

## Критерии оценивания математического теста в 10 класс, 2021 год

Каждая задача оценивается, исходя из 3 баллов. 3 балла можно получить за идеальное решение и верный ответ. В критериях указаны отдельные элементы, за которые баллы снимались, либо начислялись.

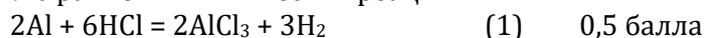
Во всех заданиях каждая арифметическая ошибка: -0.5 балла, если не сказано иное.

Во всех заданиях каждая алгебраическая/смысловая ошибка: -1 балл, если не сказано иное.

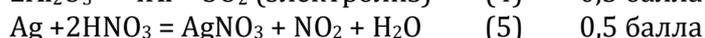
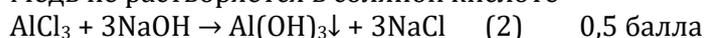
Во всех заданиях правильные ответы без объяснений: 0 баллов, если не сказано иное.

	<b>Ответы</b>	<b>Критерии</b>
1	-1; 5	Если верно получены 4 корня, которые не проверяются на принадлежность к промежуткам раскрытия модуля, либо проверка неверна: 1 балл всего Не рассмотрена точка 2: -0.5 балла
2	>	Правильно оценено и определено, что левая и правая части меньше нуля: 0.5 балла При решении не учтено, что при возведении в квадрат отрицательных чисел знак неравенства меняется: -1.5 балла При возведении в квадрат выражения с радикалами не проверяется положительность обеих частей: -1 балл
3	$\left[-2; \frac{1}{3}\right) \cup \left[\frac{1}{2}; 2\right)$ $\cup (2; +\infty)$	ОДЗ нет или не учтено: -1 балл Минус в знаменателе не учтен: -1 балл Не учтена четность степени скобки $(x - 2)$ : -1 балл Включено/исключено конечное число точек: -0.5 балла
4	а. $x + 9y$ б. $\emptyset$ в. $\emptyset$	а. Верно упрощено выражение: 2 балла Если ТОЛЬКО верно сокращена первая дробь: 0.5 балла Забита 9 перед y: -1 балл б. 0.5 балла в. 0.5 балла
5	а. гипербола, 1 и 3 четверть. Асимптота $x = -2; y = 0$ , выколотые точки $\left(2; \frac{1}{4}\right), \left(3; \frac{1}{5}\right)$ б. 3; -2; 2	а. Верно построен график: 2 балла. Из них: Верно получено выражение: 1 балл Верно построена гипербола: 0.5 балла Верно выколоты точки: 0.5 балла Только график без выколотых точек: 1,5 балла всего Не сокращено 2: -1 балл б. Верно найдены все значения $m$ : 1 балл
6	А) 3 Б) 23 В) 64	По 1 баллу за каждый пункт. Если все три пункта правильные, но нет объяснений: 0.5 балла всего а) Нет объяснения, что 3 – максимальное число: -0.5 балла б) Нет объяснения, почему невозможны 20, 21, 22: -0.5 балла в) Если нет пункта б и нет пояснений, почему 19! не делится на 23: -0.5 балла
7	50 мл	Верно составлена система уравнений или описана схема: 1 балла При арифметической ошибке получен ответ в котором концентрата больше, чем сока: 1 балл всего
8	А) 6 Б) $-\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{15}\overrightarrow{AD}$ В) $\frac{2\sqrt{229+30\sqrt{3}}}{15}$	По 1 баллу за пункт. В каждом пункте недостаточное обоснование: -0.5 балла а) Неверная формула площади: 0 баллов б) Вместо нужного вектора вычислен противоположный: -0.5 балла

9. Уравнения химических реакций



Медь не растворяется в соляной кислоте



Расчет по уравнению (5)

0,5 балла

Количество вещества бурого газа  $NO_2$ :

$11.2л / 22,4л \backslash моль = 0,5 моль$

Количество вещества серебра Ag по уравнению (5) =

0,5 моль

Молярная масса серебра = 108 г \ моль

Масса серебра Ag = 0,5 моль \* 108 г \ моль = 54 г

Масса алюминия Al = 100 - 54 = 46 г

Имя злого духа – Никель: 0,5 балла при возможности

10. Задача оценивается из 3 баллов: по 1 баллу за: адекватную оценку физических величин, логику рассуждения и вычисления.

### **Адекватная оценка:**

#### **0,5 балла**

Оценены размеры стекла:

- Толщина от 2 до 10 мм
- Ширина: от 0,7 до 2 м
- Высота: от 1,5 до 5 м

**Прим.**

Зачет, если приведена развернутая обоснованная оценка размеров окна без оценки толщины стекла.

#### **+ 0,5 балла**

Оценена плотность стекла:

- строго больше 1000 кг/м<sup>3</sup>
- Меньше, чем у железа 7800 кг/м<sup>3</sup>

### **Логика:**

#### **1 балл**

- Посчитано число видимых окон на этаже и умножено на число этажей, например:  
 $27 \cdot 2 = 54$  (либо 3 этажа... + любое обоснованное близкое число) **ТОЛЬКО В ЗДАНИИ АКАДЕМИИ НАУК!!!!**
- Умножено на 2 (обратная сторона здания): например,  $54 \cdot 2 = 108$
- Найден объем одного стекла, например:  
 $1,5 \cdot 4 \cdot 0,005 = 0,03 \text{ м}^3$
- Вычислена масса одного стекла, например:  
 $0,03 \cdot 2500 = 75 \text{ кг}$
- Вычислена общая масса, например:  
 $75 \cdot 108 = 8100 \text{ кг}$

### **ИЛИ**

Вычислен полный объем стекол  $V = 3,24$  и домножен на плотность...

#### **0,5 балла:**

- Пропущено не более одного логического действия, например:
  - Не умножено число видимых окон на 2

#### **0 баллов:**

Отсутствуют 2 и более логических действия, например: масса одного окна = 60 кг => общая масса =  $60 \cdot 108 = 6480 \text{ кг}$

– в рассуждениях отсутствует оценка толщины и плотности, а масса стекла взята «с потолка». Также не учитывается оценка массы стекала, приходящаяся на 1м<sup>2</sup>.

**Бонус:** Если упомянуты двойные рамы, при возможности добавляется 0,5 балла

### **Расчеты:**

**Балл за вычисления не выставляется, если за логику стоит 0 баллов, или только бонус!**

#### **1 балл:**

- Приведены верные математические манипуляции с предложенными числами (вне зависимости от адекватности их оценки), осуществлен правильный перевод единиц измерения и получен ответ

#### **0,5 балла**

- Допущено не более 1 негрубой арифметической ошибки (например, 1 порядок)

#### **0 Баллов**

- Допущена грубая ошибка при переводе единиц измерения
- Допущено две или более негрубых вычислительных ошибки
- Отсутствуют 2 и более необходимых вычисления