

Диагностическая работа для поступающих в 7 (естественно- научный класс)

Работа рассчитана на 60 минут

Демонстрационный вариант

1. В каком случае, по Вашему мнению, идет речь о химическом явлении? Запишите номера всех верных ответов.

- 1) Гриб посинел в месте среза
- 2) Ветки деревьев покрылись инеем
- 3) Горит свеча
- 4) Пластилин изменил форму при ударе

Ответ: 13

2. В каком из вариантов представлена молекулярная формула воды?

- 1) H_2O_2
- 2) H_2O
- 3) H_2S
- 4) CO_2

Ответ: 2

3. Переведите 2,5 кг в граммы.

Ответ: 2500 г

4. Площадь территории участка составляет примерно 0,01 км². Выразите эту площадь в квадратных метрах (м²).

Ответ: 10000 м²

5. Какую функцию выполняют хлоропласты в растительной клетке?

- 1. Защищают клетку от повреждений
- 2. Хранят воду и питательные вещества
- 3. Осуществляют фотосинтез
- 4. Управляют жизнедеятельностью клетки

Ответ: 3

6. Какое увеличение даёт школьный световой микроскоп при увеличении окуляра $\times 7$ и объектива $\times 20$?

- 1. $\times 27$
- 2. $\times 140$
- 3. $\times 20$
- 4. $\times 200$

Ответ: 2

7. Бактерии, питающиеся готовыми органическими веществами, называются:

1. Автотрофами
2. Гетеротрофами
3. Фотосинтетиками
4. Хемосинтетиками

Ответ:2

8. В какое время суток растение поглощает кислород и выделяет углекислый газ?

1. Только днём
2. Только ночью
3. Круглосуточно
4. Только во время цветения

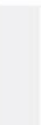
Ответ:3

9. Благодаря какому процессу вода поднимается из корней в листья даже при отсутствии испарения (например, весной до распускания листьев)?

1. Фотосинтезу
2. Корневому давлению
3. Дыханию корней
4. Транспорту сахаров

Ответ:2

10. Рассмотрите рисунки. Укажите **все** изображения **лабораторного оборудования**, которое необходимо использовать для приготовления препарата кожицы чешуи лука.

1)  микроскоп	2)  пипетка	3)  <u>препаровальная игла</u>	4)  покровное стекло
5)  пинцет	6)  предметное стекло	7)  весы лабораторные	8)  луковица репчатого лука

Запишите номера верных вариантов.

Ответ:2,3,4,5,6

Вторая часть (математика)

11.а) Вычислите: $\frac{10}{29} : \frac{7}{58} - 2$;

б) Вычислите: $(-7,6 + 1,3) : 3,5$.

Ответ: а) $6/7$; б) $-1,8$

12. В первый день турист прошёл три четвертых всего пути, а во второй — оставшиеся 5 км. Сколько километров турист прошёл в первый день?

Ответ: 15

13. Решите уравнение $12x - 7 = 7x - 4$.

Ответ: 0,6

14. Теплоход прошёл по течению реки 90 км за 5 ч. Сколько времени понадобится на обратный путь, если скорость течения реки равна 1,5 км/ч?

Запишите решение и ответ.

Ответ: 6

15. Миша обедает в столовой. На обед он взял суп, плов и морс. Плов стоил 55% всей суммы, уплаченной за обед, суп — 30%. Морс стоил 60 р. Сколько рублей заплатил Миша за обед?

Запишите решение и ответ.

Ответ: 400

16. Трёхзначное число начинается с цифры 8. Эту цифру переставили в конец числа. Полученное число оказалось на 387 меньше исходного. Найдите исходное число.

Запишите решение и ответ.

Ответ: 845

Спецификация диагностической работы

Диагностическая работа рассчитана на 60 минут и состоит из двух частей. Первая часть включает задания по предметам естественно- научного цикла (химии, физике, биологии) и направлена на выявление кругозора и уровня естественно- научной заинтересованности будущих семиклассников. Назначением второй части работы является оценка уровня математической подготовки за курс 6 класса.

Первая часть работы содержит 10 заданий, из них 8 базового и 2- повышенного уровней. Примерное время на выполнение первой части составляет 22 минуты.

Структура первой части работы

Номер задания	Предмет	Уровень сложности	Максим. количество баллов	Примерное время на выполнение (мин)
1	химия	базовый	1	2
2	химия	базовый	1	2
3	физика	базовый	1	2
4	физика	повышенный	1	2
5	биология	базовый	1	2
6	биология	базовый	1	2
7	биология	базовый	1	2
8	биология	базовый	1	2
9	биология	базовый	1	2
10	биология	повышенный	1	4

Максимальный первичный балл за первую часть составляет 10 баллов.

Структура второй части работы (математика)

Вторая часть работы содержит 6 заданий. Задание №11 включает две вычислительные части (1а и 1б) и рассматривается как одно задание (оба пункта вместе дают 1 балл при полном верном решении). Задания №12 и №13 – по 1 баллу каждое.

Задания №14, №15, №16 – по 2 балла каждое. Ориентировочное время на выполнение второй части 38 минут.

Номер задания	Предмет	Уровень сложности	Примечание
11	математика	базовый	Обязательные умения
12	математика	базовый	Обязательные умения
13	математика	базовый	Обязательные умения

14	математика	повышенный	применение знаний в практических ситуациях.
15	математика	повышенный	применение знаний в практических ситуациях.
16	математика	высокий	нестандартная задача на составление уравнения.

Система оценивания второй части работы

<i>Номер задания</i>	<i>Максимальный балл</i>	<i>Примечание</i>
11 (а + б)	1	Оба пункта должны быть выполнены верно
12	1	Полное решение и верный ответ
13	1	Полное решение и верный ответ
14	2	1 балл – верное решение без арифметической ошибки, 2 балла – полностью верно
15	2	1 балл – верное решение без арифметической ошибки, 2 балла – полностью верно
16	2	1 балл – верное уравнение, но ошибка в вычислениях; 2 балла – полностью верно

Максимальный первичный балл: $1+1+1+2+2+2 = 9$ баллов

Примеры проверяемых умений (из представленных вариантов):

- Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби и отрицательные числа.
- Находить целое по известной части (оставшейся) пути.
- Решать уравнения с переменной на обеих сторонах.
- Определять собственную скорость теплохода и время обратного пути.

- Вычислять общую стоимость обеда, зная проценты стоимости двух блюд и цену третьего.
- Записывать трёхзначное число в виде $100a+10b+c$ и составлять уравнение при переносе цифры.

Рекомендации для подготовки

1. **Дроби** – уверенное выполнение всех действий с обыкновенными и десятичными дробями, включая смешанные числа и отрицательные значения.
2. **Уравнения** – приведение подобных слагаемых, перенос членов из одной части в другую.
3. **Задачи на движение** – формулы: $V_{\text{по теч}} = V_{\text{соб}} + V_{\text{теч}}$, $V_{\text{пр теч}} = V_{\text{соб}} - V_{\text{теч}}$; нахождение времени по расстоянию и скорости.
4. **Проценты** – представление процентов в виде дроби ($55\% = 0,55$) и нахождение целого по его части.
5. **Числовые ребусы** – разложение числа на разряды, составление уравнения при изменении порядка цифр.

Кодификатор элементов содержания

Код	Проверяемое содержание	Номер задания
1.1	Физические и химические явления. Признаки химических реакций.	1
2.1	Круговорот воды	2
3.1	Перевод единиц измерения массы, площади, плотности, объёма	3
3.1	Перевод единиц измерения массы, площади, плотности, объёма, а также определение объёма тела гидростатическим методом по рисункам мензурки.	4
5.1	Строение растительной клетки	5
6.1	Устройство лупы и светового микроскопа	6
7.1	Бактерии	7
8.1	Процессы жизнедеятельности растений — дыхание	8
9.1	Осмоз — корневое давление	9
10.1	Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом	10
11.1	Действия с обыкновенными дробями (порядок действий)	11а
11.2	Действия с десятичными дробями (включая отрицательные)	11б
12.3	Задача на нахождение целого по его части (дроби)	12
13.1	Линейное уравнение вида $ax + b = cx + d$	13
14.1	Задача на движение по реке (скорость, время, расстояние)	14
15.1	Задача на проценты (нахождение числа по его процентам)	15
16.1	Десятичная запись трёхзначного числа, перестановка цифр, составление уравнения	16

Максимальное количество баллов 19

15-19 баллов- отметка 5(отлично)

12-14 баллов- отметка 4(хорошо)

9-11 баллов- отметка 3 (удовлетворительно)

Менее 9 баллов- отметка 2 (неудовлетворительно).