

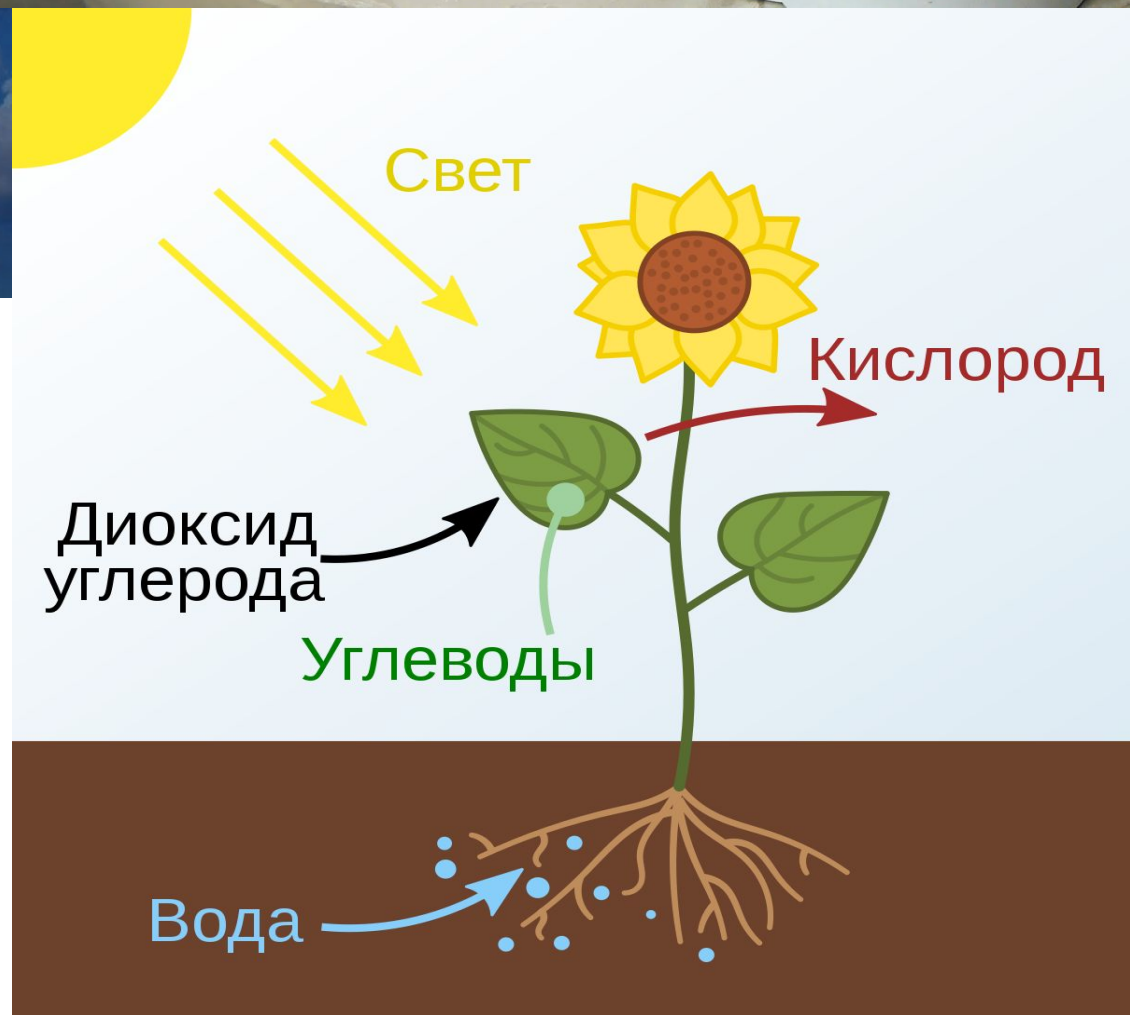
## Углекислый газ – $\text{CO}_2$

Данный оксид является постоянной составной частью воздуха, его массовая доля в нем – 0,03%. Он – основная пища растений. Все зеленые растения, поглощая листьями из воздуха углекислый газ, а корнями – воду, превращают их, под действием солнечного света, в органические питательные вещества – сахара, выделяя при этом в воздух кислород. Этот процесс называется фотосинтезом.

Углекислый газ широко используется при газировании прохладительных напитков. В качестве охлаждающего средства применяется «сухой лед» – углекислый газ в твердом состоянии. Он также является сырьем для производства стиральной, пищевой соды и многих других веществ (рис.41).



Сухой лёд





## Оксид кремния(IV) – $\text{SiO}_2$

Оксид кремния(IV) широко распространен в природе и встречается главным образом в виде песка. Песок считается одним из важнейших строительных материалов. Одним из видов этого оксида кремния является кварц, который имеет кристаллическое строение. Из-за того, что он обладает способностью полностью пропускать ультрафиолетовые лучи, он широко используется в медицине в приборах с ультрафиолетовым излучением. Благодаря слишком затрудненной плавкости его используют для изготовления стеклянной химической посуды. Различные природные видоизменения кварца: аметист, сапфир, халцедон, рубин – используются в качестве драгоценных и полудрагоценных ювелирных камней. Помимо этого кремний считается одним из основных материалов при изготовлении полупроводников.





## Оксид кальция – CaO

Этот оксид – негашеная известь, жженая известь или просто известь. Его получают термическим разложением широко распространенного в природе известняка. Он считается важным сырьем в производстве строительных материалов. Из него изготавливают различные растворы, цемент. В определенном количестве он также используется для нейтрализации повышенной кислотности почв. Применение его водных растворов дает хорошие результаты при уничтожении вредителей деревьев и других растений. Он также имеет огромное значение в производстве химических веществ.







## Оксид серы(VI) – $SO_3$

Этот оксид называют также серным ангидридом. Он не встречается в природе в свободном виде. Его получают окислением сернистого ангидрида (оксид серы(IV) –  $SO_2$ ), который образуется при прокаливании в токе кислорода железного колчедана. Он используется главным образом для производства серной кислоты. Серная кислота является основным сырьем для получения многих других веществ, лекарственных препаратов, используется также в аккумуляторных батареях автомобилей.



## Автомобильные аккумуляторные батареи







## Оксид азота(IV) – $\text{NO}_2$

Этот оксид в природе не встречается (рис.42).

Он получается в основном синтетическим путем и расходуется на получение азотной кислоты. Азотная же кислота является основным сырьем в производстве минеральных азотных удобрений, нитросоединений, многих лекарственных веществ.

Рис 42.  $\text{NO}_2$  в газообразном и охлажденном виде













**HNO<sub>3</sub>**











## Автомобильные аккумуляторные батареи

