

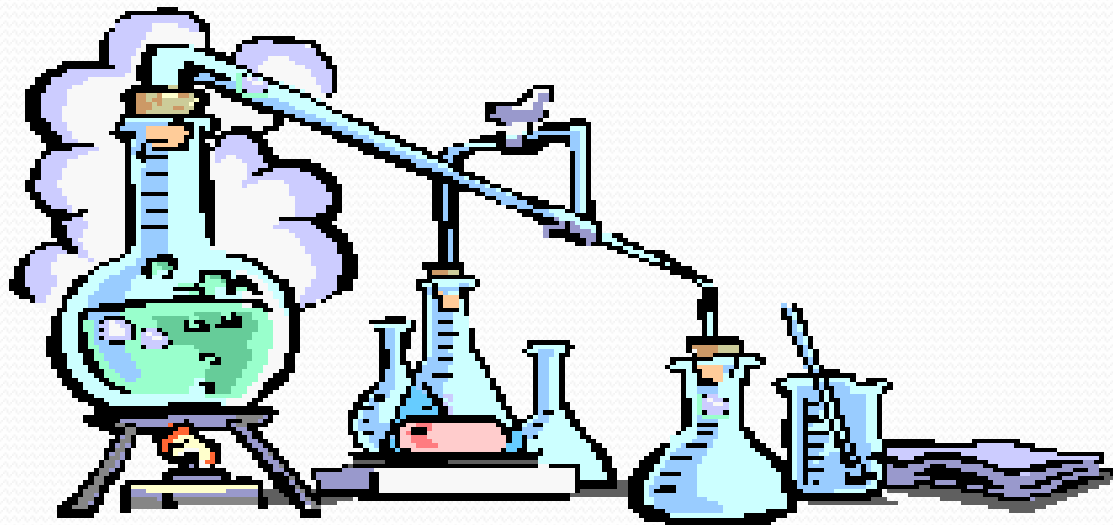


- -строение атома
- -физические и химические свойства
- -получение
- -применение
- -соединения.



Тема:

- **Кислородные соединения углерода**



Цели:

Изучение:

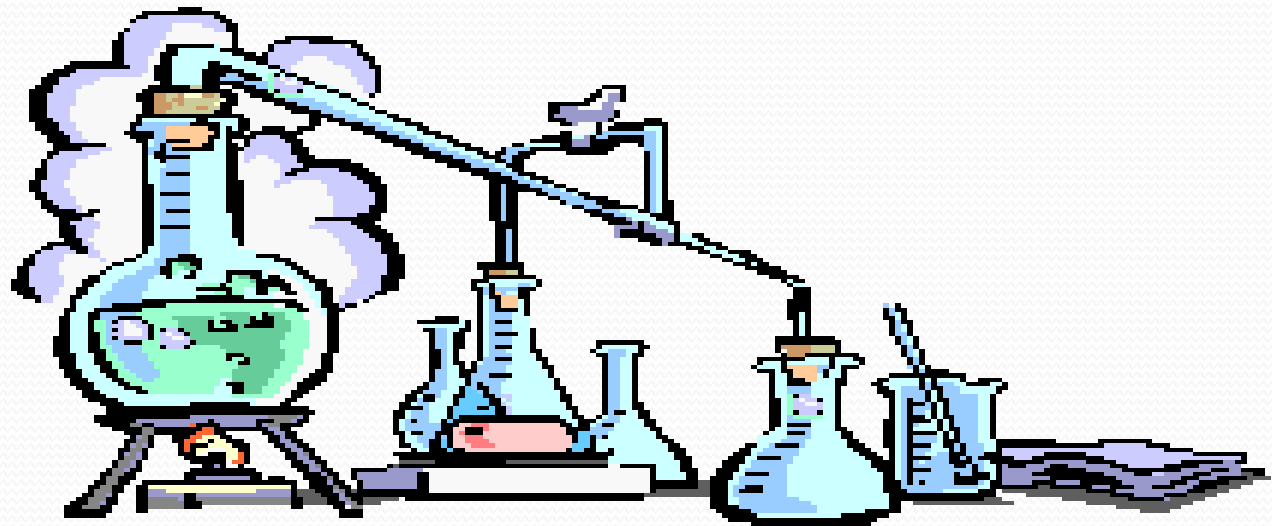
- -физических и химических свойств
- -получения
- -применения



- **Перед человеком к познанию мира простираются три пути:**
- **Путь размышления - это самый благородный;**
- **Путь подражания - это самый легкий;**
- **Путь личного опыта - это самый тяжелый, но самый надежный...**

Кислородные соединения углерода:

- -ОКСИДЫ
- -КИСЛОТА
- -СОЛИ



Химические свойства CO₂

- в/д с водой идет с образованием кислоты
- $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$



● **в/д с образованием солей:**



- **В/д с основным оксидом
с образованием солей**
- **$\text{CO}_2 + \text{CaO} = \text{CaCO}_3$**



- **Окислитель, т.к. высокая с.о.**
- **$\text{CO}_2 + 2\text{M g} = 2\text{M gO} + \text{C}$**

Влияние на человека:

- **CO₂**- В больших концентрациях, больше 4% вызывает гибель не только человека, но и любых животных. Т.к. он тяжелее воздуха, то опускается вниз, поэтому первыми гибнут животные, т.к. они часто ниже человека ростом, например, собака или кошка.



- **Кроме этого углекислый газ биологически активное вещество, способное влиять на дыхательный центр человека, именно растущая концентрация этого газа запускает дыхательный центр у новорожденного ребенка**



Получение CO_2

в лаборатории:

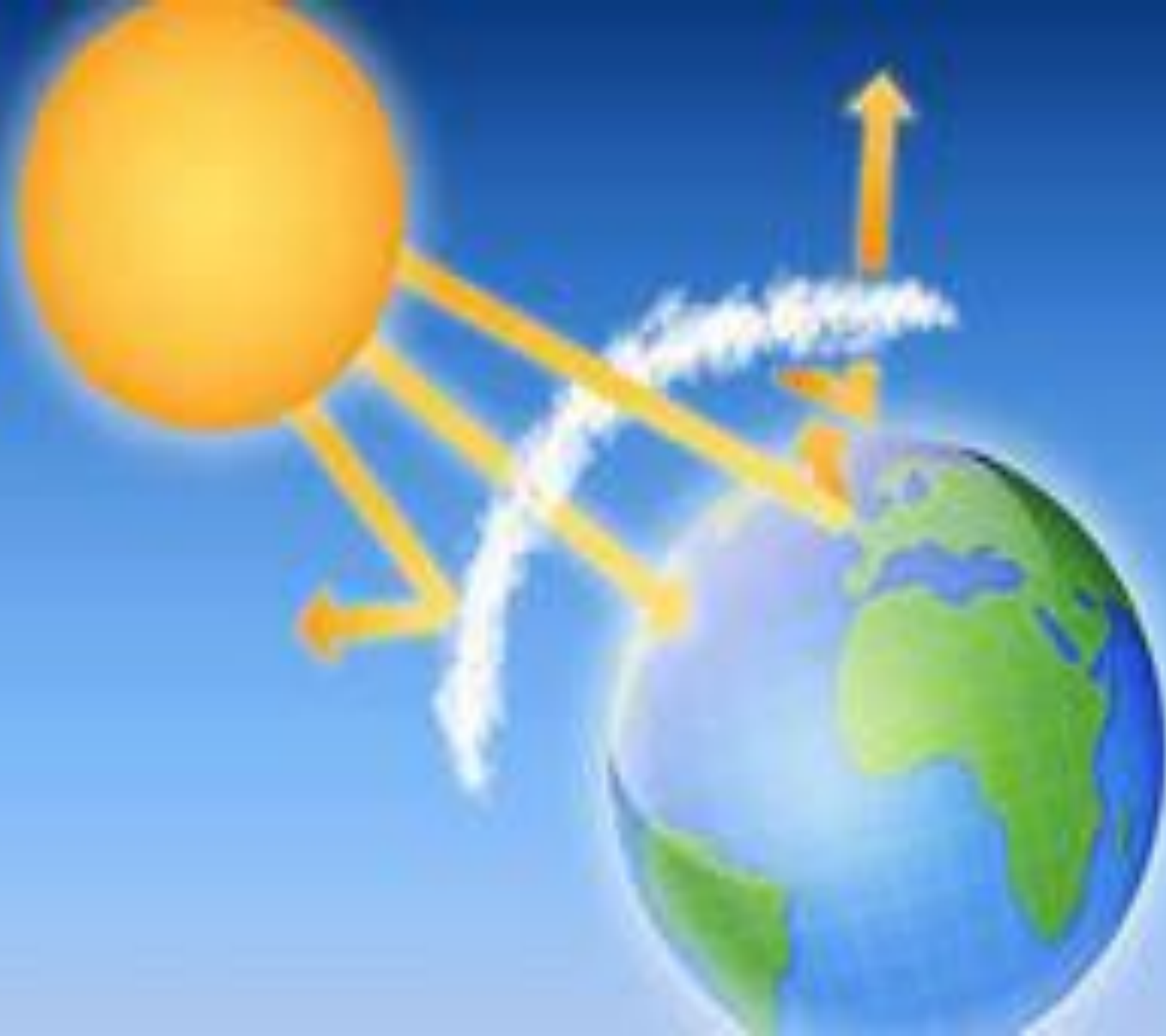


в промышленности:

- $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
- в природе во время фотосинтеза
- $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$

Пероксид натрия при в/д с CO₂ поглощает углекислый газ и выделяет кислород, так происходит восстановление воздуха в закрытом помещении)









Применение CO₂



Получение шипучих напитков



Хранение пищевых продуктов

при низкой температуре - $78,5\text{C}^0$ сжижается, превращаясь в сухой лед, который используется для поддержания низкой температуры при хранении продуктов питания.

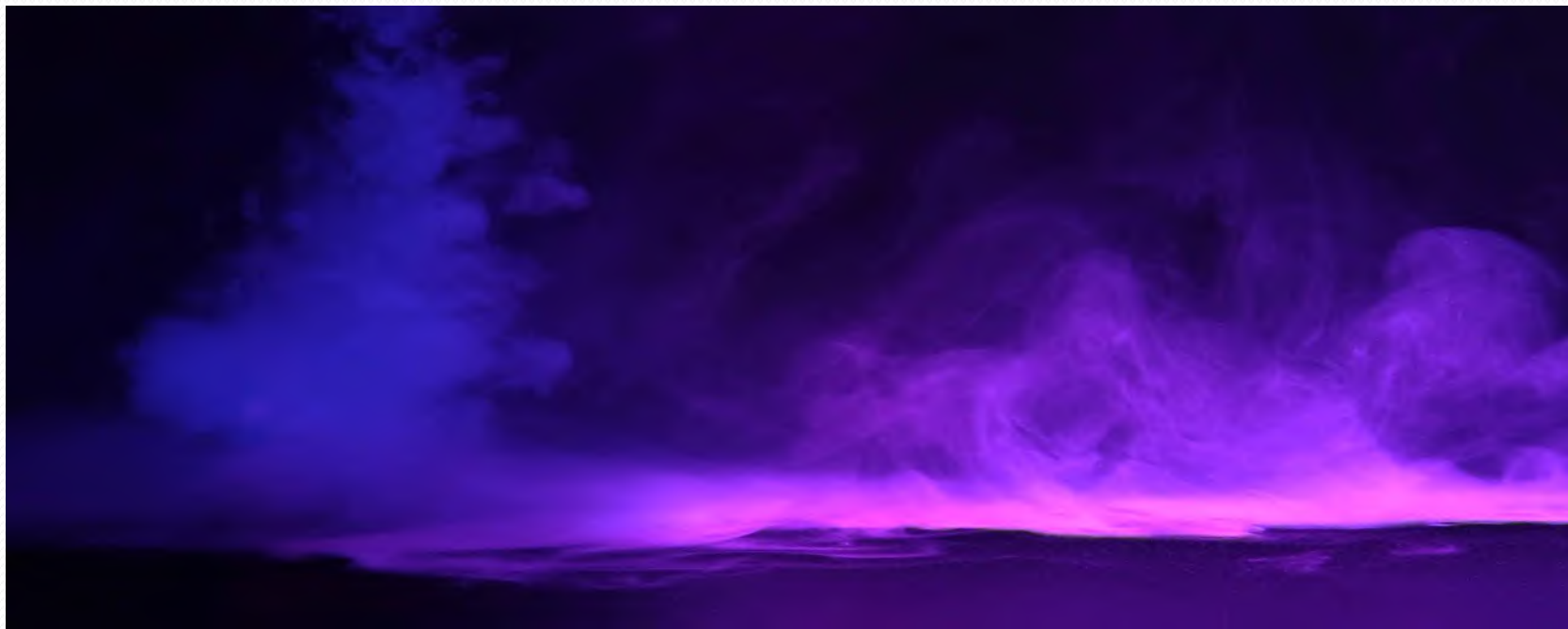
Применение углекислого газа



Хранение продуктов (сухой лёд)

Туман на сцене

при высоких температурах он переходит в газообразное состояние , минуя жидкое, это его свойство используется и на сцене при создании эффекта тумана



Получение соды



Сода NaHCO_3



Применяется в химической, пищевой, легкой, медицинской, фармацевтической промышленности, получении цветных металлов.

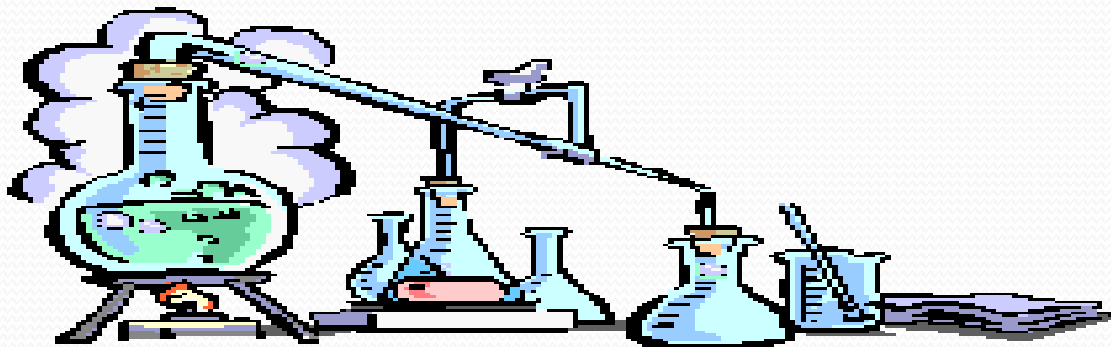
Фотосинтез



Для увеличения интенсивности фотосинтеза
нужно увеличить концентрацию углекислого
газа

Химические свойства СО

- Доокисление:
- $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$
- Восстановитель, т.к. низкая с.о.
- $\text{CO} + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{CO}_2$

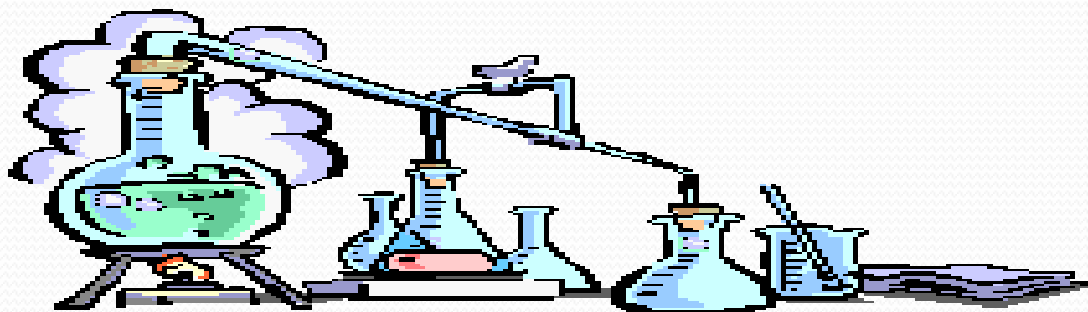


Влияние на человека:

- **СО**-Очень ядовит, так как соединяется с гемоглобином крови и лишает его способности переносить кислород.

Получение CO

- Неполное сгорание углерода при недостатке кислорода:



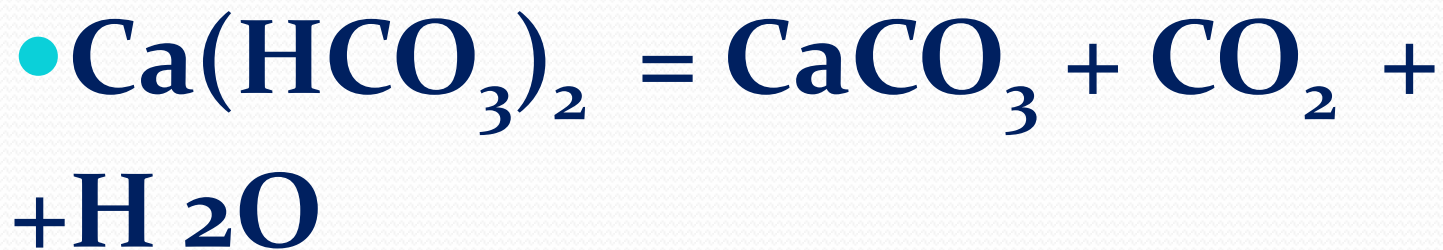
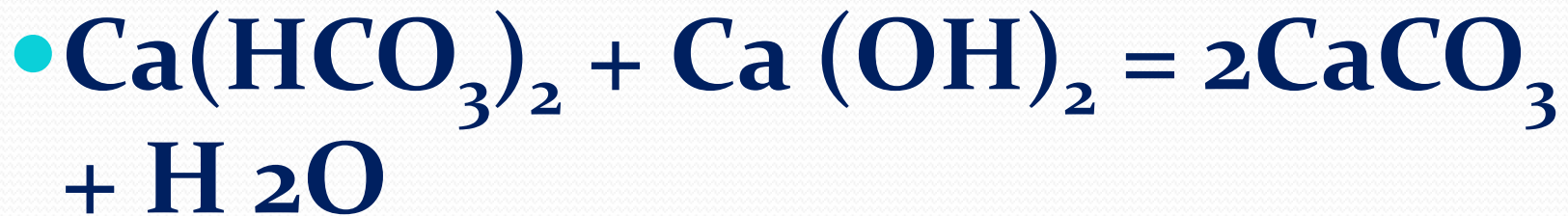
Применение СО

ПОЛУЧЕНИЕ МЕТАЛЛОВ





● Кислые в средние



Средние в кислые-

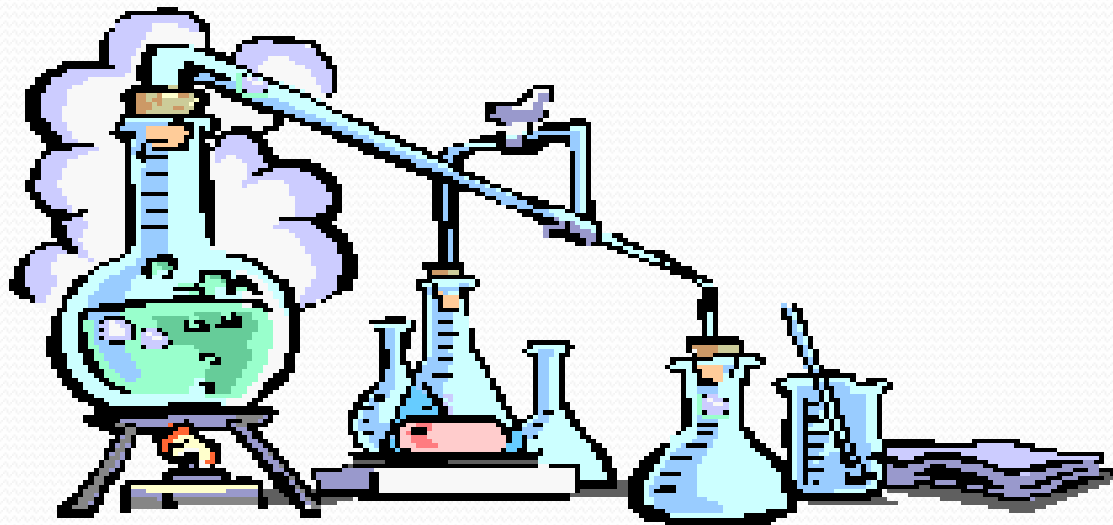






Тема:

- **Кислородные соединения углерода**



Цели:

- Изучение:
- -физических и химических свойств
- -получения
- -применения



- **Д/з: п.34, конспект, упр.
№4,5 для всего класса, для
сдающих
экзамен+упр.№6**

Рефлексия

- 1. На уроке я работал **активно/пассивно**
- 2. Своей работой на уроке я **доволен / не доволен**
- 3. Урок для меня показался **коротким / длинным**
- 4. За урок я **не устал / устал**
- 5. Мое настроение **стало лучше / стало хуже**
- 6. Материал урока мне был **понятен / не понятен**
- **полезен / бесполезен**
- **интересен / скучен**
- 7. Домашнее задание **интересным / неинтересным**
- мне кажется