

Фамилия _____
Имя _____
Район/город _____
Шифр _____

Шифр _____
Рабочее место _____
Итого: _____

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2010-11 уч. год. 11 класс

БИОХИМИЯ. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВЕЩЕСТВ, УЧАСТВУЮЩИХ В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ ЧЕЛОВЕКА

Оборудование, реактивы и материалы: гидроксид натрия (10%-ый р-р, NaOH), сульфат меди (1%-ый р-р, CuSO₄), р-р Люголя (I₂ в KI), 8 пустых пробирок, кипящая водяная баня.

Задание 1. В четырех пробирках находятся растворы **альбумина, глюкозы, крахмала и аскорбиновой кислоты**.

Для идентификации этих веществ и их мономерных звеньев используйте качественные реакции на данные вещества. Используйте реактивы, имеющиеся на вашем рабочем месте

1.1. Составьте план работы (4 балла):

1.2. Используя разработанный план, проведите идентификацию предложенных веществ. На основе полученных результатов, заполните таблицу (12 баллов).

№ пробирки	Растворы веществ	Используемые реактивы	Условия проведения реакции	Окраска продукта	Продукты реакции
	Альбумин				
	Глюкоза				
	Крахмал				
	Аскорбиновая кислота				

Задание 2. Каково значение идентифицированных вами веществ и продуктов их распада в метаболических процессах человека? (4 балла) _____

Фамилия _____

Шифр _____

Имя _____

Школа _____

Рабочее место _____

Шифр _____

Итого _____ баллов

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2010-11 уч. год. 11 класс

АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

Ход работы:

1. Приготовьте поперечный срез из предложенных Вам растительных объектов, соблюдая правильную методику и технику работы с микроскопом и приготовления среза.
2. Зарисуйте срез и обозначьте составляющие его ткани.
3. Определите орган растения, который Вы исследовали.
4. Укажите систематическое положение изучаемого растения.
5. Ответ обоснуйте, указав особенности, позволяющие сделать такой вывод.

Результаты работы:

1. Методика и техника приготовления среза _____
2. Рисунок

1. Методика и техника работы с микроскопом и приготовления среза (макс. 5 баллов) – _____
2. Техника исполнения и грамотность рисунка (макс. 7 баллов) – _____
3. Определение исследуемого органа растения (макс. 2 балла) – _____
4. Определение систематического положения изучаемого растения (макс. 2 балла) – _____
5. Обоснование ответов (макс. 4 баллов) – _____

Фамилия _____
Имя _____
Школа _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр _____

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2010-11 уч. год. 11 класс

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ – ОБИТАТЕЛЕЙ АКТИВНОГО ИЛА

Оборудование и материалы: микроскопы световые, предметные и покровные стекла, пипетки, фильтровальная бумага, резиновые перчатки, маски, защитные очки, дезраствор, лотки почкообразные медицинские, пинцеты анатомические малые, раствор активного ила, содержащий индикаторных микроскопических организмов.

Цель работы: Провести исследование морфологии микроскопических организмов – обитателей активного ила.

Ход работы: Внимание! При выполнении задания соблюдайте технику безопасности, работу выполняйте в перчатках.

1. Настройте микроскоп на малое увеличение, подобрав соответствующий окуляр и объектив.

2. Используя предметные и покровные стекла, изготовьте микропрепарат методом раздавленной капли: «Микроорганизмы – обитатели активного ила».

Продемонстрируйте преподавателю!

Оценка за технику _____ (5 баллов)

3. Исследуйте препарат под микроскопом и опишите особенности данной группы микроорганизмов по схеме:

№ п/п	Описание микроорганизма	Изображение микроорганизма. / рисунок/
1		
2		
3		

Обнаруженные объекты продемонстрируйте преподавателю!

Оценка за работу _____ (по 5 баллов за объект из расчета по 3 балла за описание и 2 балла за технику рисунка).