

**Демонстрация конкурсной работы по биологии для учащихся 6-х классов,
поступающих в класс с углубленным изучением биологии и химии.**

(Время: 60 минут. Максимальное количество баллов: 45)

Часть 1. Базовый уровень «Знаю термины» (5 баллов)

Цель: проверить владение понятийным аппаратом за 6 класс.

1. Какая наука изучает грибы?

А) Зоология Б) Ботаника В) Микология Г) Экология

2. Как называется процесс поступления кислорода в организм и выделения углекислого газа?

А) Питание Б) Фотосинтез В) Дыхание Г) Размножение

3. У всех ли растений есть цветки?

А) Да, это главный орган любого растения.

Б) Нет, цветки есть только у папоротников.

В) Нет, цветки есть только у покрытосеменных (цветковых) растений.

Г) Да, но у хвойных они очень мелкие.

4. Рассмотрите изображение микроскопа. Как называется часть, обозначенная цифрой 4, в которую смотрят?

А) Объектив Б) Окуляр В) Зеркало Г) Тубус



5. Какое вещество придает растениям зеленый цвет и улавливает солнечную энергию?

А) Хлорофилл Б) Гемоглобин В) Крахмал Г) Меланин

Часть 2. Повышенный уровень «Сравниваю и классифицирую» (8 баллов)

Цель: проверить умение находить общее и различное в строении организмов разных царств.

Задание 6. Рассмотрите рисунки:



береза, подберезовик, заяц, инфузория-туфелька, бактерия.

1. Соотнесите каждый рисунок с царством живой природы. (5 б. – одно соответствие – один балл)
2. Сравните строение клеток гриба (подберезовика) и животного (зайца). Назовите один общий признак и одно различие. (2 б. – за полный ответ, 1 балл – правильно дан общий признак или одно различие).
3. Представители какого надцарства (не представленного на рисунке) не имеют клеточного строения? (1 б.).

Часть 3. Логика и последовательность (12 баллов)

Цель: проверить понимание процессов роста и развития растений.

Задание 7. Текст с пропусками.

Для прорастания семени необходимы особые условия. Первое и главное условие – наличие _____ (А). Вторым важным условием является доступ _____ (Б), необходимого для дыхания зародыша. Сначала у проростка развивается _____ (В), которая начинает всасывать воду. Первый листочек проростка появляется из _____ (Г).

Слова: вода, кислород, корень, семядоля. (8 б. – по 2 балла за каждое верное слово. 0 баллов – если слова расставлены неверно).

Задание 8. Последовательность.

Установите правильную последовательность этапов развития растения из семени:

- А) Появление зеленых листьев.
- Б) Развитие корня.
- В) Поглощение воды и набухание.
- Г) Образование семян.
- Д) Рост стебля.

(4 б.- последовательность верная, 2 б. – две цифры поменяны местами, 0 баллов – более 2-х ошибок в последовательности)

Часть 4. Высокий уровень «Исследователь» (20 баллов)

Цель: проверить естественно-научную грамотность и готовность к углубленному изучению химии.

Задание 9. Опыт с листом. (6 баллов)

Веточку комнатного растения с листьями смазали вазелином: у одного листа — верхнюю сторону, у другого — нижнюю. Через несколько дней листья выглядят по-разному.

1. Какой процесс жизнедеятельности растения будет изучаться в этом эксперименте? (2 балла).
2. Что произойдет с каждым из двух смазанных листьев? (2 балла).
3. Объясните, почему вы так считаете, опираясь на знания о строении листа. (2 балла).

Задание 10. Межпредметное задание (биология + химия). (14 баллов).

Юный натуралист решил провести эксперимент с дрожжами. В две колбы он налил теплой воды и добавил по чайной ложке сахара. В первую колбу он насыпал сухих дрожжей. Во вторую колбу он тоже насыпал дрожжей, но сверху налил слой растительного масла, чтобы перекрыть доступ воздуха. Горлышки обеих колб он закрыл воздушными шариками.

Условия	Колба №1 (вода, сахар, дрожжи)	Колба №2 (вода, сахар, дрожжи + слой масла)
Наличие воздуха	Есть	Нет
Что с шариком?		

1. Предположите, что произойдет с шариком в каждой из колб через 30-40 минут? Заполните последнюю строку таблицы (словами "надуется" или "останется без изменений"). (2 балла).
2. Какой процесс, происходящий в дрожжах, вызывает наблюдаемое явление? (2 балла). Напишите общее название этого процесса. (1 балл).
3. В ходе этого процесса выделяется газ. Какой это газ? (1 балл).
4. Как можно проверить, что это именно тот газ, используя простое оборудование (например, пробирку и лучинку)? Опишите ход опыта. (4 балла – дан ответ на вопрос, описан ход опыта, 2 балла – есть описание опыта/нет ответа на вопрос или наоборот).
5. Как вы думаете, почему в тесто для выпечки хлеба всегда добавляют сахар? (4 балла дан полный ответ на вопрос).