



# **УРОК ХИМИИ В 8 КЛАССЕ**

***учитель МОУ «СОШ №84»***

***Сыщикова Анастасия Александровна***





***ТИПЫ  
ХИМИЧЕСКИХ  
РЕАКЦИЙ***



	Реакции замене-щения	Реакции соеди- нения	Реакции обмена	Реакции разло- жения
$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$	К	А	Е	З
$\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	Б	Г	И	В
$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$	Ц	С	Д	У
$4\text{HNO}_3 = 4\text{NO}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$	Ж	Щ	Н	Л
$\text{BaO} + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	Ф	Х	О	С
$2\text{Al} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = 2\text{AlPO}_4 + 3\text{H}_2\uparrow$	Т	М	Я	Р
$\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$	Ч	П	Ш	Ы

	Реакции замене- щения	Реакции соеди- нения	Реакции обмена	Реакции разло- жения
$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$	<b>К</b>	<b>А</b>	<b>Е</b>	<b>З</b>
$\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>И</b>	<b>В</b>
$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$	<b>Ц</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>У</b>
$4\text{HNO}_3 = 4\text{NO}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$	<b>Ж</b>	<b>Щ</b>	<b>Н</b>	<b>Л</b>
$\text{BaO} + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	<b>Ф</b>	<b>Х</b>	<b>О</b>	<b>С</b>
$2\text{Al} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = 2\text{AlPO}_4 + 3\text{H}_2\uparrow$	<b>Т</b>	<b>М</b>	<b>Я</b>	<b>Р</b>
$\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$	<b>Ч</b>	<b>П</b>	<b>Ш</b>	<b>Ы</b>

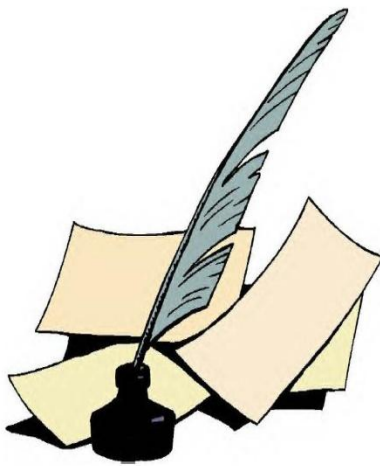
	Реакции замене-щения	Реакции соеди- нения	Реакции обмена	Реакции разло- жения
$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$	<b>К</b>	<b>А</b>	<b>Е</b>	<b>З</b>
$\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>И</b>	<b>В</b>
$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$	<b>Ц</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>У</b>
$4\text{HNO}_3 = 4\text{NO}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$	<b>Ж</b>	<b>Щ</b>	<b>Н</b>	<b>Л</b>
$\text{BaO} + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	<b>Ф</b>	<b>Х</b>	<b>О</b>	<b>С</b>
$2\text{Al} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = 2\text{AlPO}_4 + 3\text{H}_2\uparrow$	<b>Т</b>	<b>М</b>	<b>Я</b>	<b>Р</b>
$\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$	<b>Ч</b>	<b>П</b>	<b>Ш</b>	<b>Ы</b>

**Тема урока:**

*«Классификация  
кислот. Химические  
свойства кислот в  
свете теории  
электролитической  
диссоциации»*



# Классификация КИСЛОТ





# Классификация КИСЛОТ

*По наличию  
кислорода*

*По  
растворимости*

*По  
основности*

*По степени  
диссоциации*

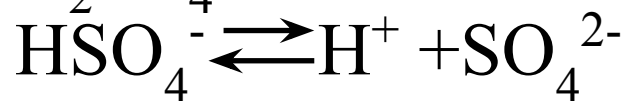
*По летучести*



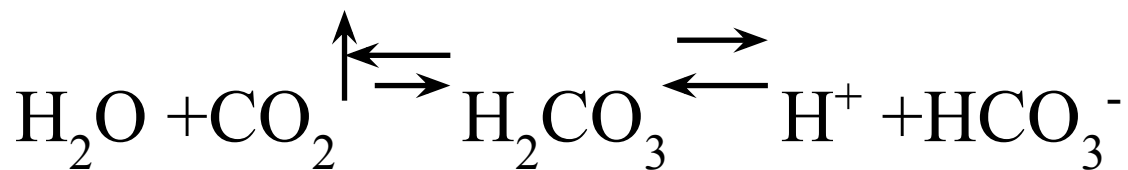
# Свойство кислот изменять цвет индикатора

Индикатор	Кислотная среда	Нейтральная среда	Щелочная среда
Фенол-фталеин	бесцветный	бесцветный	малиновый
Метилоранжевый	красно-розовый	оранжевый	желтый

## Уравнения диссоциации кислот



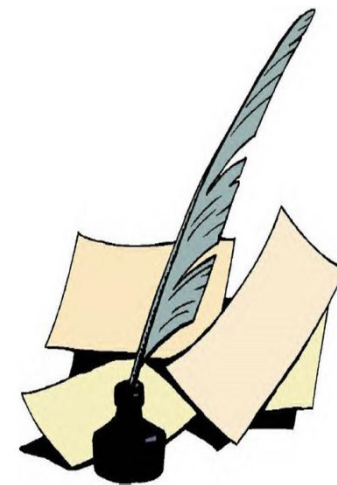
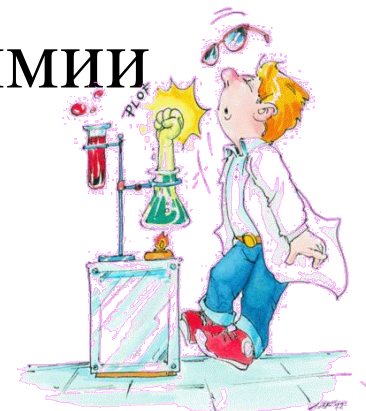
ДИССОЦИАЦИЯ  
СИЛЬНЫХ  
КИСЛОТ



ДИССОЦИАЦИЯ СЛАБОЙ КИСЛОТЫ

# Техника безопасности на уроках химии

- 1) Все опыты нужно проводить строго на поддоне
- 2) Запрещается пробовать на вкус любые вещества.
- 3) В процессе работы необходимо следить, чтобы химические реактивы не попадали на кожу лица и рук. Если это произошло, необходимо промыть поверхность большим количеством воды и обработать раствором соды (в случае попадания кислоты) или раствором борной кислоты (в случае попадания щелочи).
- 4) Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при этикетка оказывалась сверху (этикетку — в ладонь!).
- 5) Твердые сыпучие реактивы разрешается брать из склянок помощью совочков, ложечек, шпателей, пробирок.



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

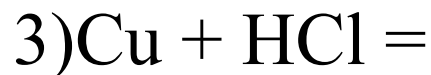
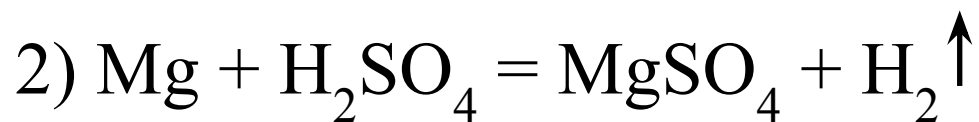
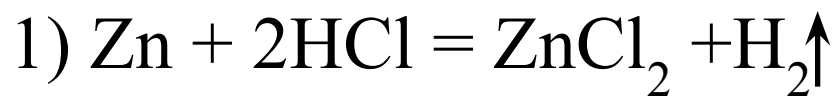
- 2) Взаимодействие с активными металлами



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

## ● 2) Взаимодействие с активными металлами

**Кислота** + Металл = Соль +  $H_2 \uparrow$



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

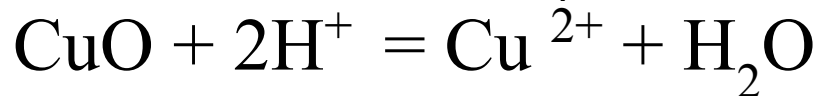
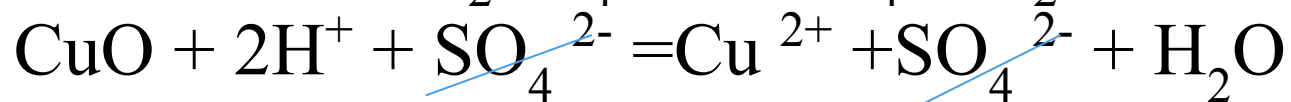
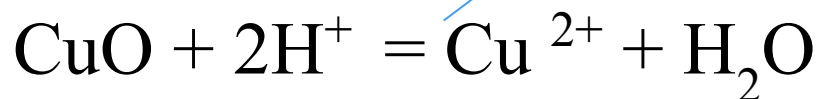
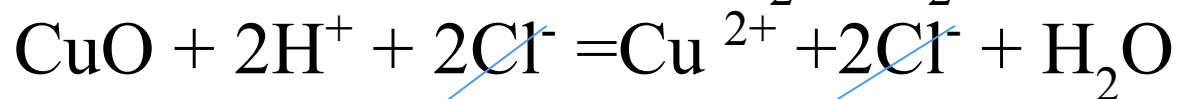
- 3) Взаимодействие с основными оксидами



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

## ● 3) Взаимодействие с основными оксидами

**Кислота** + Основной оксид = Соль + H<sub>2</sub>O





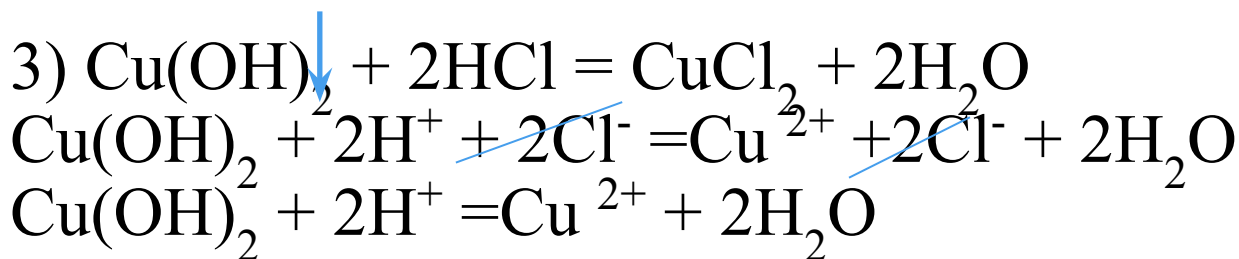
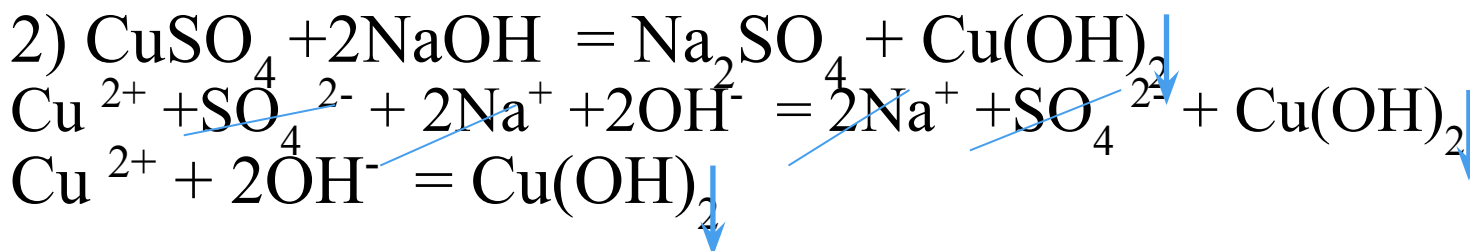
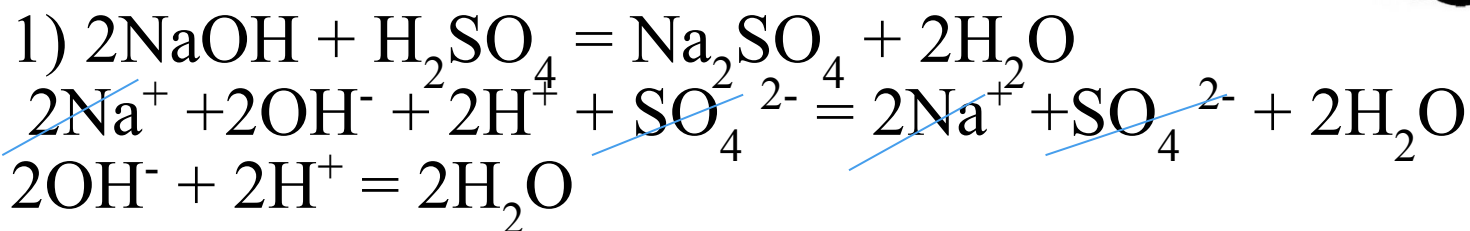
# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

- 4) Взаимодействие с основаниями  
(реакция НЕЙТРАЛИЗАЦИИ)



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

- 4) Взаимодействие с основаниями  
(реакция НЕЙТРАЛИЗАЦИИ)



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

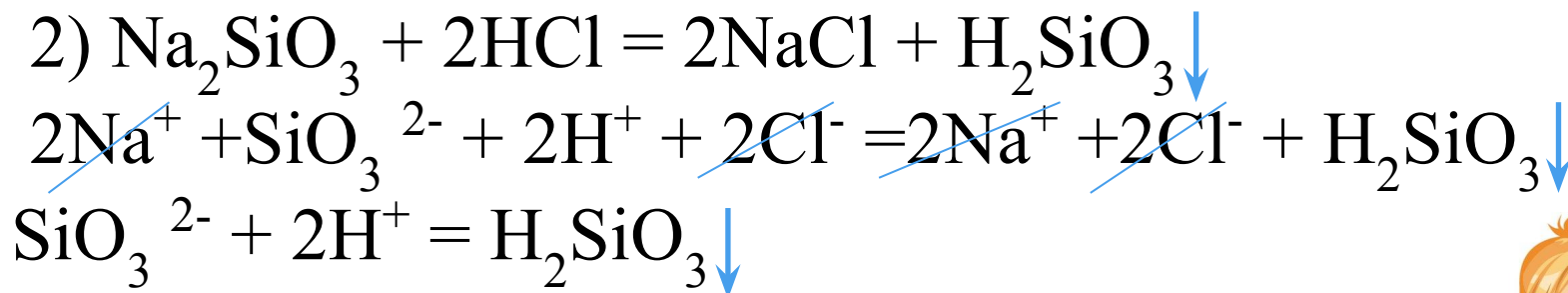
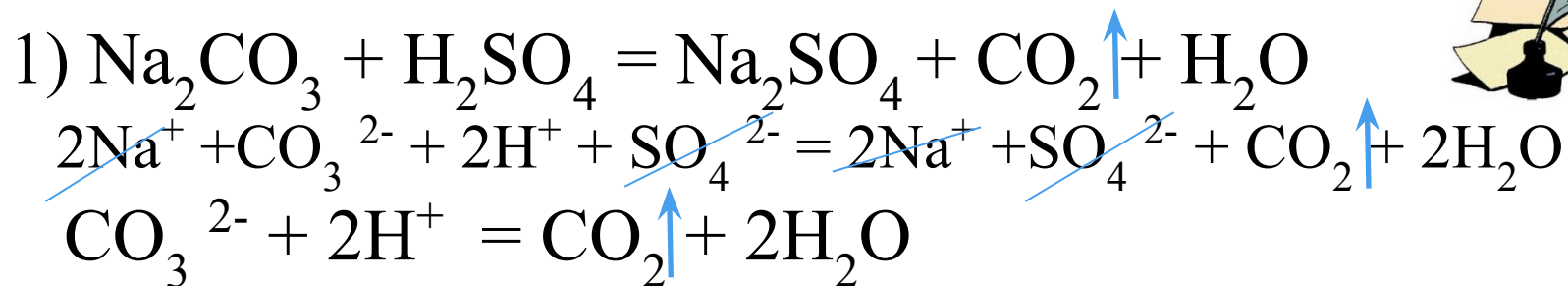
- 5) Взаимодействие с солями

**Кислота** + Соль = новая Соль + новая Кислота



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

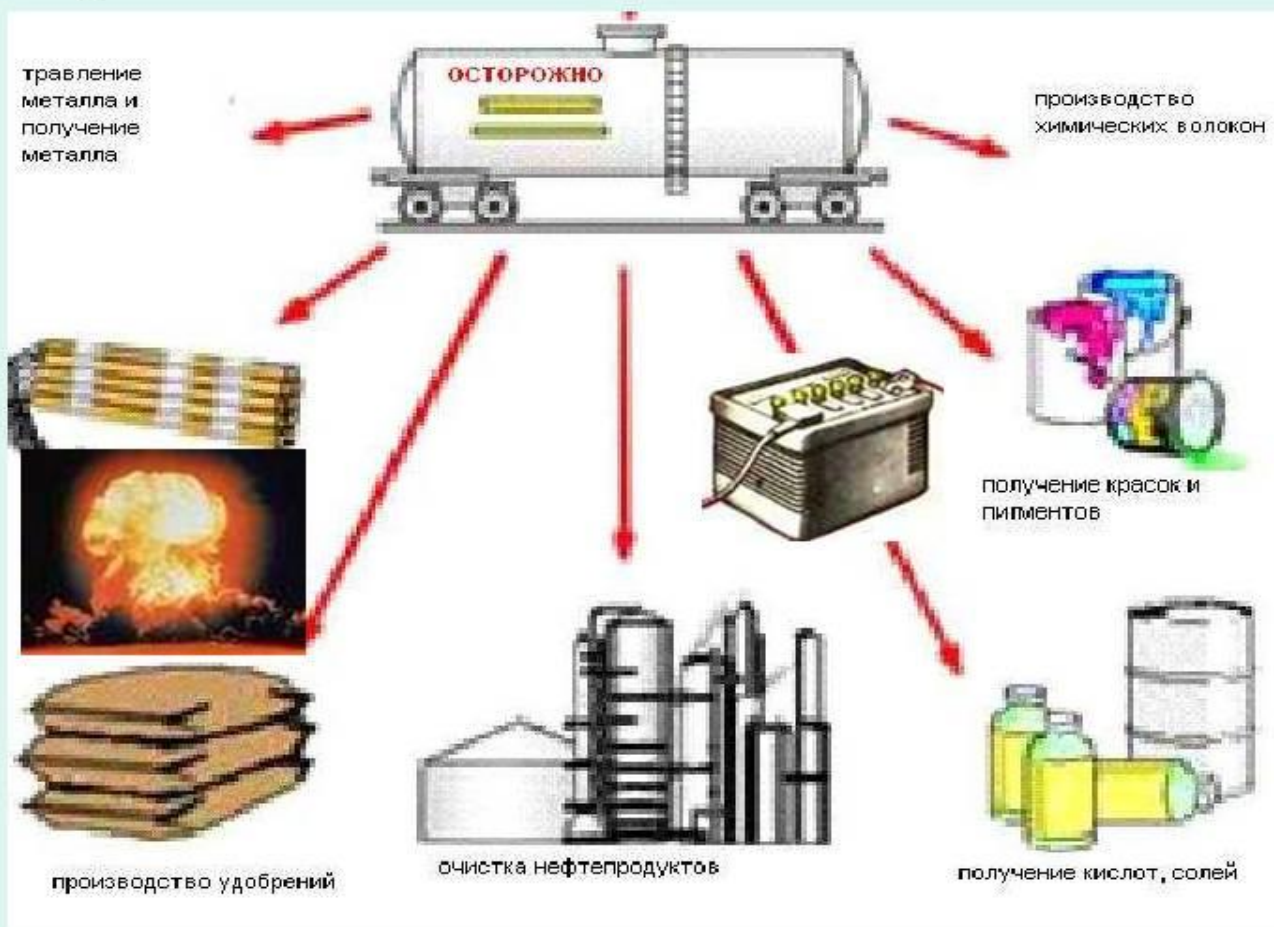
## ● 5) Взаимодействие с солями





*МИНУТКА ОТДЫХА*

# Применение серной кислоты.



# Применение соляной кислоты



Получение солей  
К, Са, Na



Паяльная кислота  
- раствор  
хлорида цинка  
в соляной кислоте



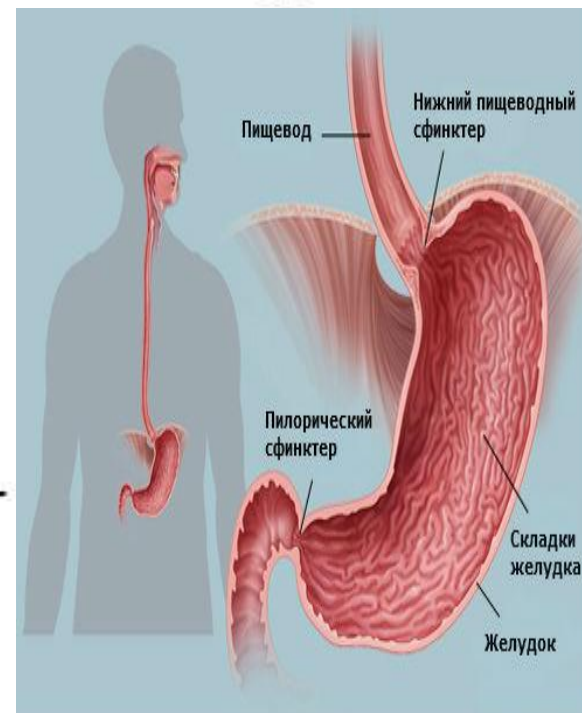
Очистка  
поверхности  
металла  
от  
ржавчины



Входит в состав  
чистящих средств.

# Биологическая роль соляной кислоты

- **Соляная кислота** - сильный бактерицид. Большинство бактерий, попавших в желудок с пищей, погибают под ее действием. Так что врачи не случайно тревожатся, если у пациента пониженная кислотность желудочного сока.
- Если воспалительные процессы в желудке больного человека проходят на фоне повышенной кислотности, раковых поражений, как правило, не бывает.
- Интересно, что у птиц, питающихся падалью, кислотность желудочного сока огромна. И это помогает им справляться с теми миллиардами микробов, которые буквально кишат в падали.

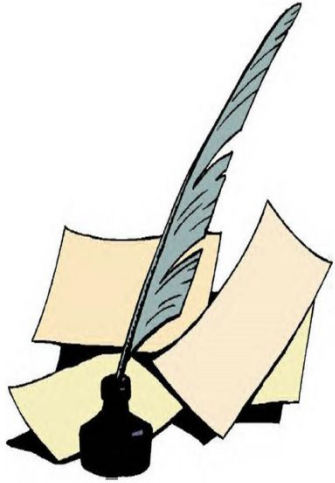






## *Подведем итоги:*

- Я узнал на уроке, что...*
- Меня удивило...*
- Я затруднился...*
- У меня не получилось...*



*Домашнее  
задание:*

*П.38, № 4,5  
стр. 214*



