22. Перед Вами изображен микроскоп, на котором не установлены некоторые детали. Они изображены и пронумерованы на рисунках рядом. Подпишите детали и расставьте соответствующие номера в выноски, куда бы Вы установили данные детали на микроскопе.



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. Мальчик Вася играл со своей домашней крысой, и она его укусила за палец так, что с обеих его сторон пошла кровь. Сколько проколов кожи нашла мама Васи, обрабатывая его ранки?

24. Иванушке-дурачку взбрело в голову погадать на "любит - не любит" на соцветии пастушьей сумки. Он оборвал все лепестки с цветков в соцветии. Сколько оборвал лепестков Иванушка, если на соцветии было 24 цветка?

25. Время удвоения количества клеток бактериальной культуры в оптимальных условиях - 20 минут. Во сколько раз возрастет количество клеток через 2 часа?

26. Увеличение объекта под микроскопом происходит при помощи окуляра и линзы объектива. Определите, во сколько раз увеличен объект, если увеличение объектива $\times 40$, а у окуляра $\times 6$

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. Представьте, что вы орнитолог и вам необходимо провести учет птиц в огромной стае. Каким образом вы проделаете это с максимальной точностью?