

Оксиды, ИХ применение



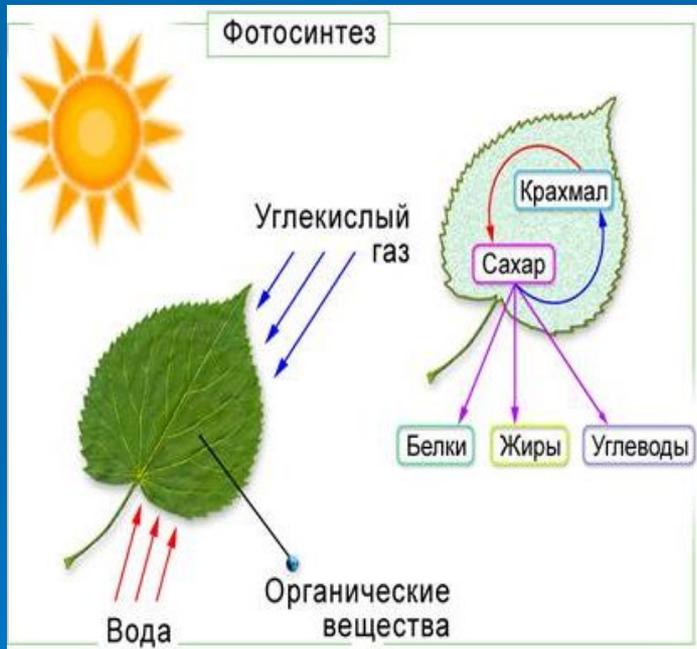
Презентация ученика 11
класса Ушкова Сергея.

В природе

- Один из распространенных оксидов – диоксид углерода CO_2 – содержится в составе вулканических газов.



Газ, необходимый растениям для фотосинтеза



- Содержание углекислого газа в атмосфере относительно невелико, всего 0,04—0,03%.
- В воздухе, выдыхаемом человеком, углекислого газа 4%.
- Растения благодаря фотосинтезу усваивают углекислый газ из атмосферы, превращая минеральные вещества в органические — глюкозу, крахмал.

Сухой лед – тоже CO_2



- Сухой лед в отличие от водяного льда плотный. Он тонет в воде, резко охлаждая ее.
- Горящий бензин можно быстро потушить, бросив в пламя несколько кусочков сухого льда.
- Главное применение сухого льда — хранение и перевозка продуктов: рыбы, мяса, мороженого.
- Ценность сухого льда заключается не только в его охлаждающем действии но и в том, что продукты в углекислом газе не плесневеют, не гниют.

Оксид углерода (II) CO



□ Оксид углерода (II) применяется для обработки мяса животных и рыбы, придает им ярко красный цвет и вид свежести, не изменяя вкусовых качеств



□ Является хорошим восстановителем в металлургическом производстве. Образуется при неполном сгорании кокса в доменной печи.

Металлические руды



- Многие руды металлов являются оксидами.
Например: красный, магнитный и бурый железняки, бокситы (оксид алюминия),



ОКСИД ХРОМА Cr_2O_3



□ Оксид хрома(III) – Cr_2O_3 – кристаллы зеленого цвета, нерастворимые в воде.

□ Cr_2O_3 используют как пигмент при изготовлении декоративного зеленого стекла и керамики.

□ Паста ГОИ (“Государственный оптический институт”) на основе Cr_2O_3 применяется для шлифовки и полировки оптических изделий, в ювелирном деле.



Оксид кальция CaO



- Оксид кальция – основной оксид.
- Оксид кальция при взаимодействии с водой образует гашёную известь, которая широко используется в строительстве, при производстве сахара

.

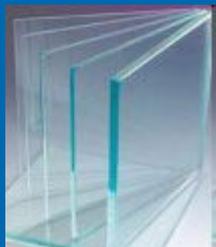
Оксид кремния (IV) SiO_2



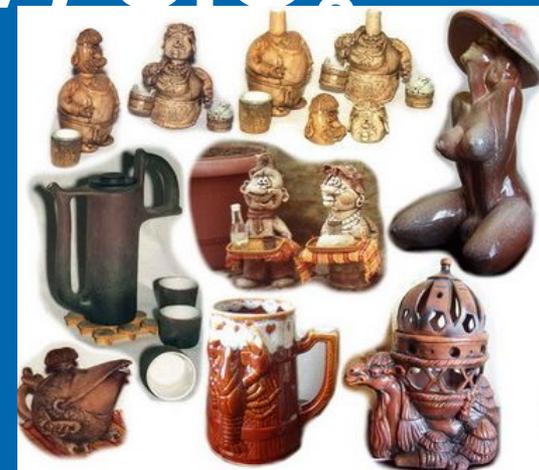
- Плиний считал, что горный хрусталь «рождается из небесной влаги и чистейшего снега». Однако состав его иной: оксид кремния (IV) SiO_2 .
- Кварц, кремень, горный хрусталь, аметист, яшма, опал — все это оксид кремния (IV).



Оксид кремния (IV) SiO_2



- Диоксид кремния применяют в производстве стекла, керамики, абразивов, бетонных изделий, для получения кремния, как наполнитель в производстве резин, при производстве кремнеземистых огнеупоров, в хроматографии и др.



Оксид бериллия BeO



- Оксид бериллия является наиболее теплопроводным из всех оксидов и служит высокотеплопроводным высокотемпературным изолятором, и огнеупорным материалом(тигли), а кроме того наряду с металлическим бериллием служит в атомной технике как более эффективный замедлитель и отражатель нейтронов чем чистый бериллий, кроме того оксид бериллия в смеси с окисью урана применяется в качестве очень эффективного ядерного топлива.

БЕЛИЛА

- Оксид цинка ZnO – вещество белого цвета, используется для приготовления белой масляной краски (цинковые белила).



- Цинковыми белилами можно красить любые поверхности, в том числе и те, которые подвергаются воздействию атмосферных осадков.

- Фармацевты делают из оксида цинка вяжущий и подсушивающий порошок для наружного применения.



- Такими же ценными свойствами обладает оксид титана (IV) – TiO_2 . Он тоже имеет красивый белый цвет и применяется для изготовления титановых белил.