



Корнелиус ван Дреббель
(Drebbel, Cornelius, 1572-
1633)



The first submarine was constructed by Cornelius van Drebbel, of Holland, in the service of King James I of England. It was operated by 12 rowers and submerged to a depth of twelve feet. This occurred in 1620.

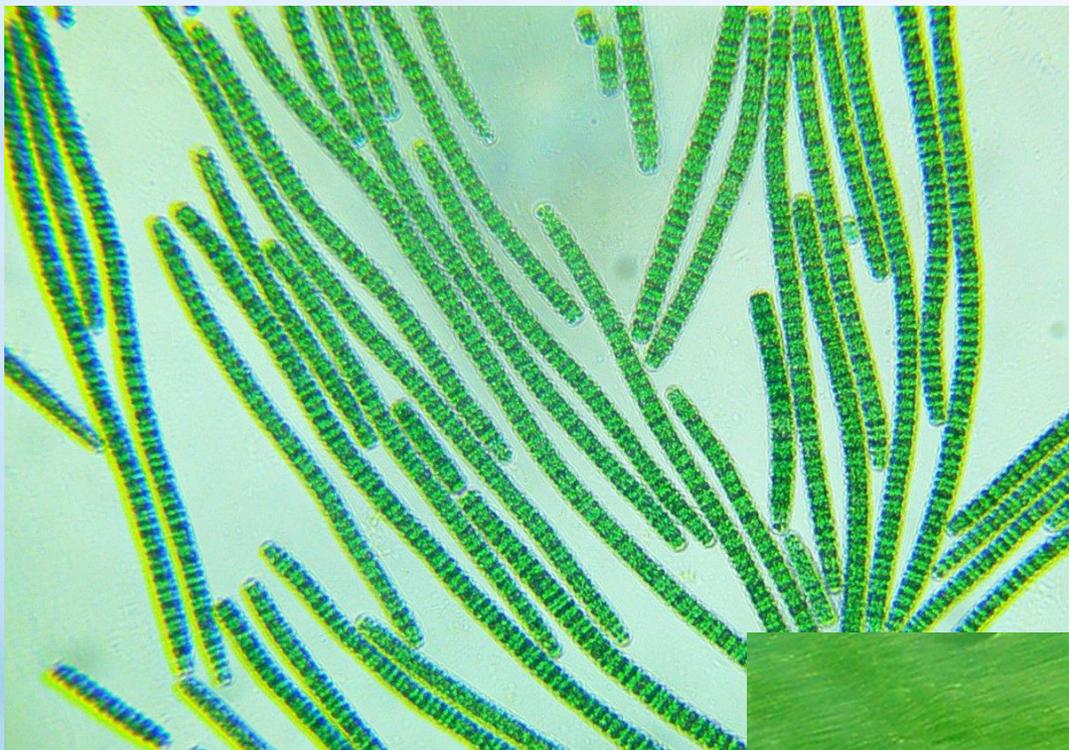


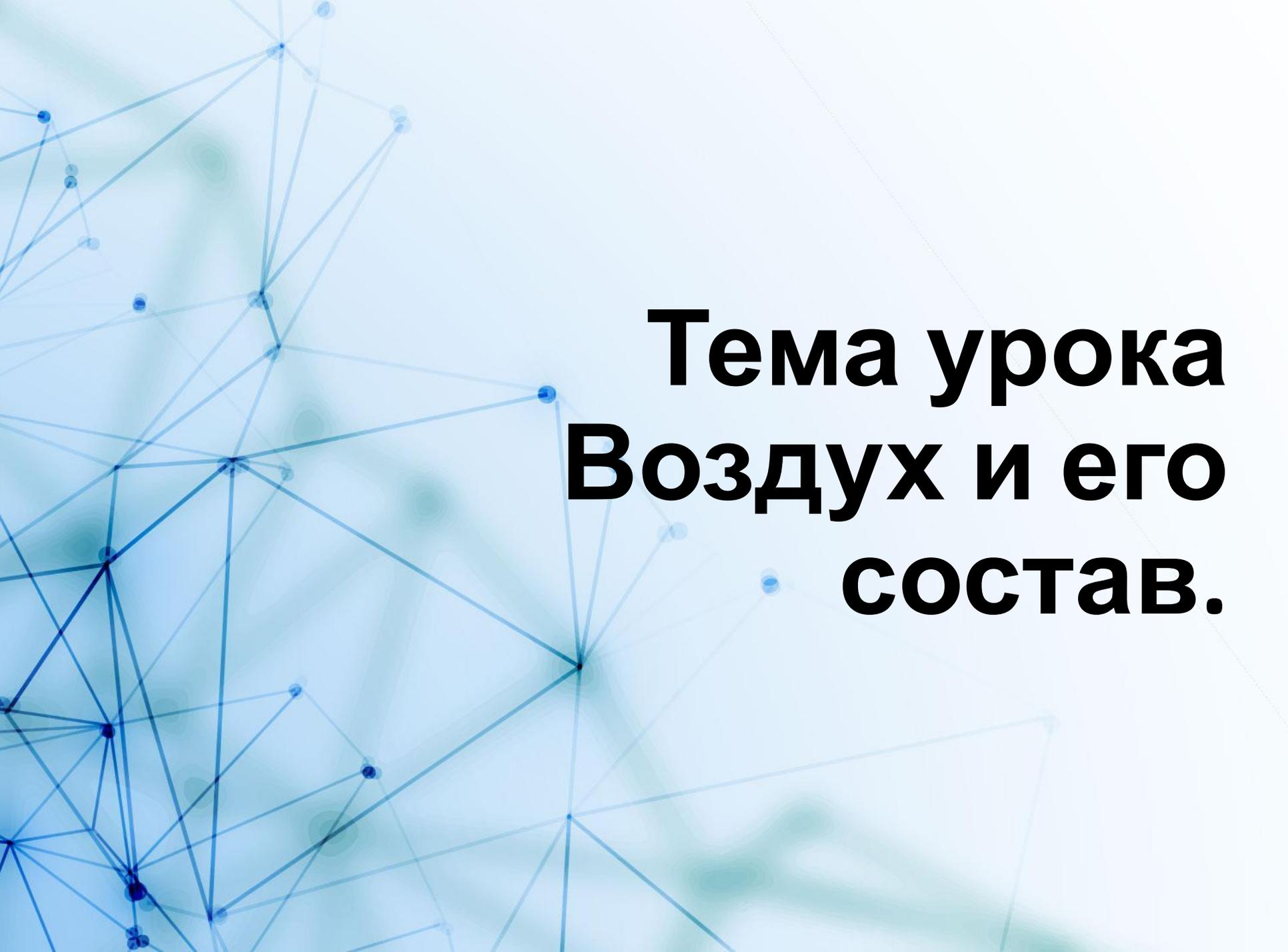
Helen B. Brown
263 Second Street
South Amboy, N. J.

В первобытной атмосфере не было кислорода.

- CO_2
- CH_4
- N_2
- NH_3
- Пары H_2O

Сине-зеленые водоросли

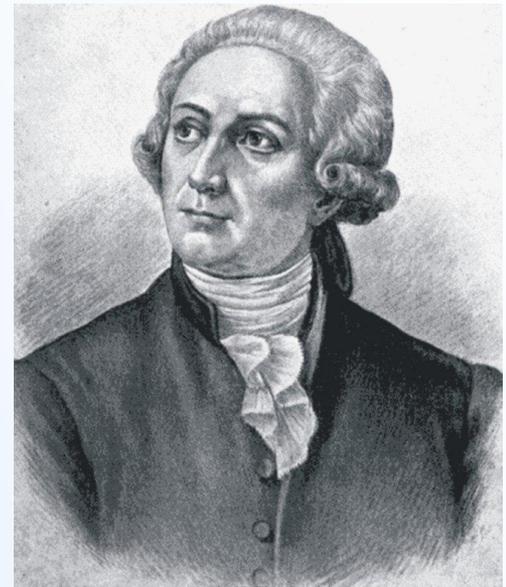




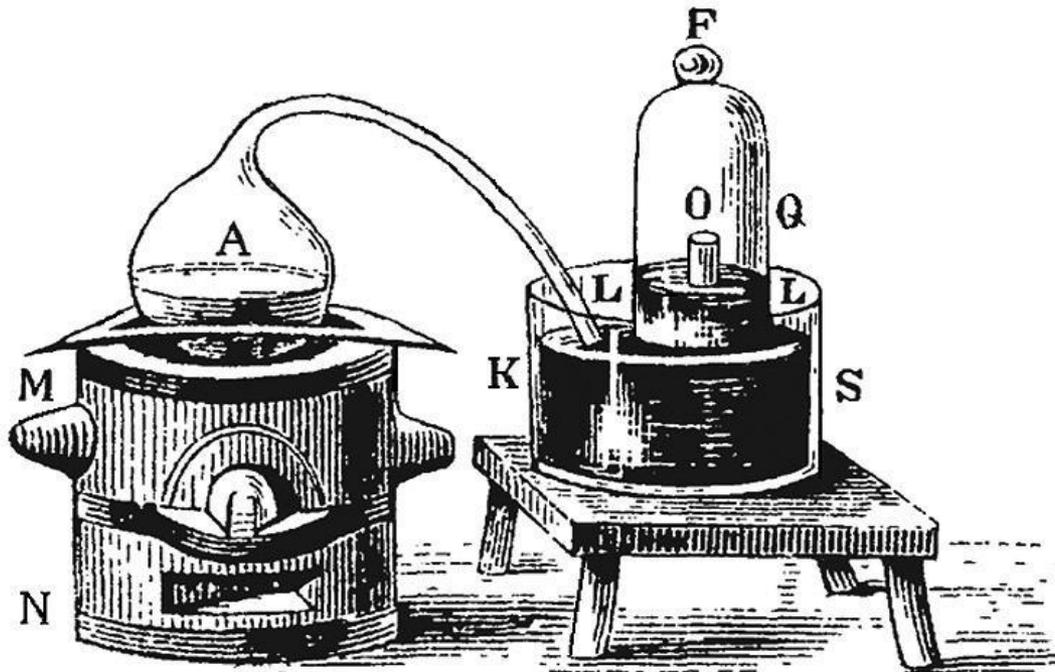
Тема урока Воздух и его состав.

Цель

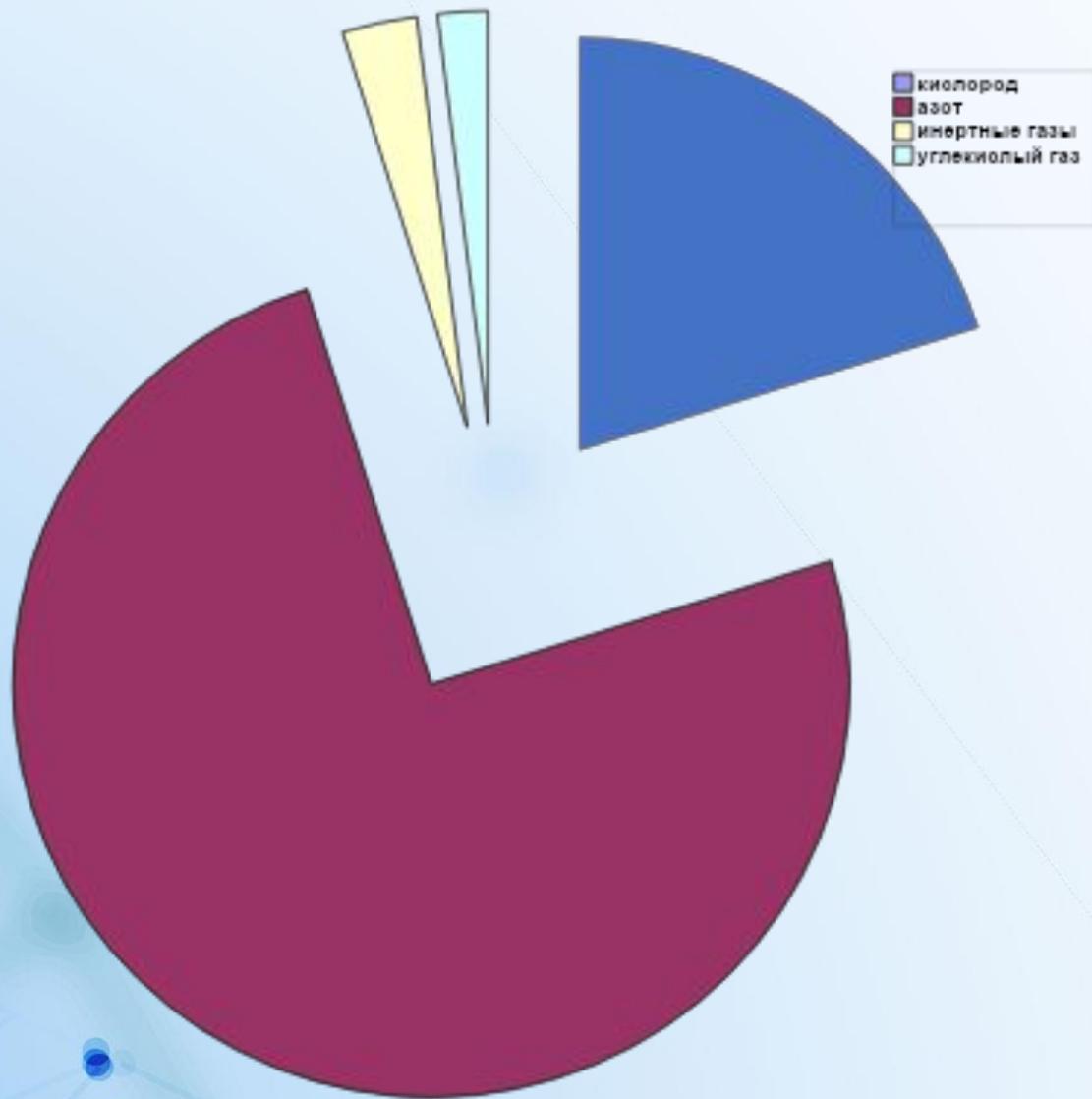
- Сформировать понятие о воздухе как смеси, состоящей из простых и сложных веществ. Познакомиться с экологическими проблемами, связанными с загрязнением воздуха, и показать необходимость охраны атмосферного воздуха.



Антуан Лоран
Лавуазье



Прибор Лавуазье для определения состава воздуха и выяснения причины увеличения в весе металлов при прокаливании



Химический состав

- **постоянные компоненты атмосферы**
 - кислород (21%)
 - азот (объем 78,08%)
 - инертные газы (объем 0,94%)
 - углекислота (объем 0,03%)

Переменные компоненты: различные примеси природного происхождения и загрязнения, возникающие в результате хозяйственно-производственной деятельности человека

Объёмной долей смеси

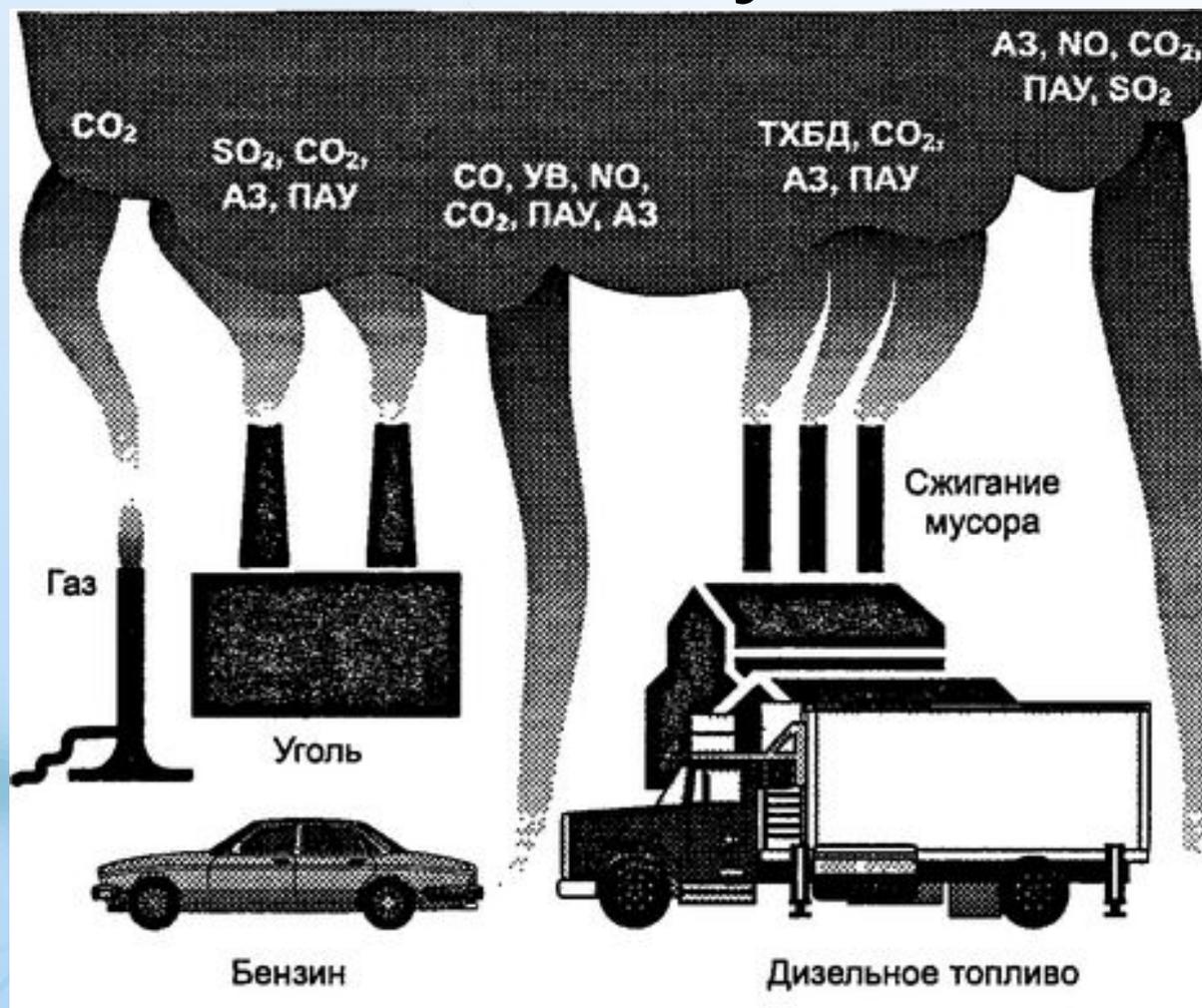
- называют отношение объёма данного газа к общему объёму смеси, выраженное в долях единицы или процентах»

$$\varphi(\text{газа}) = \frac{V(\text{газа})}{V(\text{смеси})} \cdot 100\%.$$

задача:

- Анализ атмосферы Венеры показал, что в **50 мл** венерианской атмосферы содержится **48,5 мл** углекислого газа и **1,5 мл** азота. Рассчитайте объемные доли газов в атмосфере этой планеты.

Загрязнение воздуха



Экологические проблемы атмосферы

	<i>Кислотный дождь</i>	<i>Парниковый эффект</i>	<i>Смог</i>
<i>Суть явления</i>			
<i>Причины</i>			
<i>Последствия</i>			
<i>Вывод:</i>			

Охрана Воздуха

- Установка газопылеулавливающих, газоочистных сооружений, электрических и механических фильтров, конденсирующих и ультразвуковых установок,
- внедрение в производство безотходных технологий,
- перевод железнодорожного транспорта на электрику
- широкое применение химических нейтрализаторов, газоотсосов.

Вставить в предложение
пропущенные слова:

воздуха

горение

гаснет

1/5

кислород

- Когда горящую свечу накрывают цилиндром, она быстро _____, потому что _____, составная часть _____, которая поддерживает _____ свечи, заканчивается. Уровень воды поднимается примерно на _____ объема цилиндра.

Рефлексия

- прошу оценить свою работу и работу класса пользуясь следующими понятиями
 - тлеющий уголек (зеленная карточка),
 - горящая свеча(желтая),
 - пылающий пожар(красная).

Домашнее задание

- Параграф 12, упражнение 5,7
письменно