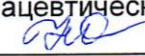


Приложение 1



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического _____ факультета
 Н.А. Дурнова
« 21 » июня 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Дисциплина: БОТАНИКА
(наименование дисциплины)

Специальность: 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
(код и наименование специальности)

Квалификация: биоинженер и биоинформатик
(квалификация (степень) выпускника)

1. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	Семестр	Номер задания
ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ИД _{ОПК-1-1} Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	1-2	1-2, 11-20
	ИД _{ОПК-1-2} Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	1-2	3, 4, 21-23, 32, 34, 35
	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	1-2	5-10, 24-31, 33, 36-39
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД _{УК-1-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	1	3, 13, 21, 32
	ИД _{УК-1-2} Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению	1	2, 4, 22
	ИД _{УК-1-4} Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	2	14, 23, 28

1.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

№ п/п	Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
1.	УК-1	ИД _{УК-1} -1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	21	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
2.	УК-1	ИД _{УК-1} -2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению	22	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
3.	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	23	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
4.	УК-1	ИД _{УК-1} -1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	32	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Базовый	3 мин.

5.	УК-1	ИД _{УК-1} .-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению	2	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
6.	УК-1	ИД _{УК-1} .-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	28	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
7.	УК-1	ИД _{УК-1} .-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
8.	УК-1	ИД _{УК-1} .-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению	4	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
9.	УК-1	ИД _{УК-1} .-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	14	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.

10.	УК-1	ИД _{УК-1} -1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	3	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
11.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	1	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
12.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -3 Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	31	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
13.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -3 Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	33	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
14.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	2	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
15.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -2 Использует методы наблюдения и описания для	3	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.

		идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов				
16.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-2} Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	4	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
17.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	5	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
18.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	6	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
19.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	7	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
20.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	8	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
21.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения	9	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.

		методологии биологических исследований				
22.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	10	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
23.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-1} Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	11	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
22	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-1} Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	12	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
25.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-1} Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
26.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-1} Понимает и применяет основы научной классификации	14	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.

		биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов				
27.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	15	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
28.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	16	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
29.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
30.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки	18	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.

		основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов				
31.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	19	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
32.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -1 Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов	20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
33.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -2 Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	21	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
34.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -2 Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	22	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
35.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1} -2 Использует	23	Открытый с развернутым	Базовый	3 мин.

		методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов		ответом		
36.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	24	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
37.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	25	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
38.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	26	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
39.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	27	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
40.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	28	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
41.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения	29	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.

		методологии биологических исследований				
42.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	30	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
43.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-2} Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	32	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
44.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-2} Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	34	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
45.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-2} Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	35	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
46.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	36	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
47.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает	37	Задание закрытого типа с	Повышенный	5 мин.

		практическим опытом применения методологии биологических исследований		выбором одного варианта ответа из предложенных		
48.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	38	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
49.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-3} Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований	39	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
50.	ОПК-1	ИД _{ОПК-1-2} Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов	40	Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Высокий	10 мин.

2.1. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Семестр	Шкала оценивания			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
знать				
	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала. Имеет несистематизированные знания основного материала без усвоения его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основной материал программы, грамотно его излагает без существенных неточностей в ответе на вопросы билета	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основной материал программы. Показывает глубокое знание и прочное усвоение программного материала, его логическое и исчерпывающее изложение, умения тесно увязывать теорию с практикой
уметь				
	Студент с большими затруднениями выполняет типовое задание для формирования практических навыков	Студент испытывает затруднения при выполнении типового задания для формирования практических навыков Студент затрудняется при определении препарата или гербарного образца	Студент умеет самостоятельно и правильно определять препарат или гербарный образец	Студент умеет самостоятельно и правильно определять препарат или гербарный образец и правильно описывает структуры объекта
владеть				
	Студент не владеет навыком работы с препаратами и гербарными образцами	Студент владеет основными навыками навыком работы с препаратами и гербарными образцами	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, владеет основными навыками и навыком работы с	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям

			препаратами и гербарными образцами	проработанного материала. Студент владеет навыком работы с препаратами и гербарными образцами. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины в частности способности самостоятельного использования примеров из учебника, методических пособий или ресурсов сети "Интернет"
--	--	--	------------------------------------	---

2.2. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание считается верно выполненным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание считается верно выполненным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа из предложенных	Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра ответа	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание считается верно выполненным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	1 балл – верно; 0 баллов – не верно

3.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ)

ТЕСТЫ «БОТАНИКА»

Базовый уровень сложности

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие таксономические ранги в порядке возрастания:

1. Род.
2. Отряд;
3. Семейство.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по приготовлению микропрепарата кожицы чешуи лука:

1. Накройте препарат покровным стеклом и удалите излишки влаги фильтровальной бумагой
2. С нижней поверхности чешуи лука пинцетом снимите небольшой кусочек прозрачной кожицы и аккуратно положите его на предметное стекло в каплю воды;
3. Расправьте кожицу препаровальной иглой.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 3

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите зона корня в направлении вверх от корневого чехлика:

1. Зона растяжения;
2. Зона деления;
3. Зона всасывания.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 4

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие стадии жизненного цикла кукушкина льна в хронологическом порядке:

1. Споры
2. Развитие спор (мейоз),

3. Спорогенная клетка (спороцит).

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Средний уровень сложности

Задание 5

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие таксономические ранги в порядке возрастания:

1. Класс.
2. Отряд;
3. Тип.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 6

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие стадии жизненного цикла кукушкина льна в хронологическом порядке:

1. Споры
2. Прорастание спор
3. Гаметофиты

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 7

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие стадии жизненного цикла плауна в хронологическом порядке:

1. Взрослый спорофит
2. Молодой спорофит;
3. Начальная стадия развития спорофита.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Сложный уровень

Задание 8

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие таксономические ранги в порядке их возрастания:

1. *Marchantiales*
2. *Marchantiaceae*;

3. *Marchantia polymorpha*.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 9

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие таксономические ранги в порядке возрастания:

1. *Polytrichales*
2. *Polytrichaceae*;
3. *Polytrichum commune*.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 10

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите следующие таксономические ранги в порядке возрастания:

1. *Lycopodiales*
2. *Lycopodiaceae*;
3. *Lycopodium clavatum*.

Запишите цифрами соответствующую последовательность действий слева направо:

--	--	--

Задание 11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите названия растений и семейства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Семейства	
А	Ромашка лекарственная	1	Лютиковые
Б	Лютик едкий	2	Астровые
В	Чистотел большой	3	Маковые

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 12*Прочитайте текст и установите соответствие.***Соотнесите названия растений и семейства.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Семейства	
А	Горицвет весенний	1	Лютиковые
Б	Звездчатка средняя	2	Астровые
В	Полынь горькая	3	Гвоздичные

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 13*Прочитайте текст и установите соответствие.***Соотнесите названия растений и семейства.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Семейства	
А	Щавель конский	1	Гречишные
Б	Шиповник собачий	2	Астровые
В	Календула лекарственная	3	Розоцветные

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 14*Прочитайте текст и установите соответствие.***Соотнесите названия растений и семейства.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Семейства	
А	Земляника лесная	1	Бобовые

Б	Солодка голая	2	Астровые
В	Пижма обыкновенная	3	Розоцветные

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 15

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите названия растений и семейства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Семейства	
А	<i>Stellaria media</i>	1	<i>Caryophyllaceae</i>
Б	<i>Calendula officinalis</i>	2	<i>Paraveraceae</i>
В	<i>Chelidonium majus</i>	3	<i>Asteraceae</i>

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 16

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите названия растений и семейства.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Семейства	
А	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	1	<i>Fabaceae</i>
Б	<i>Rosa canina</i>	2	<i>Paraveraceae</i>
В	<i>Chelidonium majus</i>	3	<i>Asteraceae</i>

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 17*Прочитайте текст и установите соответствие.***Соотнесите таксономические ранги и их латинские названия.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Таксономические ранги		Латинское название	
А	Подкласс	1	<i>Asteridae</i>
Б	Семейство	2	<i>Asteridales</i>
В	Порядок	3	<i>Asteraceae</i>

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 18*Прочитайте текст и установите соответствие.***Соотнесите названия семейств и характерный для них плод**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Семства		Плоды	
А	Сложноцветные	1	Зерновка
Б	Злаковые	2	Семянка
В	Крестоцветные	3	Стручок

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 19*Прочитайте текст и установите соответствие.***Соотнесите латинские названия семейств и характерный для них плод**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Семства		Плоды	
А	<i>Asteraceae</i>	1	Боб

Б	<i>Poaceae</i>	2	Зерновка
В	<i>Fabaceae</i>	3	Семянка

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 20

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите латинские названия растений и характерное для них соцветие

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Растения		Плоды	
А	<i>Convallaria majalis</i>	1	Корзинка
Б	<i>Calendula officinalis</i>	2	Сложный зонтик
В	<i>Anethum graveolens</i>	3	Кисть

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 21

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите с помощью чего осуществляется опыление у растений:

1. Энтомофилия – это опыление с помощью _____ (насекомых)
2. Анемофилия – это опыление с помощью _____ (ветра)
3. Гидрофилия – это опыление с помощью _____ (воды)

Задание 22

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите соцветия у растений:

1. Соцветие подсолнечника называется _____
2. Соцветие ландыша называется _____
3. Соцветие пшеницы называется _____

Задание 23

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите различные виды распространения плодов и семян:

1. Распространение плодов и семян при помощи человека – это _____
2. Распространение плодов и семян при помощи ветра – это _____
3. Распространение плодов и семян при помощи воды – это _____

Задание 24

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите растительные ткани:

1. Живая механическая ткань, состоящая из паренхимных живых клеток, оболочки которых неравномерно утолщены – _____
2. Мертвая механическая ткань, клетки которой имеют равномерно утолщенные одревесневшие клеточные оболочки – _____
3. Первичная покровная ткань растений _____

Задание 25

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите растительные ткани:

1. Образовательные ткани, обладающие способностью к активному делению и образованию новых клеток – _____
2. Вторичная покровная ткань, состоящая из пробки (феллемы), феллогена (пробкового камбия) и внутренней части (феллодермы) – _____
3. Третичная покровная ткань, образуемая из многократно откладывающихся прослоек перидермы – _____

Задание 26

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите проводящие элементы:

1. Вытянутые в длину трубки, которые состоят из соединённых между собой длинных члеников – _____
2. Вытянутые в длину клетки с заострёнными концами, замкнутые с обеих сторон – _____
3. Ряд удлиненных клеток-члеников, между которыми имеются продырявленные перегородки, напоминающие сито – _____

Задание 27

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите растительные ткани:

1. Ткань, в которой осуществляется фотосинтез, называется _____ *ткань*.
2. Ткань, в которой откладываются избыточные в данный период развития растения продукты метаболизма: жиры, белки, углеводы и др. называется _____ *ткань*.
3. Ткань, в которой осуществляется запас воды, называется _____ *ткань*.

Задание 28

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите выделительные структуры растений:

1. Структуры, образующиеся за счет разрыва оболочек клеток после накопления секрета в межклетниках называются схизогенные _____
2. Структуры, которые возникают в результате растворения (лизиса) большой группы клеток называются _____ вместилища
3. Железистые структуры, в образовании которых принимают участие не только эпидерма, но и более глубоко лежащие ткани – _____

Задание 29

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите растительные ткани:

1. Мертвая механическая ткань, клетки которой имеют равномерно утолщенные одревесневшие клеточные оболочки – _____
2. Образовательные ткани, обладающие способностью к активному делению и образованию новых клеток – _____
3. Ткань, в которой откладываются избыточные в данный период развития растения продукты метаболизма: жиры, белки, углеводы и др. называется _____ *ткань*.

Задание 30

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, вставив пропущенные слова

Назовите растительные ткани:

1. Мертвая механическая ткань, клетки которой имеют равномерно утолщенные одревесневшие клеточные оболочки – _____
2. Образовательные ткани, обладающие способностью к активному делению и образованию новых клеток – _____
3. Третичная покровная ткань, образующаяся из многократно откладывающихся прослоек перидермы – _____

Задание 31

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите формулу фотосинтеза:

1. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
2. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
3. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Задание 32

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Плод грецкого ореха согласно морфологической классификации плодов это:

1. Орех
2. Семянка
3. Многоорешек
4. Костянка

Задание 33

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите формулу цветков, характерную для семейства Крестоцветные:

1. * $\text{Ca}(4) \text{Co}4 \text{A}6 \text{G}(2)$
2. * $\text{Ca}2+2 \text{Co}4 \text{A}2+4 \text{G}(2)$
3. * $\text{P}4 \text{A}6 \text{G}(2)$
4. * $\text{Ca}(5) \text{Co}5 \text{A}5 \text{G}(2)$

Задание 34

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Тип листорасположения, при котором от каждого узла отходит по одному листу:

1. Спиральное
2. Мутовчатое
3. Супротивное
4. Ложномутовчатое

Задание 35

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите сочный плод:

1. Коробочка
2. Листовка
3. Ягода
4. Стручок

Задание 36

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

К апикальным меристемам относится:

1. Камбий
2. Феллоген
3. Меристема кончика корня
4. Перицикл

Задание 37

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Морфологические элементы ксилемы:

1. Трахеи
2. Ситовидные трубки
3. Эмергенцы
4. Лубяные волокна

Задание 38

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

К апикальным меристемам относится:

1. Камбий
2. Феллоген
3. Меристема на верхушке побега
4. Перицикл

Задание 39

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Морфологические элементы ксилемы:

1. Ситовидные трубки
2. Трахеиды
3. Эмергенцы
4. Лубяные волокна

Задание 40

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Укажите признак, характерный для однодольных растений:

1. Закрытые проводящие пучки
2. Сетчатое жилкование
3. Стержневая корневая система
4. Цветы четырех- и пятичленные

3.2. КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	123	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
2.	231	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
3.	213	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
4.	321	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
5.	123	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
6.	123	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
7.	321	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
8.	321	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
9.	321	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
10.	321	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
11.	213	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
12.	132	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
13.	132	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
14.	312	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
15.	132	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
16.	132	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
17.	132	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
18.	213	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
19.	321	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
20.	312	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
21.	насекомых ветра воды	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
22.	корзинка кисть сложный колос	1 балл – верно; 0 баллов – не верно

23.	антропохория анемохория гидрохория	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
24.	колленхима склеренхима эпидермис	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
25.	меристемы перидерма корка	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
26.	сосуды трахеиды ситовидные трубки	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
27.	ассимиляционная запасаящая водоносная	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
28.	вместилища лизигенные эмергенцы	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
29.	склеренхима меристемы запасаящая	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
30.	склеренхима меристемы корка	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
31.	1	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
32.	4	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
33.	2	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
34.	1	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
35.	3	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
36.	3	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
37.	1	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
38.	3	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
39.	2	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
40.	1	1 балл – верно; 0 баллов – не верно