

# Дослідження та обґрунтування форми (конструкції) виробу із застосуванням елементів біоніки.

Урок 17  
9 клас



# Мета уроку:

- Обґрунтувати форму (конструкції) виробу із застосуванням елементів біоніки;
- навчитися використовувати методи дизайнерської біоніки під час виготовлення макету виробу;
- дізнатися про види та переваги використання матеріалів для виконання макетів.
- Виховувати зацікавленість до форм й конструкції природних об'єктів.

# Біоніка



від грецького bion-елемент життя , буквально той що живе.

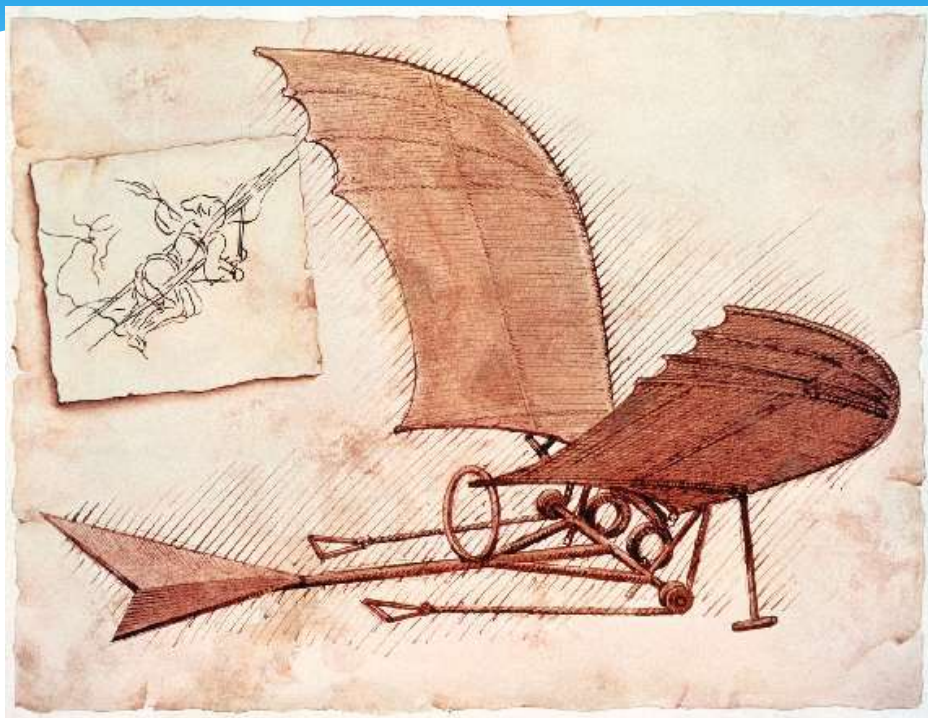
Біоніка наука про використання в техніці, архітектурі та дизайні знань про конструкцію та форму, принципи та технологічні процеси живої природи. Основу біоніки становлять дослідження по моделюванню живих систем.



1960р.У Дайтоні(США)-відбувся перший симпозіум із біоніки, який офіційно закріпив народження нової науки.

- Символ біоніки , яка об'єднує біологію, математику, технології-перехрещені скальпель, паяльник та знак інтеграла.





Ідея використання знань про живу природу для розв'язання інженерних задач належить Леонардо да Вінчі (італійський вчений, художник), який спробував побудувати літальний апарат із крилами, як у птахів: орнітоптер









# Використання знань про природу

## Уможливили створення повітряного і водного транспорту



# Напрямки біоніки

## архітектурно-будівельний



Найвища залізна споруда м.Париж-  
Ейфелева вежа-прикраса Всесвітньої  
виставки 1889р.



За основу взято  
принцип будови  
кісток-це губчаста  
речовина



Конструкція Останкінської  
телевежі побудована за  
аналогією будови стебла злаків  
, які мають кільце



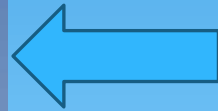




# Метод функціональних аналогій



# Метод функціональних аналогій- процес розробки нових моделей на основі біологічних форм





# Оболонки у формі яйця

## ПРОЕКТ «ПИСАНКА»



Ciudad de las Artes y de las Ciencias, Valencia, Spain  
Photo courtesy of Santiago Calatrava SA





# Біоформи в одязі



Назва окремих швейних виробів часто вказує на їхній природний аналог. Покрій рукава за формою крила кажана (рукав кімоно).

# Кольори запозичені у комах





# Біоформи в одязі



Кожна дама мала бажання  
бути схожою на чарівну квітку  
або метелика-корсажі до сукні  
прикрашалися маленьким  
болеро, яке нагадує крила.



# Біоформи в одязі



# Біоформи



3.1 Phillip Lim

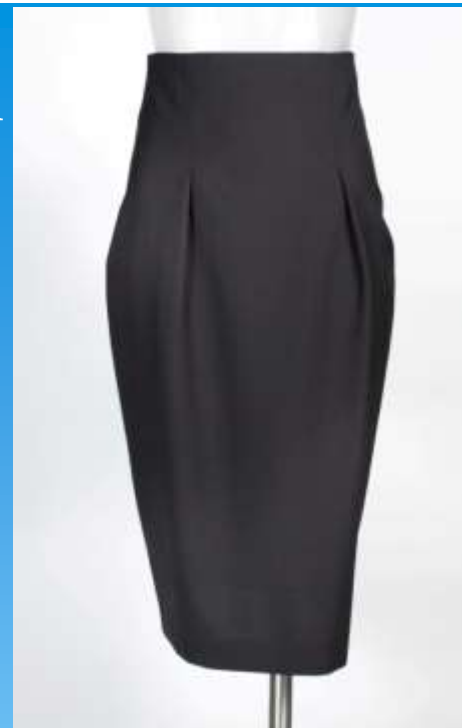


Hanji Y



Lanvin

# Біоформи в одязі



Спідниця у формі  
квітки «тюльпан»





# Домашнє завдання

Опрацювати матеріал презентації

**Зворотній зв'язок:**

освітня платформа **Human** або ел. пошта [valentinakapusta55@gmail.com](mailto:valentinakapusta55@gmail.com)

**Використані ресурси**

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-osnovi-bioniki-u-proektuvanni-142618.html>