Многогранники в живой природе

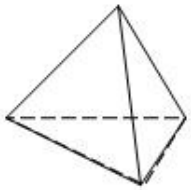
Выполнил :
Коваль Александр

Содержание

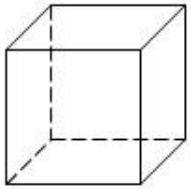
- *Определение многогранника*
- *Многогранники в живой природе*
- *Примеры :*
  - *кристаллы поваренной соли*
  - *алюминиево-калиевые кварцы*
  - *сернистый колчедан*
  - *сурьмянистый сернокислый натрий*
  - *кристаллы бора*
  - *Феодария*
  - *Форма вирусов*
- *Источники*

Определение

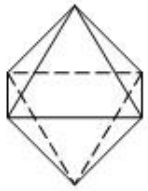
- ***Многогранник*** – это такое тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников. ***Многоугольники*** в многограннике - *это* ***грани***, ***стороны*** граней - ***рёбра*** многогранника, а ***вершины*** - ***вершины*** многогранника.



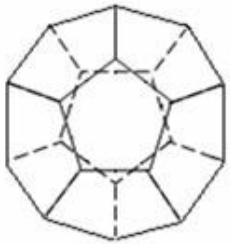
тетраэдр



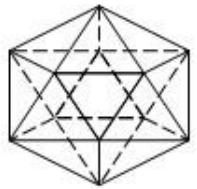
куб



октаэдр



додекаэдр



икосаэдр

Многогранники в живой природе

- Правильные многогранники – самые выгодные фигуры, поэтому они широко распространены в природе. Подтверждением тому служит форма некоторых кристаллов. Например, *кристаллы поваренной соли имеют форму куба*. При производстве алюминия пользуются *алюминиево-калиевыми кварцами*, монокристалл которых *имеет форму правильного октаэдра*. Получение серной кислоты, железа, особых сортов цемента не обходится без *сернистого колчедана*. *Кристаллы* этого химического вещества *имеют форму додекаэдра*. В разных химических реакциях применяется *сурьмянистый сернокислый натрий* – вещество, синтезированное учёными. *Кристалл сурьмянистого сернокислого натрия имеет форму тетраэдра*. Последний правильный многогранник – *икосаэдр передаёт форму кристаллов бора.*
- Правильные многогранники встречаются так же и в живой природе. Например, скелет одноклеточного организма *феодарии* (Circjgjnia icosahtdra) *по форме напоминает икосаэдр.* Из всех многогранников с тем же числом граней икосаэдр имеет наибольший объём при наименьшей площади поверхности. Это свойство помогает морскому организму преодолевать давление толщи воды.
- *Икосаэдр* оказался в центре внимания биологов в их спорах относительно *формы вирусов*. Вирус не может быть совершенно круглым, как считалось ранее. Чтобы установить его форму, брали различные многогранники, направляли на них свет под теми же углами, что и поток атомов на вирус. Оказалось, что только один многогранник дает точно такую же тень - икосаэдр.

Кристаллы поваренной соли

- *кристаллы поваренной соли имеют форму куба*

Алюминиево-калиевые кварцы

- *алюминиево-калиевые кварцы имеет форму правильного октаэдра*

Сернистый колчедан

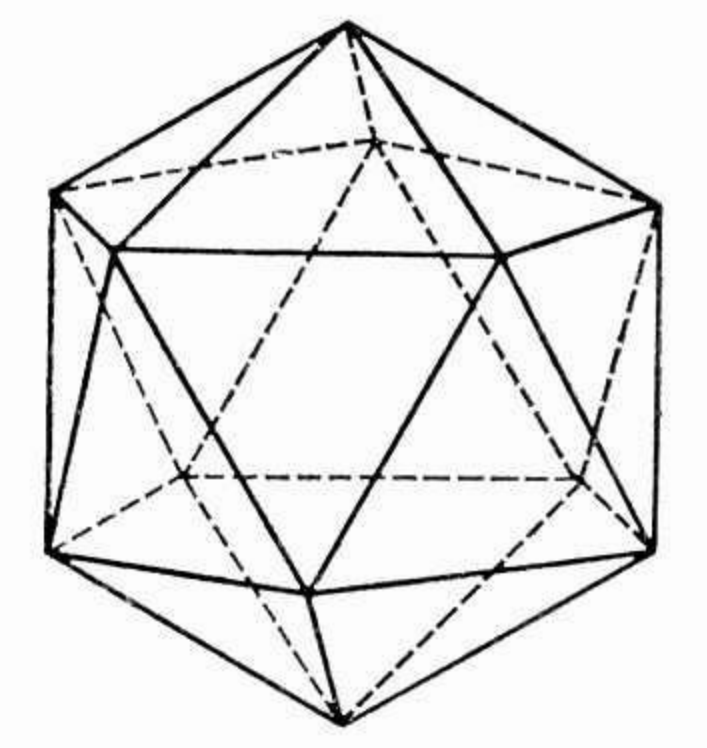
- *сернистый колчедан имеет форму додекаэдра*

Сурьмянистый сернокислый натрий

- *Кристалл сурьмянистого сернокислого натрия имеет форму тетраэдра*

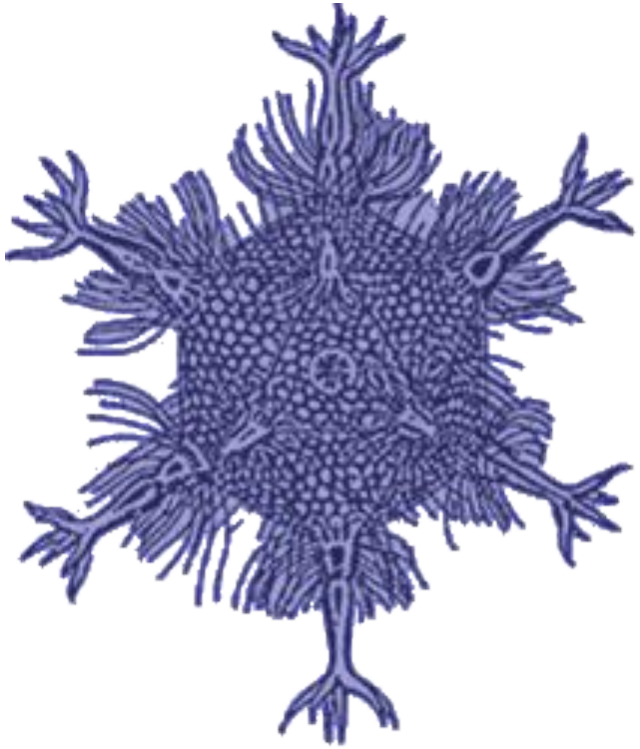
Кристаллы бора

- *икосаэдр передаёт форму кристаллов бора*



Феодария

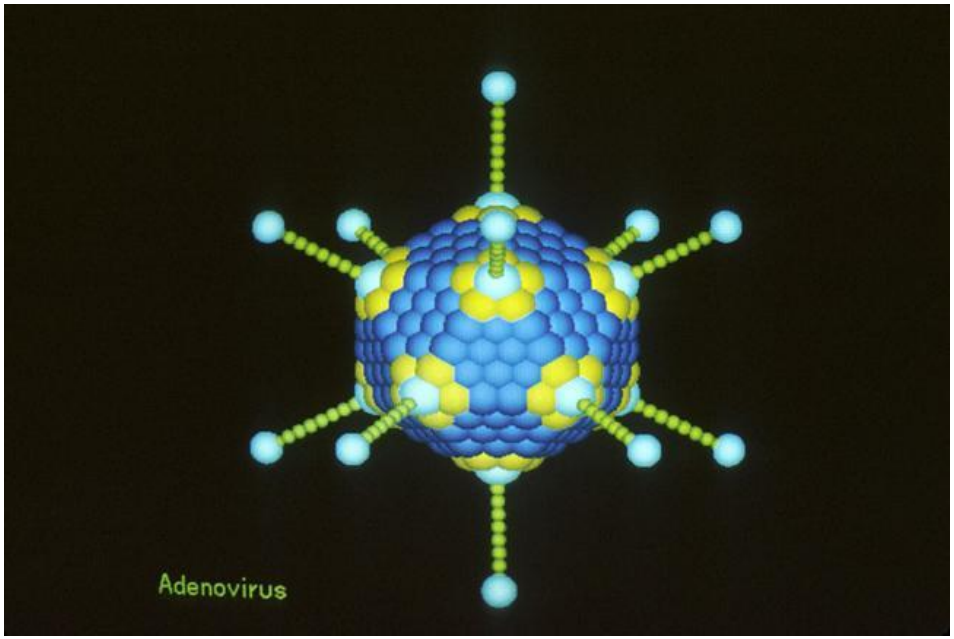
- *по форме напоминает икосаэдр*



Феодария

Форма вирусов

- *Икосаэдр*



Источники

- *Интернет*