

МОРФОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ (маж. 40 баллов)

Здравствуй, дорогой участник олимпиады!

Чтобы стать настоящим ботаником, нужно научиться свободно различать виды древесных растений как в облиственном летнем, так и в безлистном зимнем состоянии по общему виду кроны и ветвей; уметь пользоваться определителями при идентификации натурального растительного материала; иметь навык верно отображать морфо-анатомические признаки в виде биологического рисунка; знать, какую роль играют те или иные виды древесных растений в образовании растительных сообществ, а также их биологию. Предлагаем Вам пройти этим путем в нашем кабинете.

Оборудование и объект исследования: стереомикроскоп (бинокуляр), лезвия, препаровальные иглы, пинцеты, побег древесного растения в безлистном состоянии (свежий или гербарный образец), определитель побегов.

Ход выполнения работы:

1. Рассмотрите объект, внимательно изучите его строение.
2. Определите порядок расположения почек (почкорасположение) и их тип и выполните задание по результатам наблюдений №1. Зафиксируйте ответ в матрице листа ответа, обведя нужную цифру кружком.
3. Используя стереомикроскоп, рассмотрите форму листовых рубцов, обратите внимание на размер, форму, цвет и особые приметы почечных чешуй, определите наличие или отсутствие листовых следов.
4. Выполните задание по результатам наблюдения №2 - подсчитайте количество листовых следов и определите их характер. Свой ответ также зафиксируйте в листе ответов, отметив нужную цифру и букву, обведя их кружком.
5. В листе ответа в поле для рисунка сделайте рисунок побега, включающий в себя два верхних междоузлия. Рисунок должен быть крупный (занимать большую часть поля). Критерии оценивания рисунка указаны в листе ответа
6. Соедините указанные в списке морфологические структуры с их положением на рисунке стрелками.
7. Возьмите лезвие и аккуратно разрежьте побег поперек. Рассмотрите сердцевину на поперечном срезе, обратите внимание на ее форму и размеры по отношению к древесине.
8. Используя стереомикроскоп и предложенный фрагмент классического определителя побегов в безлистном состоянии, определите название рода и вида растения, которому принадлежит побег, а также ход его определения, указав номера тез через запятую.
9. **Выполните тестовые задания** (4-7 и впишите ответы в матрицу листа ответа)

Задания по результатам наблюдений

Задание №1. Тип почкорасположения объекта можно идентифицировать как:

1. Супротивное с одиночными почками,
2. Супротивное с коллатеральными почками,
3. Супротивное с сериальными почками,
4. Очередное с одиночными почками,
5. Мутовчатое с одиночными почками

Задание №2.

Для объекта характерно число листовых следов:

1. Один
2. Три
3. Пять
4. Больше пяти

Характер листовых следов:

А. Простой Б. Сложный

Тестовые задания с единственным вариантом ответа.

В матрице ответов впишите букву верного варианта напротив номера вопроса.

4. Какой тип плода характерен для древесного растения, которое Вы только что определили:

- А) желудь; Б) вислоплодник;
В) коробочка; Г) крылатка.

5. Этот плод по типу гинецея относится к группе:

- А) апокарпных плодов; Б) синкарпных плодов;
В) лизикарпных плодов; Г) паракарпных плодов.

6. Для плодов изученного Вами древесного растения характерен следующий способ распространения семян:

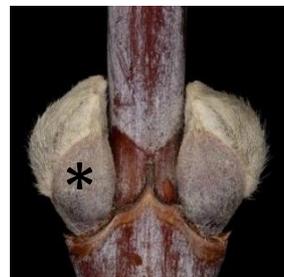
- А) анемоаэрохория; Б) анемогеохория;
В) анемогидрохория; Г) эпизоохория.

7. Если изучить строение листьев данного растения, то по расположению устьичного аппарата они будут, как и у большинства листьев древесных покрытосеменных растений, относится к:

- А) амфистоматическим;
Б) астоматическим;
В) гипостоматическим;
Г) эпистоматическим.

8. Обозначенная звездочкой на рисунке структура почки исследуемого объекта относится к следующей листовой формации:

- А) профилл;
Б) номофилл;
В) катафилл;
Г) гипсофилл.



Тестовые задания с множественными вариантами ответа. В матрице ответов поставьте крестик напротив каждого варианта в графе «верно» или «неверно».

9. К анемофильным древесным растениям относятся:

- А) клен;
Б) яблоня;
В) вяз;
Г) тополь;
Д) липа.

10. К однодомным древесным растениям можно отнести виды:

- А) ясень высокий (*Fraxinus excelsior*);
Б) ива козья (*Salix caprea*);
В) граб восточный (*Carpinus orientalis*);
Г) бук крупнолистный (*Fagus grandifolia*);
Д) ольха серая (*Alnus incana*).

Шифр _____

Рабочее место _____

Итого: _____ (макс. 40 баллов)

ЛИСТ ОТВЕТА К ЗАДАНИЮ практического тура регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии в 2024/25 учебном году.

МОРФОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

Рисунок объекта

	Подписи к рисунку:
	Верхушечная почка
	Узел
	Междоузлие
	Пазушная почка
	Листовой рубец
	Почечная чешуя
	Почечное кольцо
Листовой след	

1. Качество рисунка. Оценивание рисунка по критериям (**макс. 6 баллов**)

1	рисунок должен быть крупным и четким	(0/2 балла)	
2	на рисунке должна быть изображена часть побега со всеми морфологическими структурами	(0/2 балла)	
3	рисунок должен отражать реальную картину соотношения размеров морфологических структур	(0/2 балла)	

2. Обозначения структур (**макс. 8 баллов**) _____

Шифр _____

Рабочее место _____

Матрица ответов

1	Род	Ответ Название рода: Номера тез: 1, _____ _____ _____					Баллы	макс. 8 баллов
2	Вид	Ответ. Название вида: Номера тез: 1, _____ _____ _____						макс. 6 балла
3	Почкорасположение и тип почек					1 2 3 4 5		макс. 1 балл
4	Листовые следы					1 2 3 4 5 А Б		макс. 1 балл
№ теор. вопроса	Ответ (одна буква – 1-5; и крестики в матрице – 6-7):							
1								макс. 1
2								макс. 1
3								макс. 1
4								макс. 1
5								макс. 1
6		А	Б	В	Г	Д	макс. 2,5	
	верно							
	неверно							
7		А	Б	В	Г	Д	макс. 2,5	
	верно							
	неверно							