

Педагогические чтения молодых педагогов  
Северо-Восточного образовательного округа

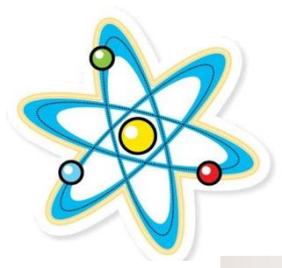


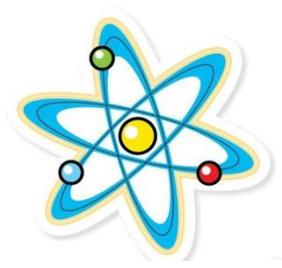
«Творческий поиск молодого учителя  
- залог качества образования»

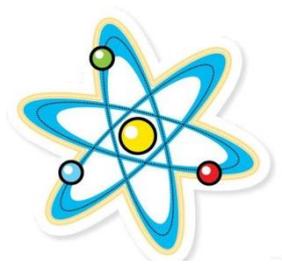
(в рамках работы Клуба молодого педагога «Дебют»)

***Использование инфографики на уроке  
как способ повышения мотивации к изучению  
химии***

*Кондратьева Татьяна Евгеньевна  
ГБОУ СОШ им. П.В.Кравцова с. Старопохвистнево*





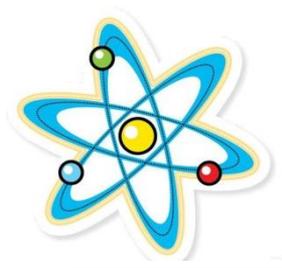


*Инфографика* – это форма коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний».

Инфографика позволяет чётко и наглядно преподнести сложную информацию

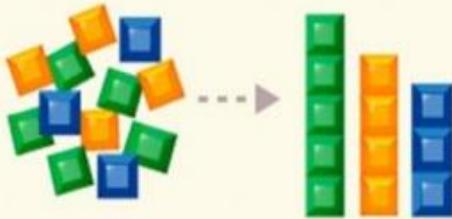
*Основная цель инфографики* – это информирование о какой – либо проблеме, явлении, о ряде фактов.

*Основное отличие инфографики* от других видов визуализации информации – её *метафоричность*



# ПРЕИМУЩЕСТВА ИНФОГРАФИКИ

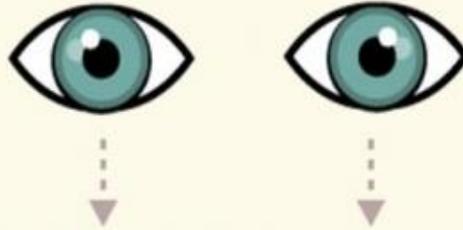
## Легко понять



## Вирусный эффект



## Визуализация данных



Красивый дом с красной крышей. Вокруг дома деревянный забор. Возле дома растет большое зеленое дерево и много зелени. На улице прекрасная погода. Светит солнце. Небо голубое облачное

**люди  
запоминают**

**83%**  
увиденного

**20%**  
прочитанного

## Заставляет думать

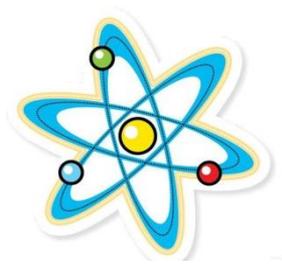


**Повышение  
посещаемости  
сайта**

**x2**



**в 2 раза  
больше  
покупателей**



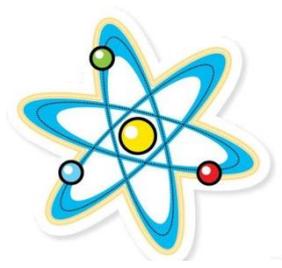
# 1. Canva (Канва)



The screenshot shows the Canva website homepage. At the top left is the Canva logo, followed by navigation links: "Browse", "Features", "Learn", and "For Work". On the top right, there are "Log in" and "Sign up" buttons. The main heading reads "Design anything. Publish anywhere." Below this, a sub-heading says "Create an account, it's free. Canva is loved by beginners and experts, teams and individuals." There are three sign-up options: "Sign up with Facebook", "Sign up with Google", and "Sign up with email". A teal button labeled "Sign up with email" is prominent. Below the sign-up options, a small text line states: "By signing up, you agree to Canva's [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#)." The central part of the page features a large graphic of a tablet and a smartphone. The tablet displays a search bar with the text "What would you like to design?" and a search icon. Below the search bar, there are several design templates: "Presentation", "Poster", "Banner", "Flyer", "Social Media", and "Invitation". The smartphone displays a poster for a dog named "BOWIE" with the text "MADE YOU BEER MY BEST" and "Lager Kettle".

# 2. Piktochart (Пикточарт)

The screenshot shows the Piktochart website homepage. The top navigation bar includes the Piktochart logo, "FORMATS", "FOR TEAMS", "PRICING", "BLOG", "SUPPORT", "LOG IN", and "SIGN UP" buttons. The main heading is "Easy-to-Use Infographic Maker". Below the heading, there is a sub-heading: "No complex design software. No heavy designer fees. Just a simple, intuitive tool that helps you and your team tell stories with the visual impact they deserve." At the bottom, there are two buttons: "START FOR FREE" and "WATCH DEMO". The background is a teal color with a yellow triangle on the left and a yellow square and white triangle on the right.



# МОЛЬ. МОЛЯРНАЯ МАССА



Моль – это количество вещества, содержащее столько же частиц (атомов, молекул), сколько содержится атомов углерода в 12 г углерода.

### Постоянная Авогадро

Число частиц в одном моле вещества называется постоянной Авогадро



$$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$$

### Закон Авогадро

в равных объемах разных газов при одинаковых условиях всегда содержится одинаковое число молекул

$$n = \frac{m}{M} = \frac{N}{N_A} = \frac{V}{V_m}$$

- $n$  – количество вещества (моль)
- $m$  – масса вещества (г)
- $M$  – молярная масса вещества ( $\frac{\text{г}}{\text{моль}}$ )
- $V$  – объем газа (л)
- $V_m$  – молярный объем газа 22,4  $\frac{\text{л}}{\text{моль}}$  (н.у.)
- $N$  – число структурных единиц вещества
- $N_A$  – постоянная Авогадро 6,02 · 10<sup>23</sup>  $\frac{1}{\text{моль}}$
- н.у. – нормальные условия (0°C; 101,325 кПа – 1 атм)

**Молярная масса (M)** — это количество вещества, выраженное в граммах и численно равное молекулярной массе



Молярная масса – масса одного моля ( $\mu$ )

$$\mu = Am_{\text{сд}} N_A$$

$$M_r = \frac{m_r}{a.e.m.}$$

вещество	$M_r$
C	12
O	16
N	14
H	1

! Значение  $M_r$  можно брать по таблице Менделеева

**Относительная молекулярная масса ( $M_r$ )** – это отношение массы молекулы (атома) к 1/12 массы атома углерода.

## Окислительно - восстановительные реакции (ОВР)



**ОВР** – это такие реакции, при которых происходит изменение СО элементов  
**Окисление** – это процесс отдачи электронов, степень окисления при этом повышается.  
**Восстановление** – это процесс присоединения электронов, степень окисления при этом понижается.  
 Атомы, молекулы или ионы, отдающие электроны, являются **восстановителями**.  
 Атомы, молекулы или ионы, присоединяющие электроны, называются **окислителями**.

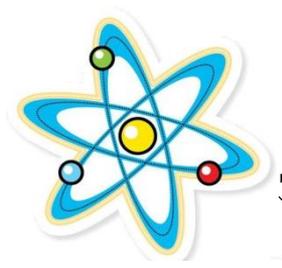
### Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса:

1. Составить схему реакции.  
 $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$
2. Определить степени окисления элементов в реагентах и продуктах реакции.  
 $Al^0 + H^+Cl^{-1} \rightarrow Al^{+3}Cl_3^{-1} + H_2^0$
3. Определить, является реакция окислительно-восстановительной или она протекает без изменения степеней окисления элементов.  
*Эта реакция является ОВР*
4. Подчеркнуть элементы, степени окисления которых изменяются.  
 $Al^0 + H^+Cl^{-1} \rightarrow Al^{+3}Cl_3^{-1} + H_2^0$
5. Определить, какой элемент окисляется, (его степень окисления повышается) и какой элемент восстанавливается (его степень окисления понижается), в процессе реакции.  
 $Al^0 \rightarrow Al^{+3}$  окисляется  
 $H^{+1} \rightarrow H_2^0$  восстанавливается
6. В левой части схемы обозначить с помощью стрелок процесс окисления (смещение электронов от атома элемента) и процесс восстановления (смещение электронов к атому элемента)  
 $Al^0 - 3e \rightarrow Al^{+3}$  процесс окисления  
 $2H^{+1} + 2e \rightarrow H_2^0$  процесс восстановления
7. Определить восстановитель и окислитель.  
 $Al^0 - 3e \rightarrow Al^{+3}$  восстановитель  
 $2H^{+1} + 2e \rightarrow H_2^0$  окислитель
8. Сбалансировать число электронов между окислителем и восстановителем.  
 $Al^0 - 3e \rightarrow Al^{+3}$  | 6  
 $2H^{+1} + 2e \rightarrow H_2^0$  | 3
9. Определить коэффициенты для окислителя и восстановителя, продуктов окисления и восстановления.  
 $Al^0 - 3e \rightarrow Al^{+3}$  | 6 | × 2  
 $2H^{+1} + 2e \rightarrow H_2^0$  | 3 | × 3
10. Расставить коэффициенты перед формулами окислителя и восстановителя.  
 $2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$
11. Проверить уравнение реакции.  
Прочитать количество атомов справа и слева, если их будет равное количество – уравнение мы уравнили.

Периоды окисления

$Mn^{+2}, Cr^{+3}, Fe^{+2}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Mn^{+4}, Cr^{+6}, Fe^{+3}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Mn^{+7}, Cr^{+6}, Fe^{+3}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$
$Mn^{+2}, Cr^{+3}, Fe^{+2}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Cr^{+6}, Fe^{+3}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Fe^{+3}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$
$Cr^{+3}, Fe^{+2}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Fe^{+3}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$
$Fe^{+2}, Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$
$Ni^{+2}, Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$
$Cu^{+2}, Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Cd^{+2}, Hg^{+2}$
$Zn^{+2}, Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Cd^{+2}, Hg^{+2}$	$Hg^{+2}$





# Педагогический эксперимент по выявлению эффективности проведения уроков с использованием инфографики

## Анкета по определению мотивов учебной деятельности по методике Уфимцевой Л.П.

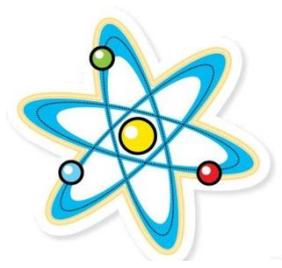
Ф.И. \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

*Инструкция:* Внимательно прочитай анкету и подчеркни только те пункты, которые соответствуют твоим стремлениям и желаниям. Помни, что можно подчеркнуть не более трёх пунктов.

- 1) Учусь, потому что на внеклассных занятиях интересно.
- 2) Учусь, потому что узнаю много новой информации.
- 3) Учусь, потому что хочу больше знать.
- 4) Учусь потому, чтобы было легко работать.
- 5) Учусь потому, чтобы доставить радость родителям.
- 6) Учусь, потому, чтобы не отставать от товарищей.
- 7) Учусь, потому что нравится учиться в школе.
- 8) Учусь, потому что учитель хвалит за хорошие успехи.
- 9) Учусь, потому что родители хотят, чтобы я развивался в разной

деятельности.

- 10) Учусь, потому что меня ставят в пример другим.
- 11) Учусь, потому что изученное пригодится в жизни.



# Обработка результатов



**Выводы:** Если тестируемый выбирает утверждения:

А) **1; 7; 11** – это соответствует *познавательному мотиву*;

Б) *социальному мотиву* соответствуют следующие утверждения:

а) – **3; 4** – широкий социальный мотив (СМ);

б) – **6;10** – узкий социальный мотив (СМ);

в) – **2 ; 9** – избегание неприятностей;

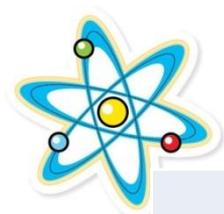
г) – **5 ; 8** – ориентация на одобрение.

**То это соответствует следующим показателям:**

**Высокий уровень:** высокий уровень общего отношения к ученью, к школе; преобладание познавательных мотивов ученья.

**Средний уровень:** средний уровень общего отношения к ученью, к школе; преобладание социальных мотивов ученья.

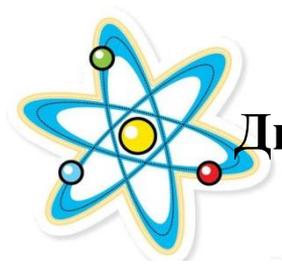
**Низкий уровень:** низкий уровень общего отношения к ученью, к школе, преобладание социальных мотивов ученья (в основном мотивов избегания и неприятия).



# Таблица результатов анкетирования



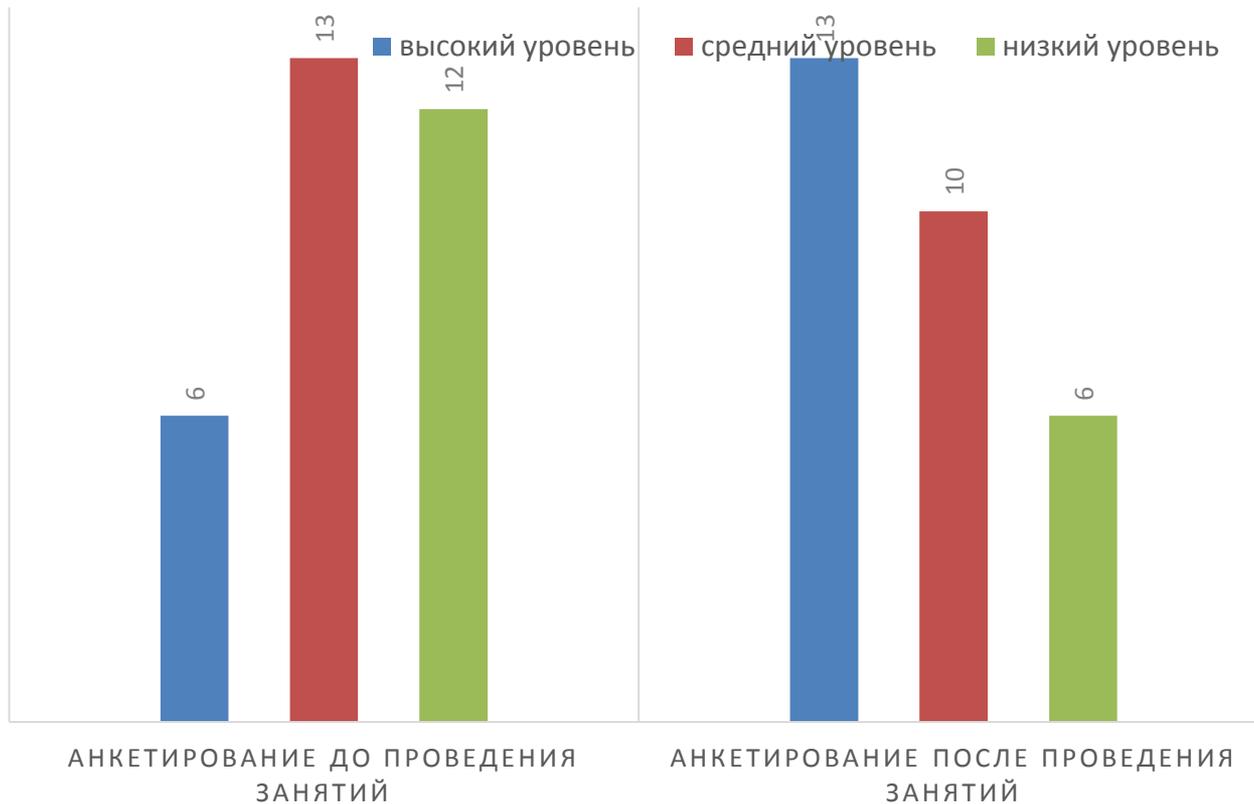
№	Имя	Познавательный			Социальный мотив (СМ)							
		Мотив			Широкий СМ		Узкий СМ		Избегание неприятностей		Ориентация на одобрение	
		1	7	11	3	4	6	10	2	9	5	8
1	Егор		+	+		+						
2	Василина		+			+						
3	Никита		+	+		+						
4	Анастасия	+						+			+	
5	Данила	+		+				+				
6	Валерия	+		+				+				
7	Ксения	+				+			+			
8	Диана	+				+			+			
9	Виталий		+	+				+				
10	Раниль			+				+		+		
11	Тимур		+	+				+				
12	Алиса		+		+			+				
13	Елизавета		+		+	+						
14	Полина	+		+		+						
15	Нина	+			+	+						
16	Евгения	+			+			+				
17	Лидия	+		+				+				
18	Динара		+		+			+				
19	Исламия		+	+				+				
20	Валерия		+		+	+						
21	Варвара		+			+				+		
22	Дмитрий		+			+			+			
23	Виктория		+	+		+						
24	Елизавета		+	+				+				
25	Анжелика		+	+		+						
26	Яна		+		+			+				
27	Артём		+	+				+				
28	Юлия		+		+	+						
29	Егор		+		+	+						

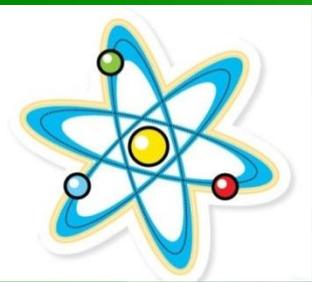


# Диагностика уровня мотивации учения по мотивов учебной деятельности по методике Уфимцевой Л.П.



## РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ 9А КЛАССА





Повышение  
интереса  
к предмету



Повышение  
мотивации  
К обучению



Реализация  
творческого  
потенциала

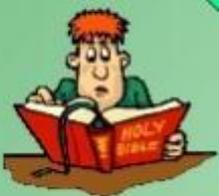
# Результаты работы

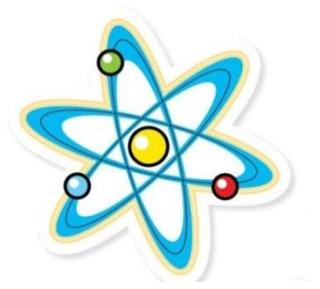
Улучшение  
Качества  
знаний

Формирование  
умения  
самоорганизации  
и самооценки  
действий

Повышение  
самооценки

Формирование  
навыков  
самостоятельной  
работы





Спасибо за внимание!