

Место для баллов:

Код:

КАБИНЕТ № 1
БОТАНИКА И ЗООЛОГИЯ
(30 баллов)

Продолжительность выполнения – 1 час 30 минут (90 минут).

I. БОТАНИКА (22 балла)
Раздел 1. Микология и альгология

Задание 1.1 (4 балла, по 0,5 за пункт)

На рисунке 1 представлен жизненный цикл одного из представителей царства Настоящие грибы (Fungi). Рассмотрите жизненный цикл и подпишите стадии, обозначенные цифрами. Свои ответы занесите в поле для ответов ниже. пункты **6** и **8** являются процессами.

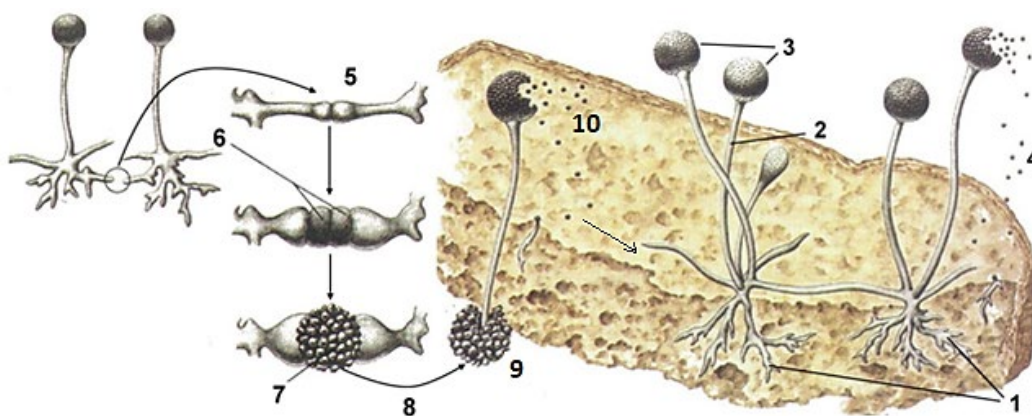


Рисунок 1 – Жизненный цикл настоящего гриба

Таблица для ответов на задание 1.1

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

Задание 1.2 (3 балла)

Основываясь на ходе жизненного цикла представленного гриба (рис. 1), а также отражённых особенностях морфологии мицелия, ответьте на следующие вопросы. Для вопросов 1–5 ответы краткие – ДА/НЕТ (по 0,1 за пункт); Для вопросов 6–10 ответы требуют термина (1 слово) (по 0,5 за пункт).

Таблица для ответов на задание 1.2

№	Вопрос	Ответ	Балл
1	Мицелий у данного гриба ценоцитный?		0,1
2	Клетки на 9 стадии жизненного цикла гаплоидные?		0,1
3	Клетки на 4 стадии жизненного цикла диплоидные?		0,1
4	Структура, обозначенная цифрой 7 диплоидная?		0,1
5	Половой процесс, представленный в жизненном цикле – соматогамия?		0,1
6	В ходе, какого процесса была образована структура, обозначенная под цифрой 7?		0,5
7	Какой процесс обозначен цифрой 8?		0,5
8	Какая стадия жизненного цикла (n или $2n$) доминирует у грибов со схожим жизненным циклом?		0,5
9	Какой тип жизненного цикла характерен для организмов со схожим жизненным циклом?		0,5
10	Основываясь на отвеченных Вами вопросах ранее, предположите, к какому отделу грибов царства Настоящие грибы относится рассматриваемый организм?		0,5

Раздел 2. Систематика растений

Задание 2.1 (1,2 балла)

На рисунке 2 представлен жизненный цикл кукушкиного льна (*Polytrichum commune*). Рассмотрите жизненный цикл и подпишите стадии, обозначенные цифрами. Свои ответы занесите в поле для ответов ниже.

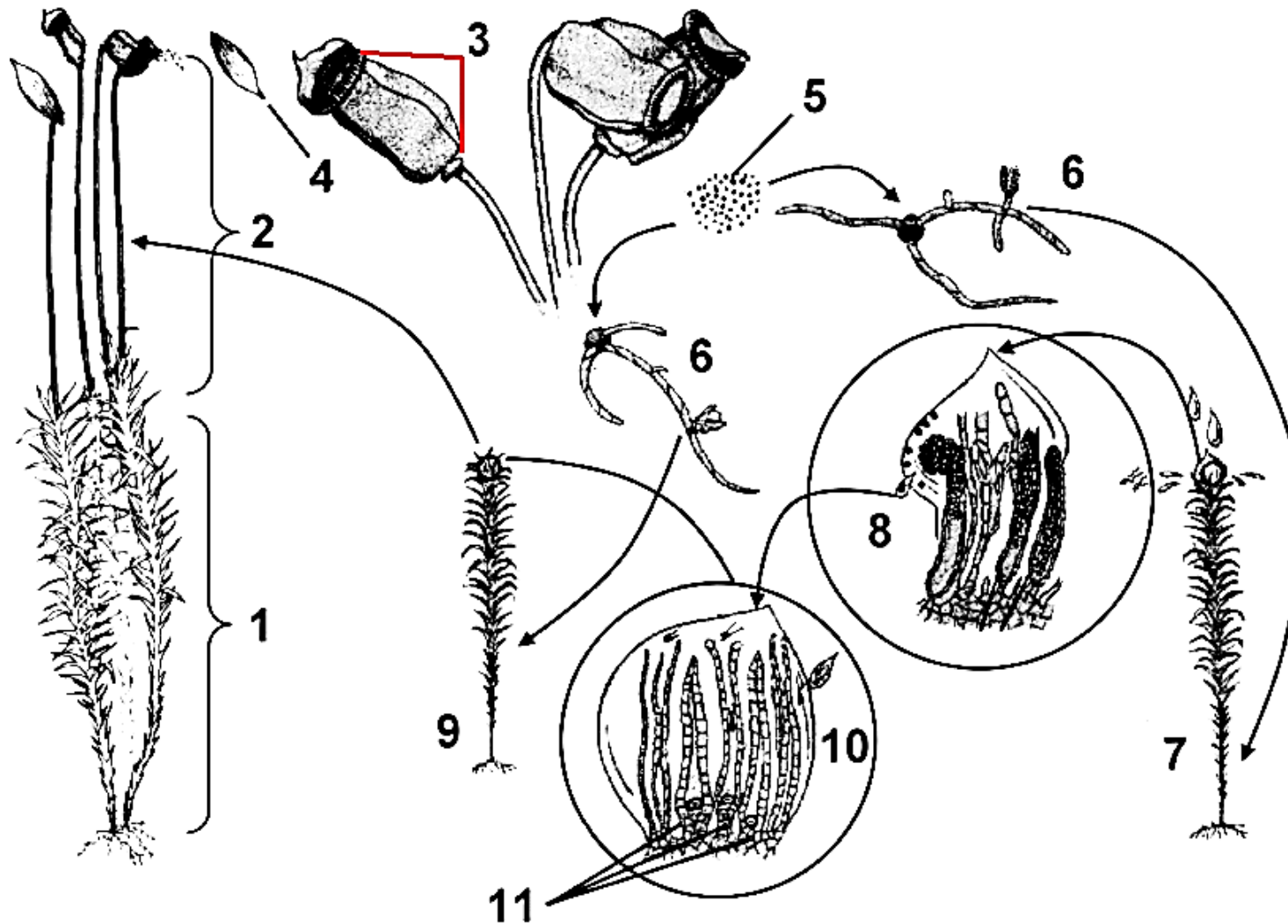


Рисунок 2 – Жизненный цикл кукушкиного льна (*Polytrichum commune*)

Таблица для ответов на задание 2.1

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

Задание 2.2 (3,8 балла)

Основываясь на ходе жизненного цикла представленного мха (рис. 2), ответьте на следующие вопросы.

Таблица для ответов на задание 2.2

№	Вопрос	Ответ	Балл
1	Из какой части архегония образуется колпачок кукушкиного льна?		0,5
2	Какая плоидность клеток у филлидий кукушкиного льна?		0,5
3	Какая структура в составе коробочки выполняет защиту от проникновения воды в полость урночки, защищая споры от загнивания после отделения крышечки?		0,5
4	Какое поколение доминирует у представленного растения?		0,5
5	Какой тип протонемы характерен для кукушкиного льна?		0,5
6	Какую плоидность имеют споры после вскрытия коробочки?		0,5
7	Кукушкин лён относится к группе морфологически равноспоровых растений?		0,1
8	Кукушкин лён относится к группе физиологически разноспоровых растений?		0,1
9	Способен ли спорофит кукушкиного льна к фотосинтезу?		0,1
10	Чем представлен спорофит у кукушкиного льна?		0,5

Задание 2.3 (10 баллов)

Распределите растения по группам между собой, заполняя таблицу. Номера растений можно использовать несколько раз.

1	Сфагнум болотный	6	Саговник поникающий
2	Плаун баранец	7	Пихта белая
3	Ужовник обыкновенный	8	Мятлик однолетний
4	Липа крупнолистная	9	Сальвиния плавающая
5	Хвощ болотный	10	Мята водная

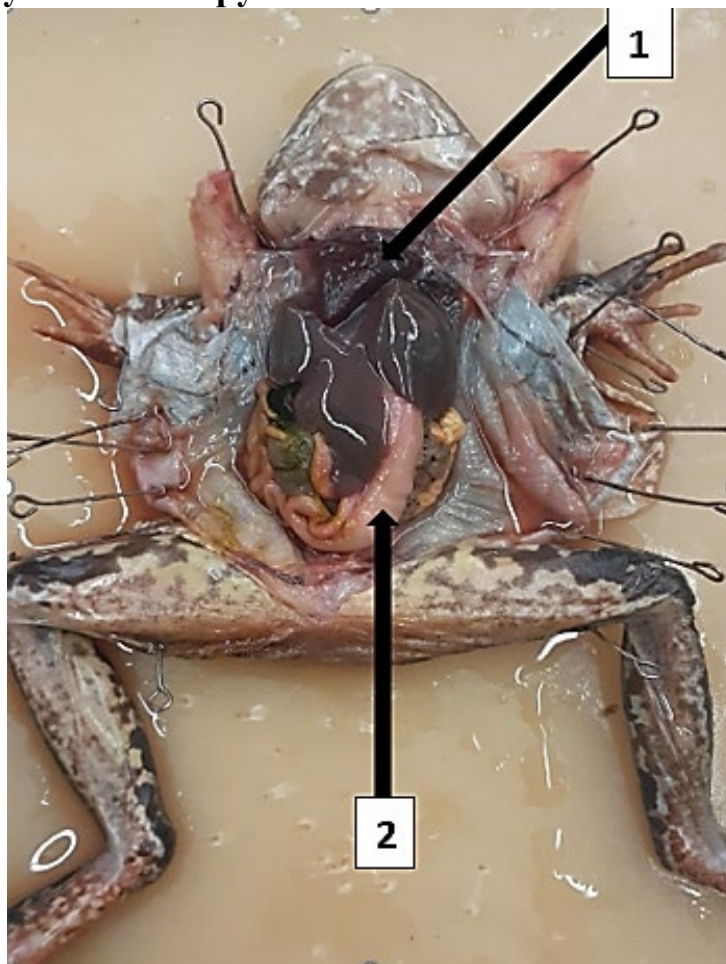
Таблица для ответов на задание 2.3 (по 0,25 за совпадение)

№	Группа	Номера растений	Балл
1	Гаптеры образуются у:		0,25
2	К двудольным растениям относятся:		0,5
3	К макрофильной линии эволюции относятся:		2,0
4	К растениям со споровым размножением относятся:		1,25
5	К семенным растениям относятся:		1
6	Констробилы образуются у:		0,25
7	Мужской гаметофит редуцирован до пыльцевого зерна у:		1,0
8	К экзоспорическим споровым растениям относятся:		1,0
9	Растения, для которых характерны коллатеральные пучки в центральном цилиндре:		1,25
10	Стадия сперматозоида присутствует в жизненном цикле у:		1,5

II. ЗООЛОГИЯ (8 баллов)

Задание 1 (6 баллов)

На изображении ниже представлен препарированный представитель земноводных Республики Беларусь.



1.1. Укажите какой орган обозначен на изображении цифрой 1 (1 балл)

1 – _____

1.2 Укажите к какой системе органов он относится, из каких структур состоит, кратко охарактеризуйте тип системы характерный для данного Класса позвоночных животных (с указанием его названия). (3 балла)

1.3. Укажите какой орган обозначен на изображении цифрой 2 (1 балл)

2 – _____

1.4. Укажите к какой системе органов он относится (1 балл)

Задание 2 (2 балла)

Перед Вами представители ихтиофауны Республики Беларусь. Внимательно рассмотрите предложенные Вам изображения.



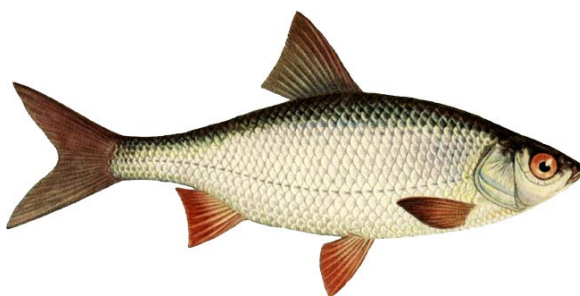
1



2



3



4

2.1 Назовите предложенных представителей (1 балл):

1 – _____

2 – _____

3 – _____

4 – _____

2.2. Используя приведенные изображения в задании 4.1 и Ваши знания в области строения, морфологии и систематики рыб, определите какое(ие) утверждения являются верными относительно объектов, изображенных на рисунке 1 и 4.

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр (например: 1–АБВ, 2–АБВ).

- А) Представитель под номером 1 относится к отряду Окунеобразные (*Perciformes*).
- Б) Представитель под номером 4 относится к отряду Карпообразные (*Cypriniformes*)
- В) Рыба, изображенная на рисунке 4 имеет циклоидную чешую
- Г) Являются хищными представителями ихтиофауны.
- Д) Представитель под № 1 относится к отряду Карпообразные (*Cypriniformes*).
- Е) Хвостовой плавник гомоцеркального типа.
- Ж) Хвостовой плавник дифицеркальный.
- З) Представитель №1 имеет в период нереста в крови большую концентрацию опасных ихтиотоксинов.

Место для ответа 1 – _____; 2 – _____ (1 балл)