

Место для баллов:

Код:

КАБИНЕТ № 1
БОТАНИКА
(20 баллов)

Продолжительность выполнения – 1 час (60 минут).

Добрый день, исследователь. Мы рады приветствовать тебя в международной научно-исследовательской экспедиции. Как тебе известно, учеными Гарвардского университета открыт новый остров в Полинезии – Pulo jiwa-jiwa sing ilang. Вас выбрали в качестве эксперта по ботанике, микологии и альгологии неслучайно, Ваш успех на прошлых этапах олимпиады показал Вашу эрудицию и хорошие знания.

Раздел 1. Систематика растений (11,5 баллов)

После высадки на остров Вами обнаружено несколько фрагментов (пластин) с отпечатками растения на мергеле. После тщательной работы Вами схематически восстановлен жизненный цикл вымершего растения *Asteroxylon* sp.

Задание 1.1. (5 баллов, по 0,5 за пункт)

На рисунке 1 представлен жизненный цикл одного из представителей вымерших растений *Asteroxylon* sp. Рассмотрите жизненный цикл и подпишите стадии, обозначенные цифрами. Свои ответы занесите в поле ответов ниже.

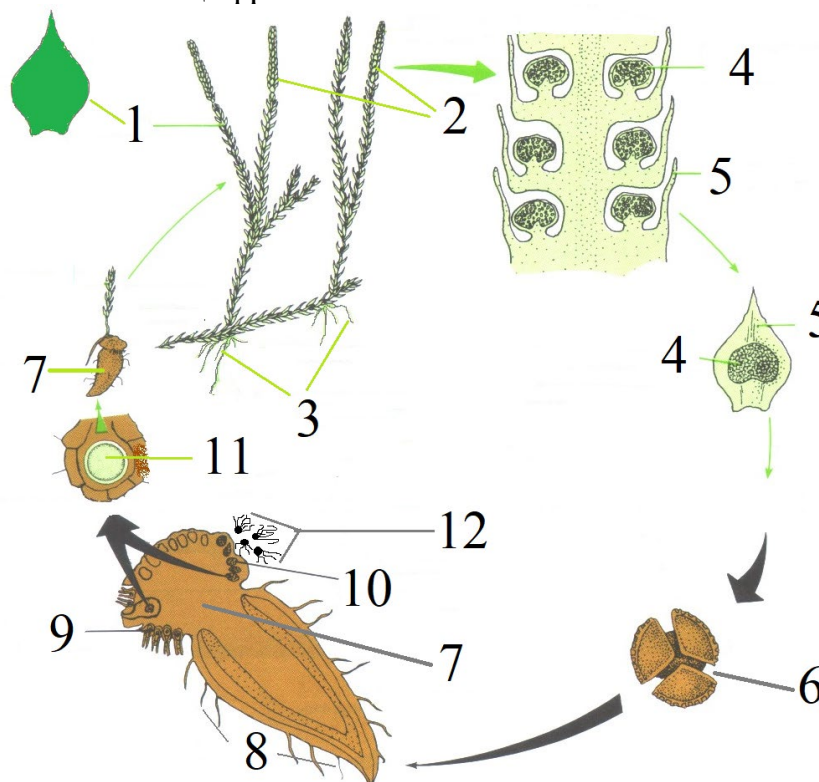


Рисунок 1 – Жизненный цикл растения *Asteroxylon* sp.

Таблица для ответов на задание 1.1

№	Ответ	Балл	№	Ответ	Балл
1		0,5	6		0,5
2		0,5	7		0,5
3		0,5	8		0,5
4		0,5	9		0,5
5		0,5	10		0,5

Задание 1.2 (4 балла, по 0,25-1 за пункт). Основываясь на ходе жизненного цикла представленного растения (рисунок 1), а также отражённых особенностях морфологии, ответьте на следующие вопросы. Для вопросов 1-4 ответы краткие – ДА/НЕТ (по 0,25 за пункт); для вопросов 5–6 ответы требуют термина (одно или несколько слов) (по 0,5 за пункт); для вопросов 7–8 ответы требуют термина (одно или несколько слов) (по 1 за пункт).

Таблица для ответов за задание 1.2

№	Вопрос	Ответ	Балл
1	Клетка на 6 стадии жизненного цикла диплоидное?		0,25
2	Клетка, на 11 стадии жизненного цикла гаплоидная?		0,25
3	Структура, обозначенная цифрой 5 гаплоидная?		0,25
4	Структура, обозначенная цифрой 7 диплоидная?		0,25
5	Как называется структура под цифрой 11?		0,5
6	Как называется структура под цифрой 12?		0,5
7	Какое в жизненном цикле доминирует поколение?		1
8	Предположите, на основании жизненного цикла и Ваших ответов, к какому современному классу растений относится рассматриваемый организм?		1

Задание 1.3 (2,5 балла, по 0,25 за пункт)

Ботаниками на коре тропической пальмы *Livistona decipiens* в ходе полевых исследований в глубине острова найден новый вид растения, внешний вид цветка которого изображен на рисунке 2. Вам необходимо подписать элементы цветка. Свои ответы занесите в таблицу ответов ниже. Для вопросов 1–10 ответы требуют термина (одно или несколько слов) (по 0,25 за пункт).

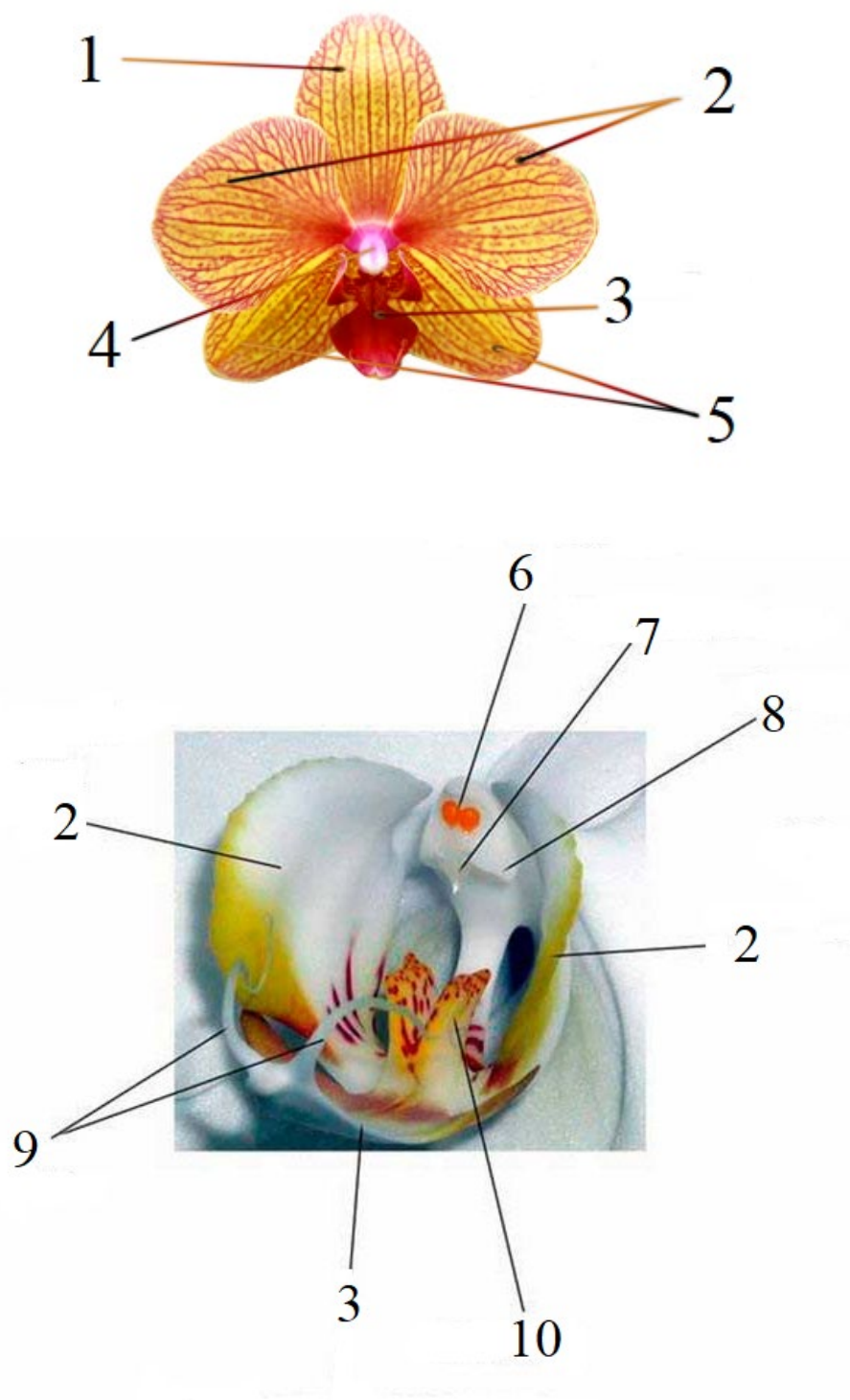


Рисунок 2 – Внешний вид цветка

Таблица для ответов на задание 1.3

№	Ответ	Балл
1		0,25
2		0,25
3		0,25
4		0,25
5		0,25
6		0,25
7		0,25
8		0,25
9		0,25
10		0,25

Раздел 2. Альгология и микология (8,5 баллов)

Задание 2.1 (3 балла, по 0,25 за пункт)

На рисунке 3 представлен жизненный цикл одного из представителей царства грибы. Вид был обнаружен на древесине неподалеку от ручья. Рассмотрите жизненный цикл, подпишите структуры (1,2,4,5,7,8,9,10) и стадии (процессы) (3,6,11,12), обозначенные цифрами. Свои ответы занесите в поле ответов ниже.

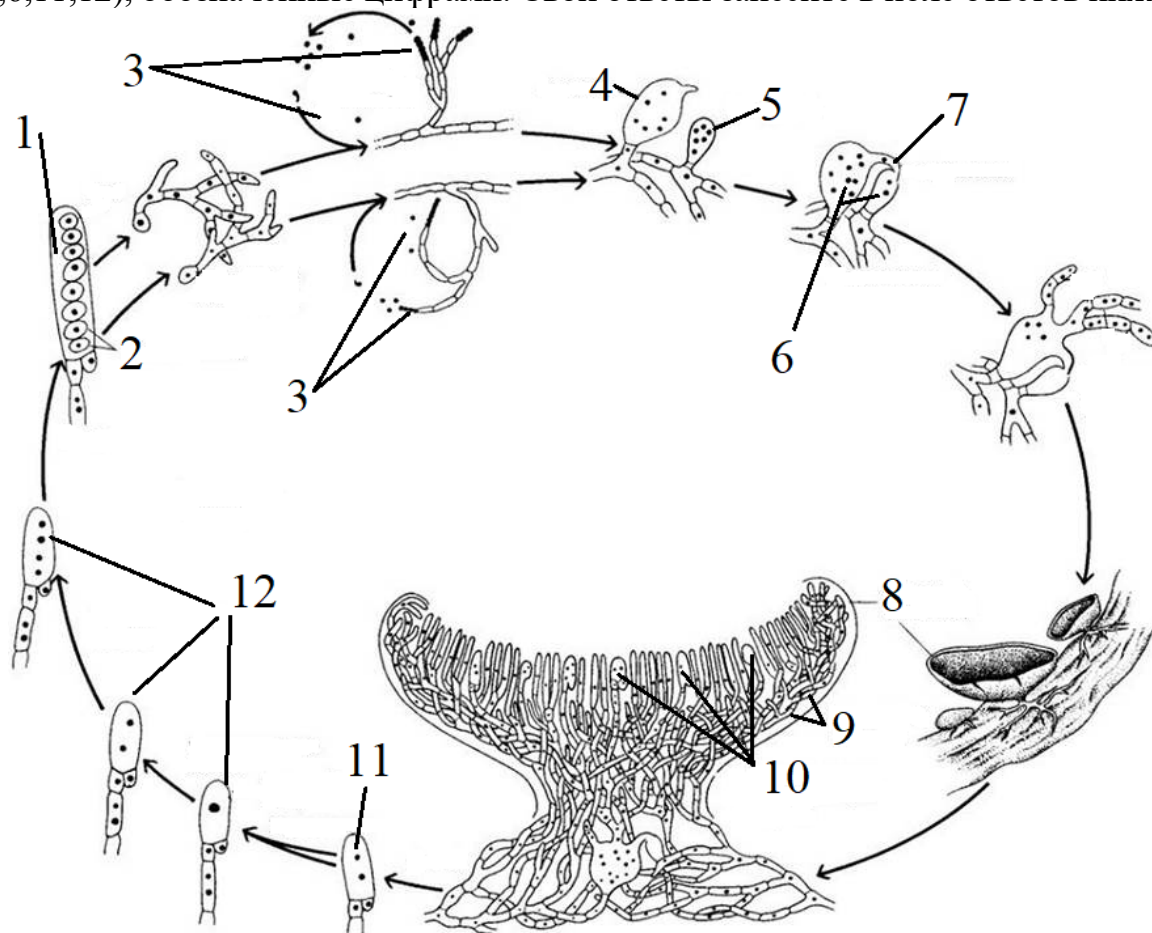


Рисунок 3 – Жизненный цикл гриба.

Таблица для ответов на задание 2.1

№	Ответ	Балл	№	Ответ	Балл
1		0,25	7		0,25
2		0,25	8		0,25
3		0,25	9		0,25
4		0,25	10		0,25
5		0,25	11		0,25
6		0,25	12		0,25

Задание 2.2 (5,5 баллов)

На коре дерева Вами обнаружены плодовые тела лишайника. Изучите предложенные образцы в гербарном пакете с помощью лупы и микроскопа, для этого Вам необходимо сделать поперечный срез плодового тела и приготовить временный препарат. Затем ответьте на вопросы. Для вопросов 1–10 ответы краткие – ДА/НЕТ.

Таблица для ответов за задание 2.2

№	Вопрос	Номер пакета	Балл
1	Таллом накипной (корковый)		0,5
2	Плодовые тела – перитеции		0,5
3	Вид относится эпиксильным лишайникам		0,5
4	Парафизы присутствуют		0,5
5	Споры с одной перегородкой		0,5
6	Устьице (остиоля) имеется		0,5
7	Плодовые тела – апотеции		0,5
8	Эксципул присутствует		1
9	Плодовое тело открытое		0,5
10	Споры в сумке располагаются в один ряд		0,5