

**Внеклассное мероприятие по  
химии  
«Первоначальные химические  
понятия»**

**Автор: к.п.н., учитель химии высшей  
категории**

**Нестерова Людмила Васильевна  
Перемиловская МСОШ**

**2011**

*«Многое учится со слезами  
горькими и бесполезными,  
а могло быть выучено легко  
и со смехом»  
Джанни Родари*

*Цель :*

- В игровой форме обобщить первоначальные химические понятия и систематизировать знания учащихся по теме;
- Воспитывать коллективистские качества, интерес к предмету;
- Развивать коммуникативные навыки и навыки экспериментальных исследований.

*Участники:*

*2 команды из учеников 8 класса*

# Оборудование и реактивы

- Стакан
- Воронка
- Фильтровальная бумага
- Стеклянная палочка
- Чашка для выпаривания
- Спиртовка
- Спички
- Заготовки кроссвордов (2 шт.)
- Смесь соли с песком;
- Раствор соли;
- Вода

# I конкурс – разминка «Давайте познакомимся»

*В земное недра ты, Химия,  
Проникни взора остротой,  
И что содержит в нем Россия,  
Драги сокровища открой.*

*М.В.Ломоносов*

# Задание 1. Распределите явления согласно классификации: (за правильный ответ – 1 балл)



## ЯВЛЕНИЯ

**ХИМИЧЕСКИЕ**

**ФИЗИЧЕСКИЕ**

Испарение воды

Помутнение известковой воды под действием углекислого газа

Горение свечи

Ковка металла

Обугливание лучины

Ржавление гвоздя

# Задание 2. Выберите из предложенного перечня чистые вещества и смеси



(за правильный ответ – 1 балл)

**Вещество**

**Смесь**

**Дистиллированная  
вода**

**Медь**

**Почва**

**Сахар**

**Воздух**

**Фосфор**

**Задание 3. Определите, в каких предложениях идёт речь о химическом элементе, а в каких – о веществе**

**(за правильный ответ – 1 балл)**



**Элемент**

**Вещество**

**Медь входит в состав  
медного купороса**

**Рыбы дышат кислородом,  
растворённым в воде**

**Железо входит в состав ржавчины**

**Железо во влажном воздухе ржавеет**

**Сера смешана с железом**

**Оксид меди состоит из кислорода и  
меди**

## II конкурс «Химик- эрудит»

*Задание 1. Умеете ли вы читать формулы? Запишите при помощи химических знаков*

Пять атомов водорода:

Две молекулы кислорода:

Одну молекулу азота:

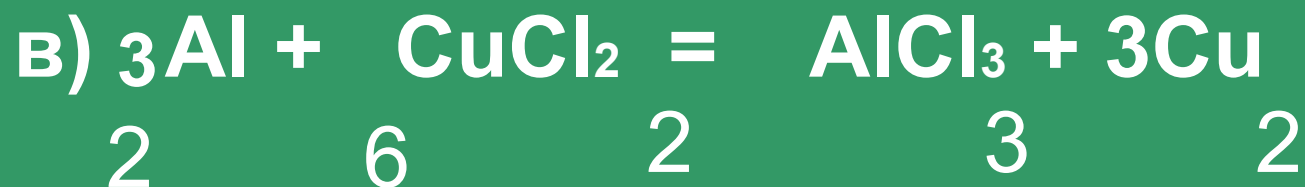
$O_2$      $5N$      $N_2$      $2H_2$      $5H$      $2O_2$

*(за правильный ответ – 1 балл) :*



## **Задание 2. «Учись уравнивать»**

**Уберите «лишние» и поставьте нужные коэффициенты в реакциях, укажите, к какому типу реакции можно отнести каждую из них**



замещения

обмена

разложения

соединения

**(за правильный ответ – 1 балл)**



### **Задание 3. «Исчезнувшие слова»**

**Вставьте слова, которые были  
написаны таинственными чернилами и  
выгорели на солнце**

**(за каждый правильный ответ – 1 балл) :**

1) Воздух – смесь, в состав которой входят \_\_\_\_\_ кислорода.

2) \_\_\_\_\_ воды состоят из \_\_\_\_\_ кислорода и водорода.

3) Сладкий вкус варенья принадлежит содержащимся в нём \_\_\_\_\_ сахара.

атомы молекулы молекулы атомам атомов молекул молекулам

# III конкурс «К сияющим вершинам» (решение задач)

(За правильное решение задач – 5 баллов)

- **Задание для 1-й команды:** Вычислите массу (в граммах), которую составляет 0,5 моль углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ). Определите число молекул в данном количестве вещества.
- **Задание для 2-й команды:** Определите количество вещества, содержащегося в гидроксиде натрия ( $\text{NaOH}$ ), массой 10 граммов. Рассчитайте число молекул в данном количестве вещества.

## Решение задач

**Задача 1.**  $M(\text{CO}_2) = 12 + 32 = 44 \text{ г/моль}$  (1 балл)

$n = m/M$ ;  $m = 0,5 * 44 = 22 \text{ (г)}$  (2 балла)

$n = N/N_A$ ;  $N = n * N_A = 0,5 * 6 * 10^{23} = 3 * 10^{23} \text{ (молекул)}$  (2 балла).

**Задача 2.**  $M(\text{NaOH}) = 23 + 16 + 1 = 40 \text{ г/моль}$  (1 балл)

$n = m/M = 10/40 = 0,25 \text{ моль}$  (2 балла)

$n = N/N_A$ ;  $N = n * N_A = 0,25 * 6 * 10^{23} = 1,5 * 10^{23} \text{ (молекул)}$  (2 балла)

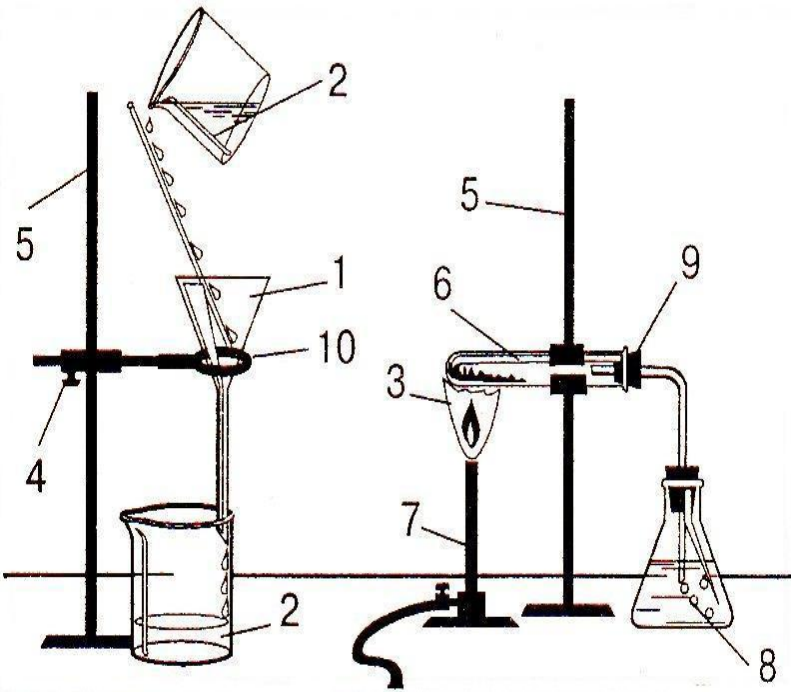
# IV конкурс «Реши кроссворд: «Лабораторное оборудование»»

(10 баллов)

Впишите в кроссворд названия  
лабораторного оборудования,  
представленного на рис.1.

Ключевым словом является название  
оперы известного русского химика-  
композитора А.П. Бородина.

# Кроссворд: «Лабораторное оборудование» (10 баллов)



Кроссворд с 10 подсказками:

				5						
				С						
				Т						
1	2			Е	6					
В	С	3		Р	П					
О	Т	П		Ж	Р				10	
Р	А	Л		Е	О				К	
О	К	А		Н	О				О	
Н	А	М	4	Н	Б	7	8	9		
К	Н	Я	З	Ь	И	Г	О	Р	Ь	
А				А		Р	О	Л	О	Ц
				Ж		К	Р	Б	Б	О
				И		А	Е	А	К	
				М						
							Л		А	
							К			
							А			

# V конкурс «Химик – экспериментатор»

(за практическое задание – макс. 5 баллов)

- **Задание для 1-й команды:** Дана смесь соли с песком. Отделите песок от соли. Какая это смесь? Какие виды смесей вы знаете?
- **Задание для 2-й команды:** Дан раствор соли. Выделите соль из раствора. Какая это смесь? Какие способы разделения смесей вы знаете?

**Подведение итогов  
Награждение  
Рефлексия  
Рекомендация**

*Можно еще многое про химию сказать,  
Но все ее достоинства трудно описать.  
Вы видите, без химии нельзя на свете  
жить,  
Поэтому советуем все тщательно учить!*