



# *Многогранники в живой природе*

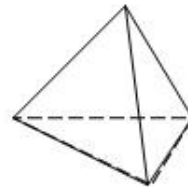
*Выполнил :  
Коваль Александр*

# Содержание

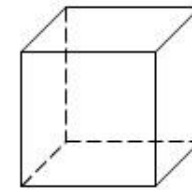
- *Определение многогранника*
- *Многогранники в живой природе*
- *Примеры :*
  - *кристаллы поваренной соли*
  - *алюминиево-калиевые кварцы*
  - *сернистый колчедан*
  - *сурьмянистый серноокислый натрий*
  - *кристаллы бора*
  - *Феодария*
  - *Форма вирусов*
- *Источники*

# Определение

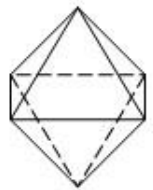
- **Многогранник** – это такое тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников.  
**Многоугольники** в многограннике - это **грани**, **стороны** граней - **рёбра** многогранника, а **вершины** - **вершины** многогранника.



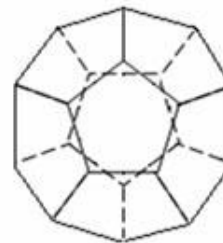
тетраэдр



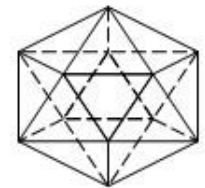
куб



октаэдр



додикаэдр



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 серноокислый натрий* – вещество, синтезированное учёными. *Кристалл сурьмянистого серноокислого 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* (*Circijjnia icosahdra*) *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

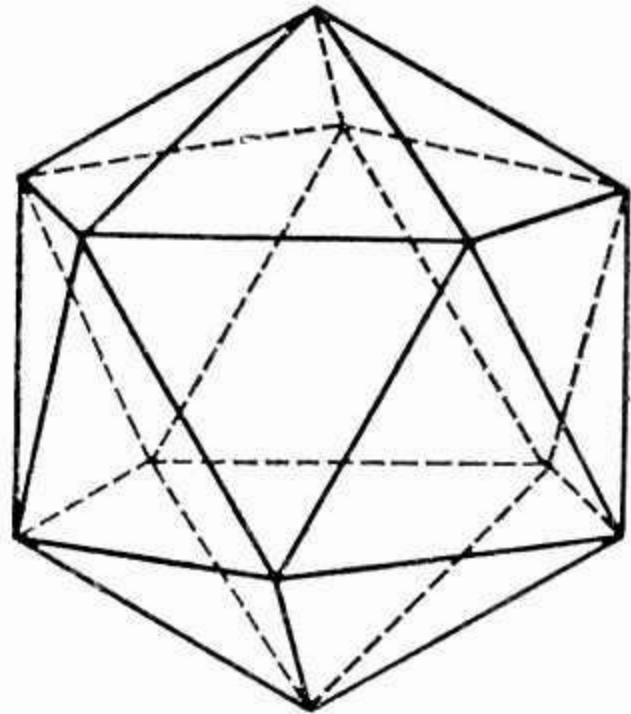
- *Кристалл сурьмянистого сернокислого натрия имеет форму тетраэдра*





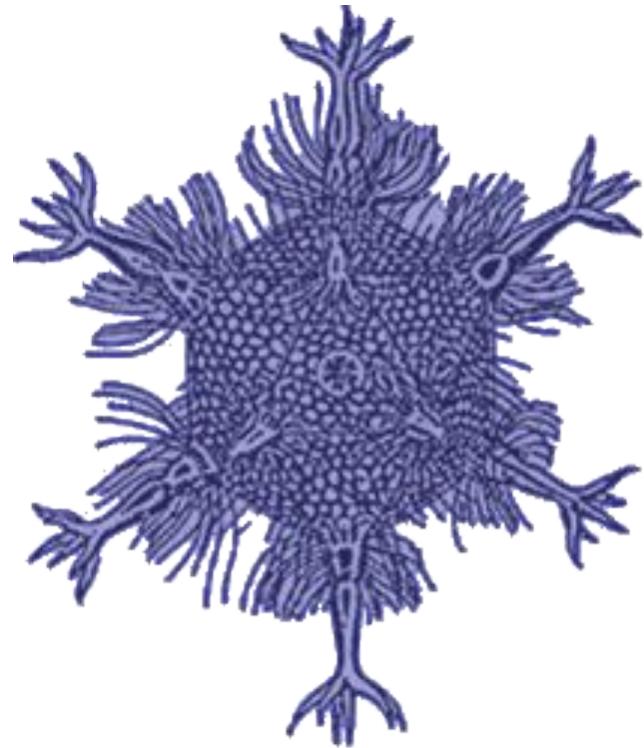
# Кристаллы бора

- *икосаэдр передаёт форму кристаллов бора*



# Феодария

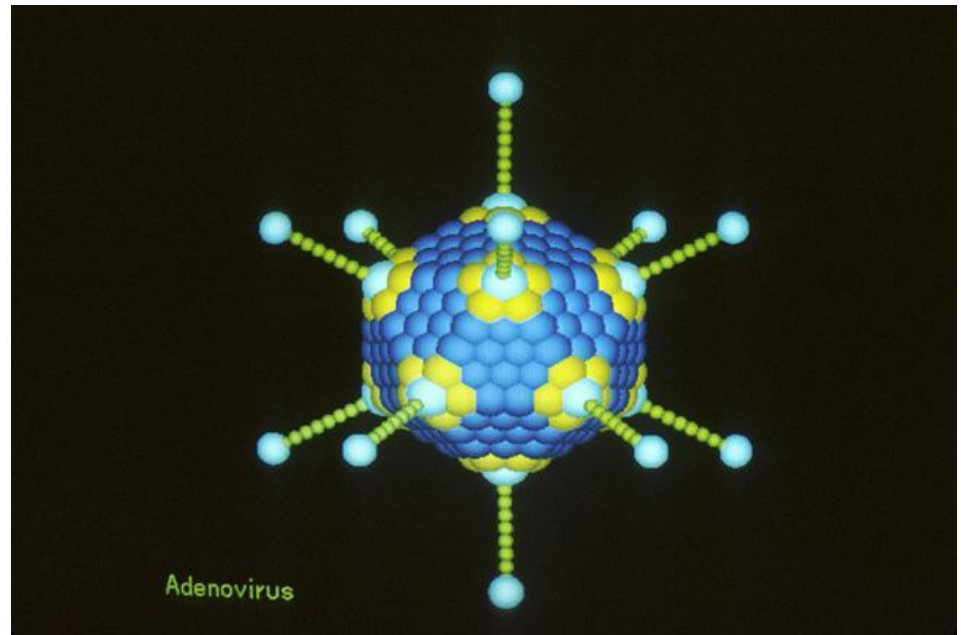
- по форме напоминает икосаэдр



Феодария

# Форма вирусов

- Икосаэдр





# Источники

- *Интернет*