**Оформления дистанционного**

**задания для учащихся**

**ФИО педагога: Санаева Анна Викторовна**

 **Программа: Математическая мастерская**

**Объединение: 1АО**

**Дата занятия по рабочей программе: 10.02 (1ч теории, 1ч практики)**

**Тема занятия: Задачи на смеси**

**Задание 1 –**

**ПРИМЕР**

В сосуде А содержится 3 литра 17-процентного водного раствора вещества Х. Из сосуда В в сосуд А перелили 7 литров 19-процентного водного раствора вещества Х. Сколько процентов составляет концентрация полученного в сосуде А раствора?

**РЕШЕНИЕ** Концентрация в процентах – это отношение объёма вещества к объёму смеси, умноженное на 100%. До переливания в сосуде А было 3⋅0,17=0,51 литра вещества Х, в сосуде В было 7⋅0,19=1,33 литра вещества Х. После переливания объём вещества Х в сосуде А стал 0,51+1,33=1,84 литра, а объём всего раствора 3+7=10 литров. Тогда концентрация в процентах составила 1,8410⋅100%=18,4%. Ответ: 18,4

**Задание 2**

Мокрая губка содержала 80 % воды, а после выжимания только 20%. Чему была равна масса мокрой губки, если масса губки после выжимания стала 100 грамм? Ответ дайте в граммах.

**Задание 3**

Иван случайно смешал молоко жирностью 2,5% и молоко жирностью 6%. В итоге у него получилось 5 литров молока жирностью 4,6%. Сколько литров молока жирностью 2,5% было у Ивана до смешивания?

**Задание 4**

Один газ в сосуде А содержал 21% кислорода, второй газ в сосуде В содержал 5% кислорода. Масса первого газа в сосуде А была больше массы второго газа в сосуде В на 300 г. Перегородку между сосудами убрали так, что газы перемешались и получившийся третий газ теперь содержит 14,6% кислорода. Найдите массу третьего газа. Ответ дайте в граммах.

**Задание 5**

Химик Наташа смешала 10-процентный и 20-процентный растворы спирта. Она знает, что если добавит к смеси 1 литр чистой воды, то получит 14-процентный раствор спирта. С другой стороны, если она добавит вместо 1 литра воды 1 литр 40-процентного раствора спирта, то получит 22-процентный раствор спирта. Сколько литров 10-процентного раствора спирта смешала Наташа?

**Задание 6**

Сергей смешал раствор, содержащий 20% кислоты и раствор, содержащий 40% той же кислоты. В итоге у него получился раствор, содержащий 32,5% кислоты, причём объём полученного раствора 4 литра. Сколько литров раствора, содержащего 20% кислоты, использовал Сергей при смешивании?

**Задание 7**

Во сколько раз больше должен быть объём 5-процентного раствора кислоты, чем объём 10-процентного раствора той же кислоты, чтобы при смешивании получить 7-процентный раствор?

**Материалы:** тетрадь, ручка

**Порядок выполнения:**

 1. Внимательно прочитать текст задачи, выделить известные числовые значения.

 2. Прочитать вопрос задачи.

 3. Составить схему условия задачи.

 4. Составить план решения.

 5. Записать решение.

 6. Записать ответ.

 7. Сделать проверку.

**Важная информация (по необходимости):**

1. Попробуйте упростить условие задачи, найти принцип ее решения, затем применить этот принцип для решения исходной задачи.

2. Если в задаче несколько неизвестных, попробуйте разбить условие на несколько подзадач с одним неизвестным в каждом.

3. Задачи по данной теме (смешение жидкостей, товаров, сплавление металлов) имеют однотипные решения.

4. Первая и вторая задачи с решением для образца. С третьей задачи решить самостоятельно.

5. Все сложности преодолимы при тщательном анализе задачи. Основными компонентами в этих задачах являются:

* ***масса раствора (смеси, сплава);***
* ***масса вещества;***
* ***доля (% содержание) вещества.***

При решении большинства задач этого вида, удобнее использовать **таблицу**, которая нагляднее и короче обычной записи с пояснениями. Зрительное восприятие определенного расположения величин в таблице дает дополнительную информацию, облегчающую процесс решения задачи и её проверки.

**Результат сдать педагогу:**

(Дата занятия по рабочей программе)

**Оформления дистанционного**

**задания для учащихся**

**ФИО педагога:\_Санаева Анна викторовна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **Программа:\_\_\_Математическая мастерская\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Объединение:\_\_1ВО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дата занятия по рабочей программе:\_\_11.02\_(1ч теории, 1ч практики)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема занятия:\_\_\_Задачи на смеси\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

А теперь попробуй решить несколько задач самостоятельно:

1. Имеются два сплава с содержанием цинка 15% и 22%. Какова будет концентрация цинка, если сплавить 90 кг первого и 50 кг второго.

2. Сколько миллилитров 55% раствора уксуса нужно добавить к 500 миллилитрам 1% раствора, чтобы получить 5% раствор уксуса?

3. Смешали некоторое количество 12% раствора вещества с таким же количеством 22% раствора этого же вещества. Какова концентрация (в процентах) вещества в новом растворе?

4. В сосуд, содержащий 88 литров 14% раствора кислоты, добавили 12 литров воды. Сколько процентов кислоты содержится в новом растворе?

5. Сколько килограмм 17% сплава меди нужно добавить к 55 килограммам 10% сплава меди, чтобы получить 12% сплав?

6. Сплав содержит 8% меди. Сколько килограммов меди содержится в 360 кг сплава?

7. Раствор содержит 14% соли. Сколько килограммов раствора нужно взять, чтобы получить 49 кг соли?

8. Найти процент содержания соли в растворе, если 400 г раствора содержит 34 г соли.

**Материалы:** тетрадь, ручка

**Порядок выполнения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 1. Внимательно прочитать текст задачи, выделить известные числовые значения.

 2. Прочитать вопрос задачи.

 3. Составить схему условия задачи.

 4. Составить план решения.

 5. Записать решение.

 6. Записать ответ.

 7. Сделать проверку.

**Важная информация (по необходимости):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Попробуйте упростить условие задачи, найти принцип ее решения, затем применить этот принцип для решения исходной задачи.

2. Если в задаче несколько неизвестных, попробуйте разбить условие на несколько подзадач с одним неизвестным в каждом.

3. Задачи по данной теме (смешение жидкостей, товаров, сплавление металлов) имеют однотипные решения.

4. Первая и вторая задачи с решением для образца. С третьей задачи решить самостоятельно.

**Результат сдать педагогу:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Дата занятия по рабочей программе)