

Очный этап по биологии

5-6 класс

Теоретическая часть

1 Задание: Изучите данные таблицы и выполните задание.

Таблица 1

Температура, °С	Время, ч, при запасе воды			
	0 л	2 л	4 л	10 л
49	2	2	2	3
38	5	6	7	9
32	7	9	10	14
26	9	11	13	18

Учёный исследовал время, которое человек может прожить в пустыне без помощи извне. После сбора необходимой информации им были получены данные, которые были занесены в табл. 1. На основании анализа данных учёным были сделаны выводы и сформулированы закономерности.

1. Какие два вывода отражают закономерности, представленные в таблице?

Вывод 1: Человек не может долгое время находиться в пустыне.

Вывод 2: Для пустынь характерны высокие температуры воздуха.

Вывод 3: Взрослому человеку требуется больше воды, чем ребёнку, при одной и той же температуре воздуха.

Вывод 4. Чем выше температура, тем больше воды необходимо для человека в пустыне.

2. Выскажите обоснованные предположения по каждому из утверждений:

1) о том, как можно с использованием данных таблицы доказать любую из двух выявленных учёным закономерностей;

2) о том, как эта информация может быть полезна людям, совершающим путешествие по пустыне.

(Каждое предположение может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях.)

Ответьте на вопрос и выскажите обоснованное предположение.

Соблюдайте нормы литературной письменной речи, пишите аккуратно и разборчиво.

2 Задание: Рассмотрите рисунок и выполните задания.

Игорь летом отдыхал у бабушки на даче. Однажды вечером Игорь заметил в траве на берегу пруда неизвестный ему организм. С помощью лупы Игорь изучил строение

организма, у которого лапки были расширены наподобие вёсел и густо усажены волосками. Игорь сделал рисунок.

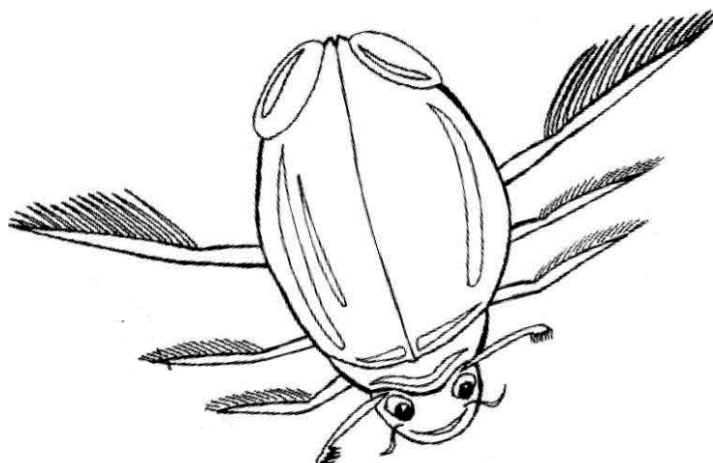


Рисунок 1

1. Опираясь на условие задачи, сделайте вывод о том, к какому царству относится найденный Игорем организм.

2. Какие дополнительные исследовательские действия потребуются Игорю для того, чтобы установить:

- а) может ли данный организм летать;
- б) может ли данный организм плавать;
- в) какой тип питания характерен для данного организма?

Сформулируйте и запишите вывод по 1 заданию и по одному предложению, позволяющему получить необходимую информацию о дополнительных исследованиях для определения признаков, указанных в задании 2.

Соблюдайте нормы литературной письменной речи, пишите аккуратно и разборчиво.

3 Задание: Прочитайте пословицы и напишите ответ на каждый из вопросов.

Пословица – изречение в виде грамматически законченного предложения, в котором выражена народная мудрость в поучительной форме.

- 1) Где цветок, там и медок.
- 2) Цветок не распустится – плод не завяжется.

Дайте развёрнутые письменные высказывания на вопросы.

- 1) Какой смысл имеет каждая пословица с позиции современной биологической науки?
- 2) Что объединяет приведённые пословицы по смыслу?

- 3) В чём проявляется приспособленность растений к опылению насекомыми?
- 4) Из каких частей цветка образуются плоды?

Запишите ответы на вопросы. Ответ на каждый вопрос может быть дан в одном или нескольких распространённых предложениях.

Соблюдайте нормы литературной письменной речи, пишите аккуратно и разборчиво.

4 Задание: Рассмотрите фотографию и выполните задание.



Составьте письменное сообщение о профессии человека, изображённого на фотографии, используя следующий план.

1. Представитель какой профессии, связанной с биологией, изображена на фотографии?
2. Чем занимается человек данной профессии?
3. Какое высшее учебное заведение нужно окончить, чтобы заниматься этой профессией?
4. Знания из областей каких наук, кроме биологических, нужны прежде всего людям этой профессии?
5. Что прежде всего должен уметь человек этой профессии?
6. Где могут работать люди, владеющие такой профессией?
7. Какие награды получают наиболее выдающиеся специалисты в этой профессии?

5 Задание: Изучите график и выполните задание.

Учёные изучили процесс прорастания семян. После продолжительных экспериментов ими были получены данные, которые представлены на графике (по оси x отложено время нахождения семян в почве (в днях), а по оси y – доля проросших семян от общего их количества (в %). На основании анализа данных учёными были сделаны выводы.

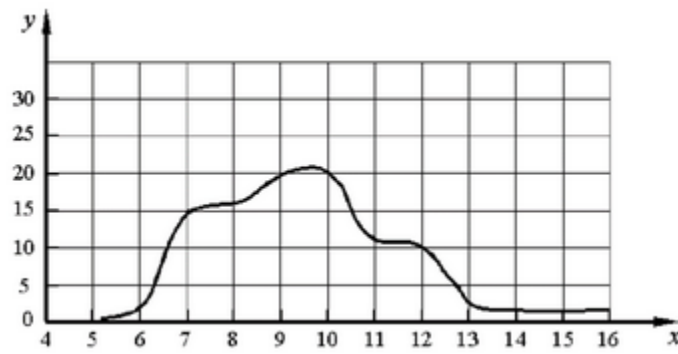


График 1

1. Какие два вывода отражают закономерности, представленные на графике?

Вывод 1: количество проросших семян зависит от времени их нахождения в почве.

Вывод 2: чем больше времени семена находятся в земле, тем лучше их всхожесть.

Вывод 3: на 8-й день отмечается максимальная всхожесть семян.

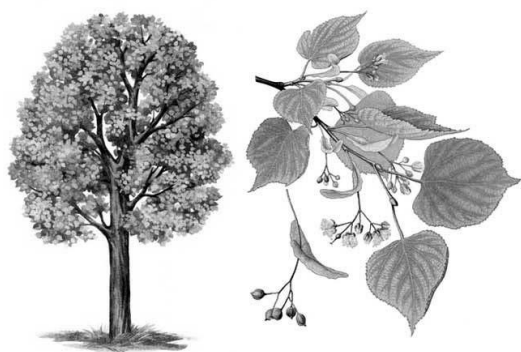
Вывод 4: семена начинают всходить на 5–6-й день.

2. Выскажите обоснованные предположения по каждому из утверждений:

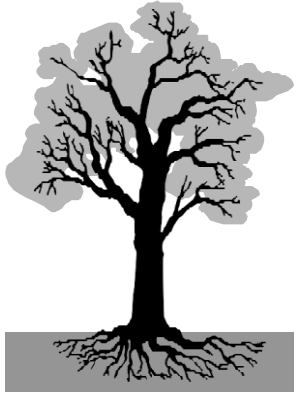
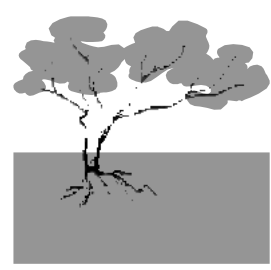
1) о том, как можно с использованием данных графика доказать любую из двух выявленных учёным закономерностей;

2) о том, для людей какой профессии данная информация может быть полезной.

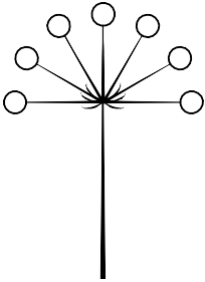
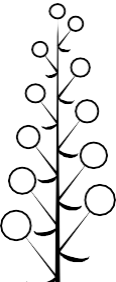
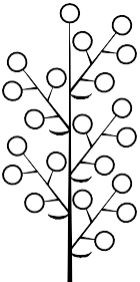
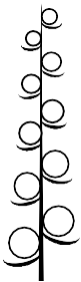
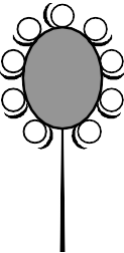
6 Задание: Рассмотрите изображение липы и подчеркните верные характеристики в каждом пункте.



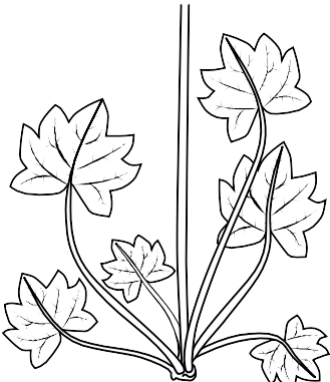
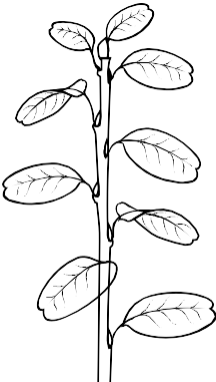
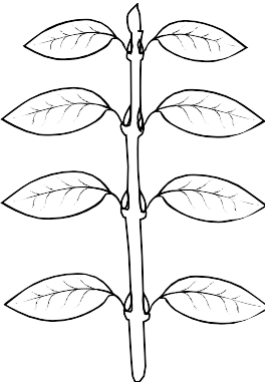
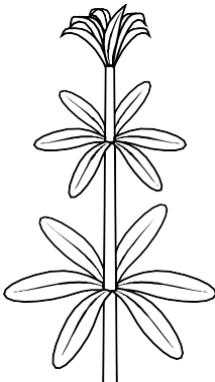
А. Жизненная форма

1) дерево	2) кустарник
	
3) травянистое растение	4) кустарничек
	

Б. Тип соцветия

1) зонтик	2) кисть	3) метёлка
		
4) серёжка	5) колос	6) головка
		

В. Листорасположение

1) прикорневая розетка	2) очерёдное	3) супротивное	4) мутовчатое
			

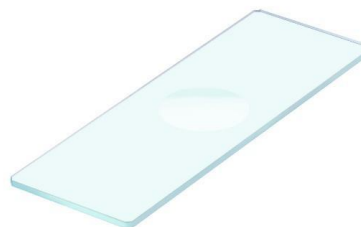
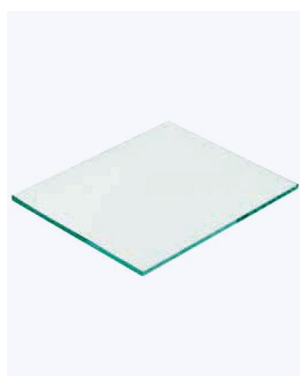
Практическая часть

Содержание задания (инструкция по выполнению):

Составьте инструкцию по приготовлению временного микропрепарата «Волокна ваты» к исследованию, включающую 6–7 обязательных пунктов. Учитывайте, что инструкция – документ, содержащий правила, указания или руководства, устанавливающие порядок и способ выполнения или осуществления чего-либо.

Для написания документа обязательно **используйте** следующие понятия: предметное стекло, салфетка, пипетка, капли воды, пинцет, волокна ваты, препаровальная игла, предметный столик, покровное стекло, зажим.

В написании инструкции Вам помогут следующие изображения.



При записи ответа используйте приведённую ниже форму инструкции. Соблюдайте нормы литературной письменной речи, пишите аккуратно и разборчиво.

Инструкция

по приготовлению временного микропрепарата «волокна ваты»

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____