

***МНОГОГРАННИКИ  
В ПРИРОДІ,  
АРХІТЕКТУРІ ТА ПОБУТІ  
ЛЮДИНИ.***



**І в людині захована сила кристалізації. Число і фантазія, закон і достаток - ось живі творчі сили природи: не сидіти під землею деревом, а створювати кристали й ідеї.**

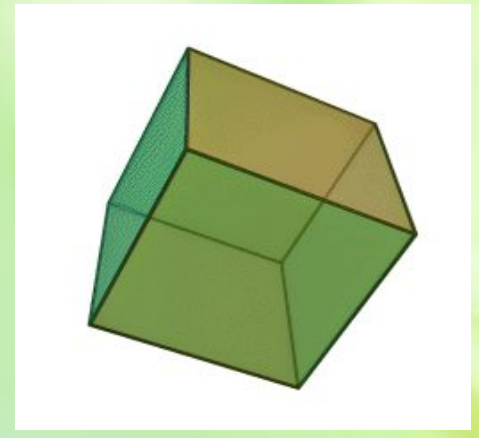
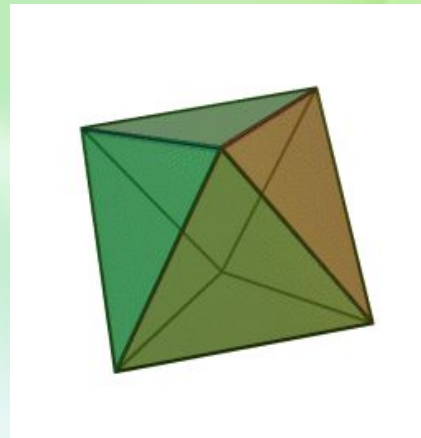
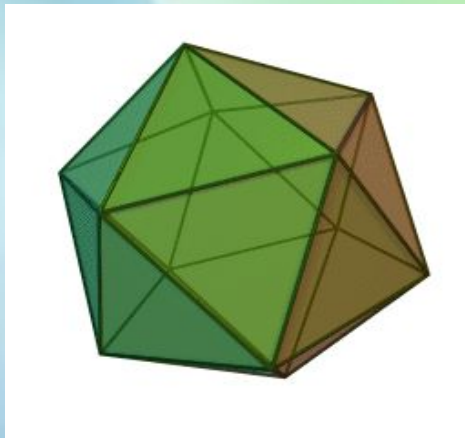
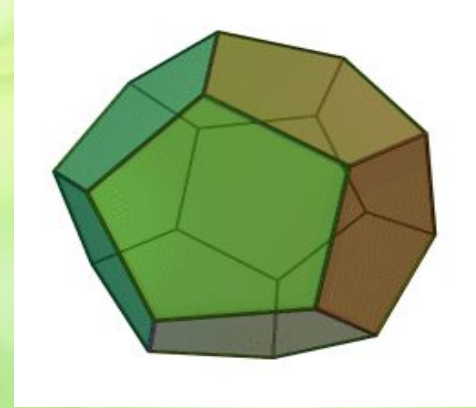
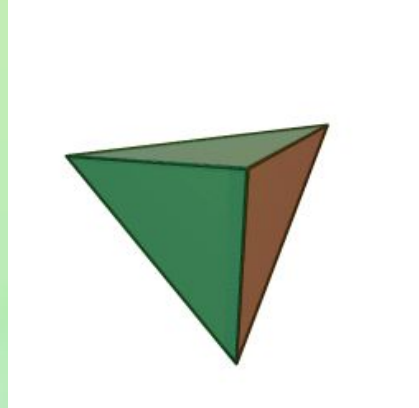
**Ось що означає бути разом із природою.**

# Визначення:

**Многогранник** — геометрична фігура, частина простору, обмежена замкненою поверхнею, що складається з плоских багатокутників, які називаються гранями многогранника.

Многогранник з  $n$  гранями називають  $n$ -гранник. Зокрема,

- ✓ тетраедр — 4-гранник,
- ✓ додекаедр — 12-гранник,
- ✓ ікосаедр — 20-гранник.
- ✓ октаедр — 8-гранник
- ✓ куб — 6-гранник



# ***МНОГОГРАННИКИ В ПРИРОДІ***



**Кришталь (призма)**



**Шееліт (піраміда)**



**Сіль(куб)**



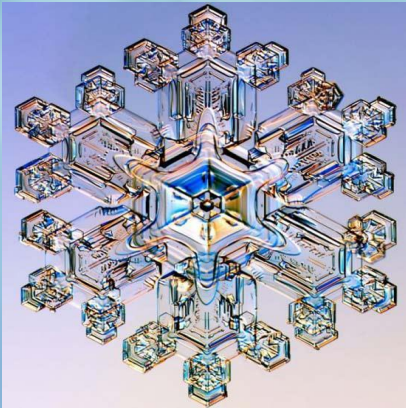
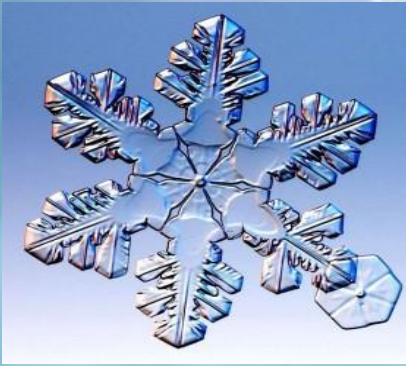
**Сніжинки**



**Алмаз (октаедр)**

# Шестикутники

Одним із видів багатогранників можуть бути навіть сніжинки, яких існує понад 10 000 різних форм.



*Звичайні соти є прикладом  
многогранника в природі*



# ***КУБ***

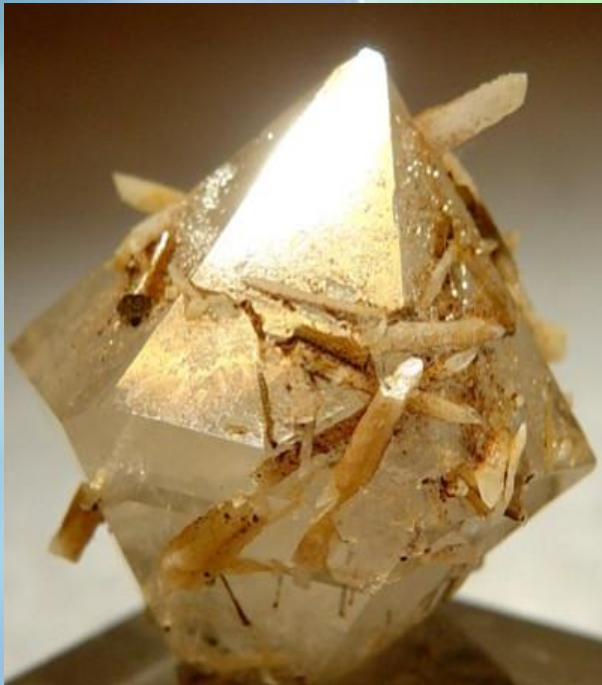
Правильні багатогранники - широко поширені в природі. Підтвердженням тому служить форма деяких кристалів . Наприклад , кристали кухонної солі мають форму куба.



# ОКТАЕДР

При виробництві алюмінію користуються алюмінієво-калієвими кварцИ , монокристал яких має форму правильного октаедра.

*Кристал кварцу*



*Діамант*





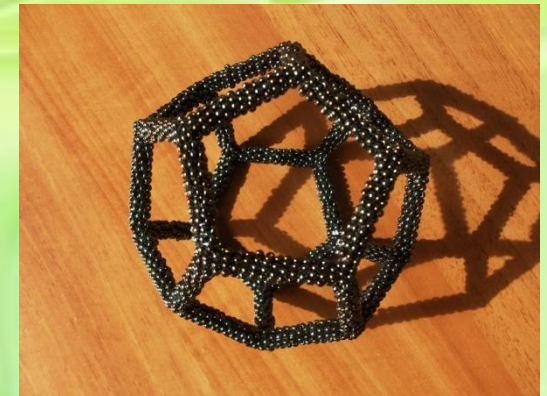
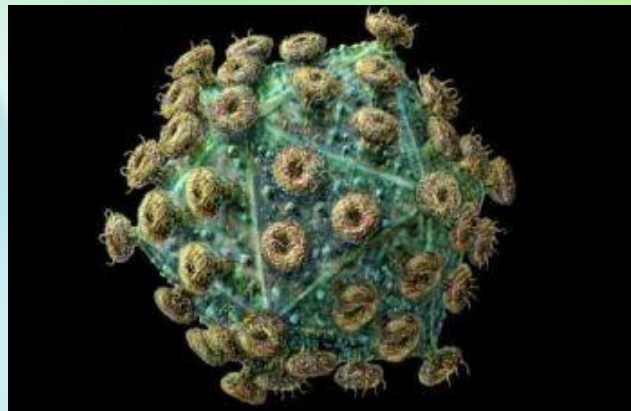
# *ДОДЕКАЕДР.*

Отримання сірчаної кислоти , заліза , особливих сортів цементу не обходиться без сірчистого колчедану. Кристали цієї хімічної речовини мають форму додекаедра .



*Кристал*

*Клітина ВІЧ*



*прикраса*

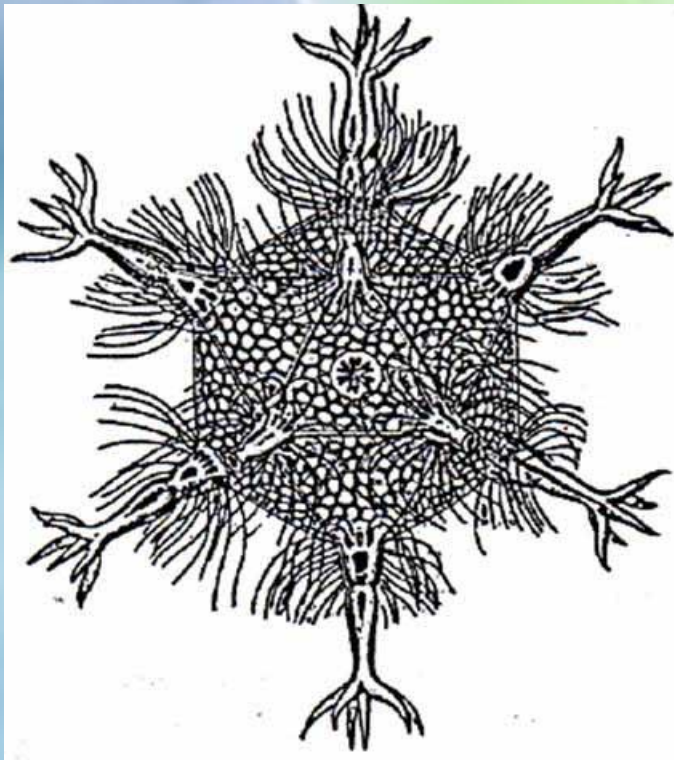
# ***ТЕТРАЕДР***

У різних хімічних реакціях застосовується сурьменістичний сірчаноокислий натрій - речовина, синтезоване вченими. Кристал цієї речовини має форму тетраедра.



# ІКОСАЕДР

**Ікосаедр** — правильний опуклий багатогранник, двадцятигранник, одне з Платонових тіл. Кожна з 20 граней є рівностороннім трикутником. Число ребер рівне 30, число вершин — 12.

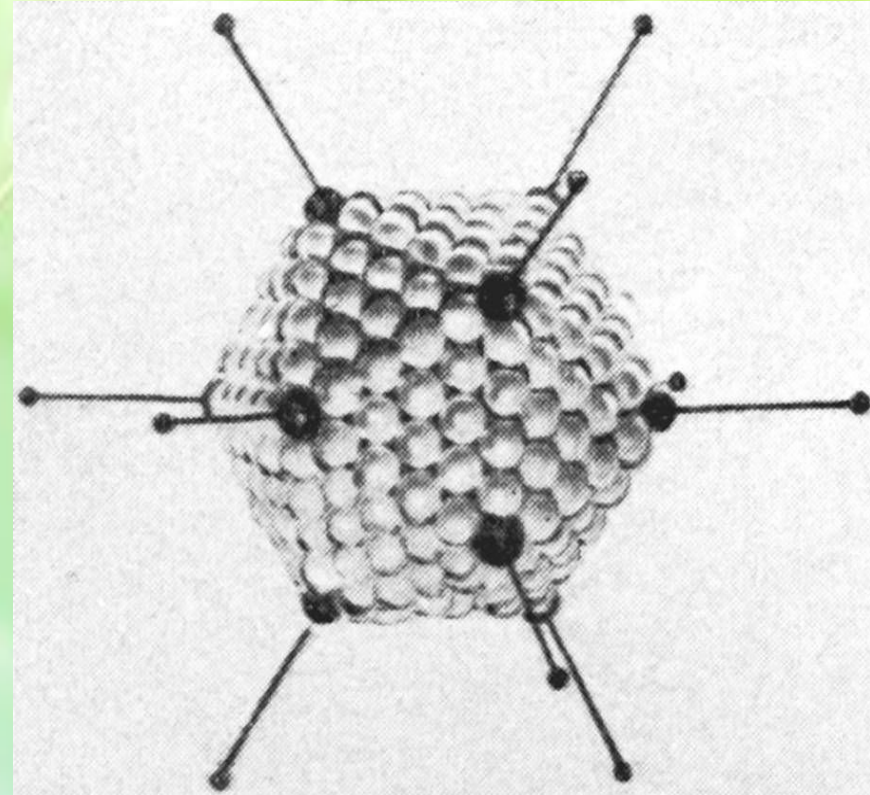
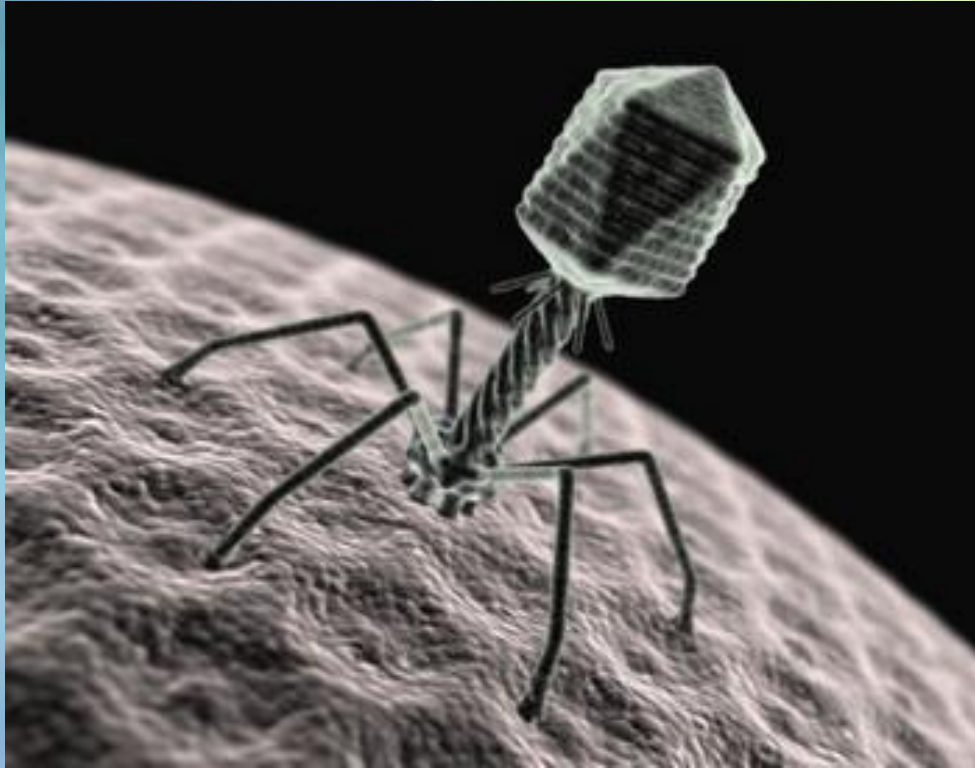


*Скелет одноклітинного організму феодарії.*



# Віруси

*Віруси, побудовані тільки з нуклеїнової кислоти і білка, можуть походити на правильний двадцятигранник, або ікосаедр.*



# ***ІКОСАЕДР***

*Ікосаедром може бути навіть звичайний футбольний м'яч.*





# *МНОГОГРАННИКИ В АРХИТЕКТУРІ.*



Якщо ми розглянемо перші архітектурні споруди, які будувалися людиною з каменів, то можна зазначити, що вже тоді людина вибирала найвиразніші за формою і величиною камені.



**Піраміда Місяця.**  
Кінець 1 тис до н. е.. -  
Початок н. е.. Висота  
42 м. Теотіуакан



**Тенаюке.**  
Піраміда 12-15  
ст. Культура  
ацтеків.



**Піраміда Кукулькана**  
(«Кастільо») в Чичен-  
Іца. Культура майя.  
8-12 ст. Мексика.



Незвичайний житловий будинок: на численних, з'єднаних між собою кубах стоять на ребрах кубики. На кожній тумбі - по кубіку. Кожен кубік - триюрсна квартира для однієї сім'ї. Адже ми звикли жити в паралелепіпедах, міцним фундаментом.





**2010 році у Туркменістані був відкритий Новий  
РАГС**

У столиці Туркменістану - Ашхабад - є ще одна визначна пам'ятка, яка увійшла до Книги рекордів Гіннеса - новий Центр телерадіомовлення «Туркменістан»



# ЖИТЛОВИЙ КОМПЛЕКС ХАБІТАТ-67. МОНРЕАЛЬ, КАНАДА





«ТАНЦЮЮЧИЙ БУДИНОК» В ПРАЗІ, ЧЕХІЯ



# «ОБЕРТОВИЙ ХМАРОЧОС» В ДУБАЇ



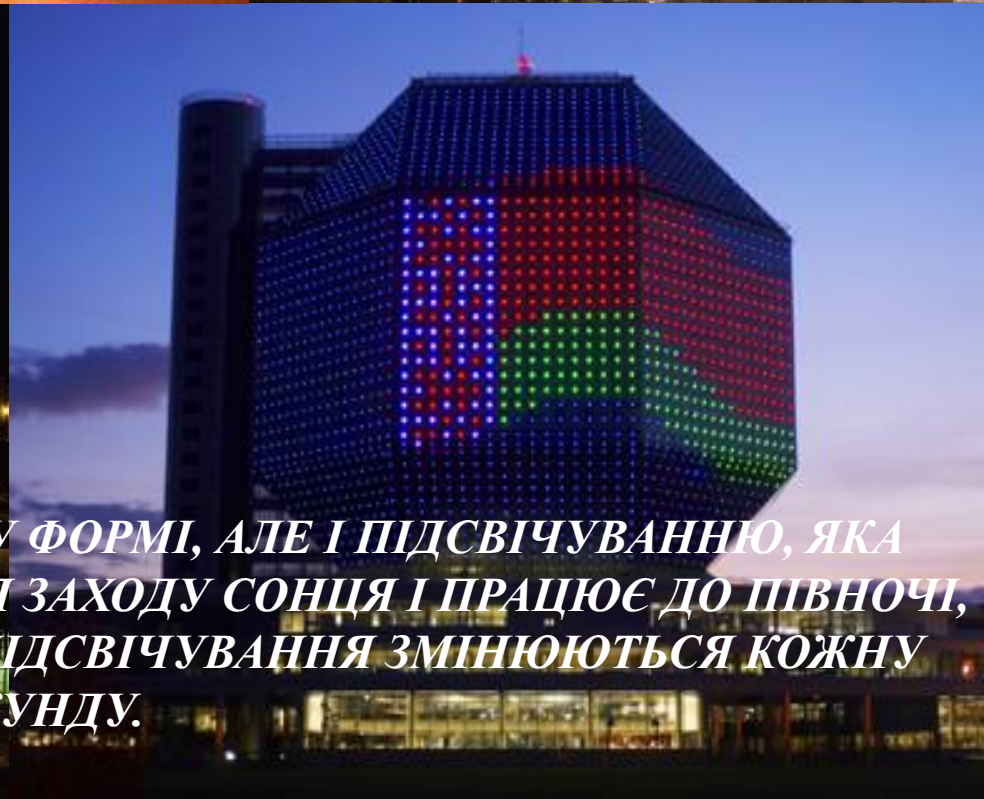
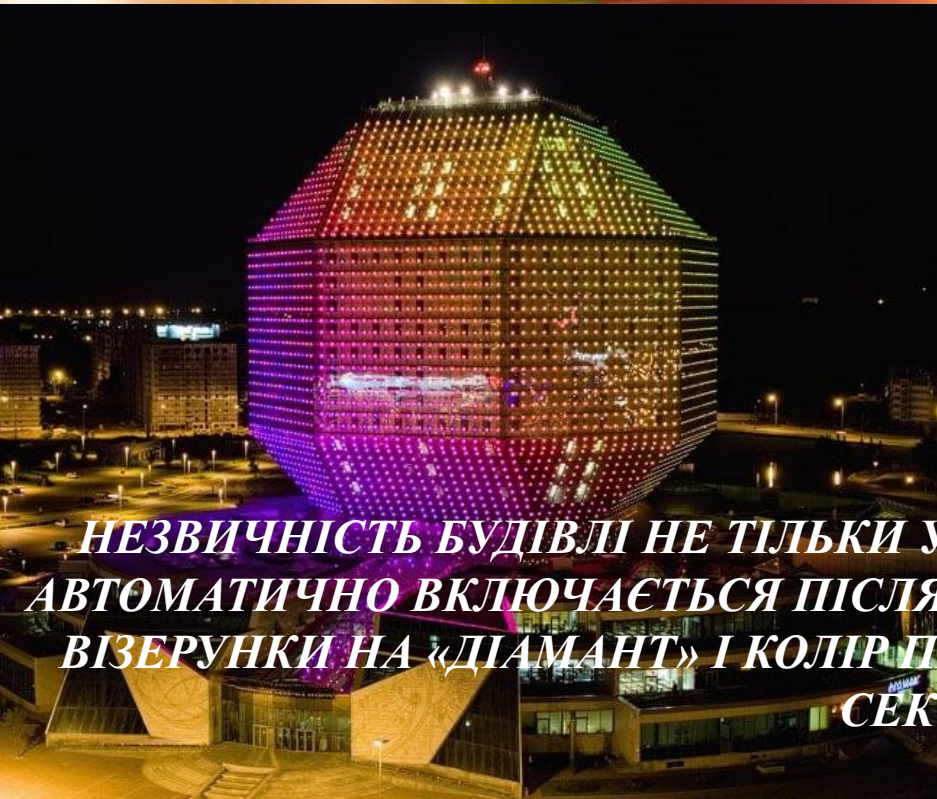


# GHERRKIN BUILDING АБО СЕНТ-МЕРІ ЕКС 30.

# НАЦІОНАЛЬНА БІБЛІОТЕКА «ДІАМАНТ» В БІЛОРУСІЇ.







*НЕЗВИЧНІСТЬ БУДІВЛІ НЕ ТІЛЬКИ У ФОРМІ, АЛЕ І ПІДСВІЧУВАННЮ, ЯКА АВТОМАТИЧНО ВКЛЮЧАЄТЬСЯ ПІСЛЯ ЗАХОДУ СОНЦЯ І ПРАЦЮЄ ДО ПІВНОЧІ, ВІЗЕРУНКИ НА «ДІАМАНТ» І КОЛІР ПІДСВІЧУВАННЯ ЗМІНЮЮТЬСЯ КОЖНУ СЕКУНДУ.*



Lucia Bizu  
www.zivcmk.ru



# Многогранники в ювелирном производстве



ZIV Изготовление  
и ремонт  
ювелирных изделий



# ***ВИСНОВОК***

Отже, як ви помітили многогранники оточують нас повсюди: в побуті, природі, архітектурі, прикрасах, навіть вірусах. Просто ми їх не помічаємо. А досить подивитися навкруги і ви побачите, що вони справді повсюди, навіть там, де ви не очікували.

