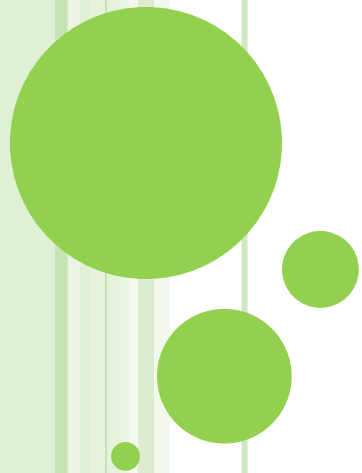




# БІОНІКА І ДИЗАЙН



7 клас



# СЛОВНИК

- **Біоніка** (“БІОлогія” і “техНІКА”) -  
прикладна наука про  
застосування в технічних  
пристроях і системах принципів,  
властивостей, функцій і структур  
живої природи.



# БІОНІКА

тісно пов'язана з біологією,  
фізикою, хімією,  
кібернетикою і інженерними  
науками: електронікою,  
навігацією, зв'язком,  
морською справою.



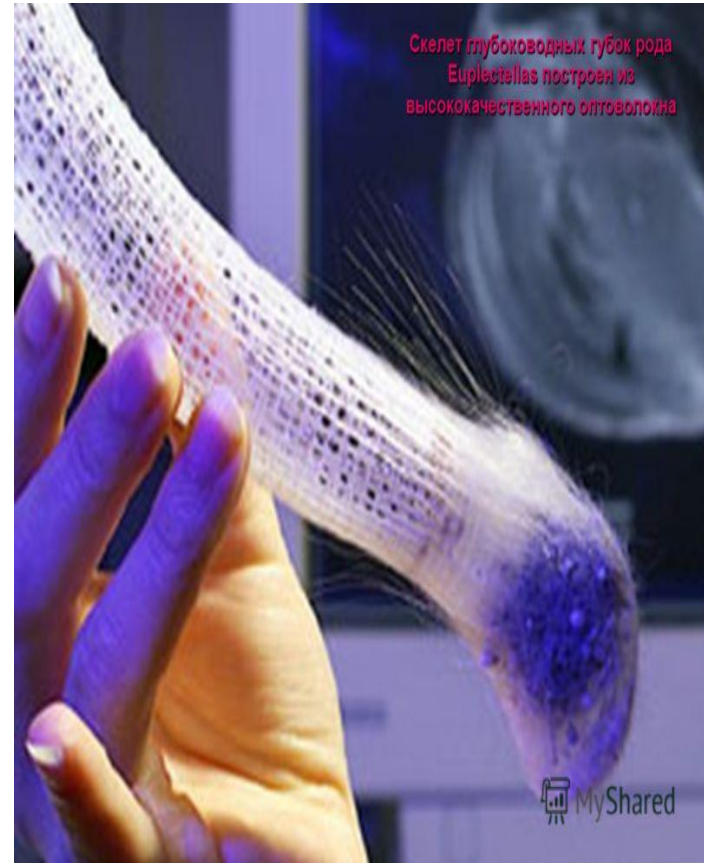
# БІОНІКА

- У 1960 році в Дайтоні (США) відбувся перший симпозіум з біоніки, який офіційно закріпив народження нової науки.
- Ідея застосування знань про живу природу для вирішення інженерних завдань належить Леонардо да Вінчі.

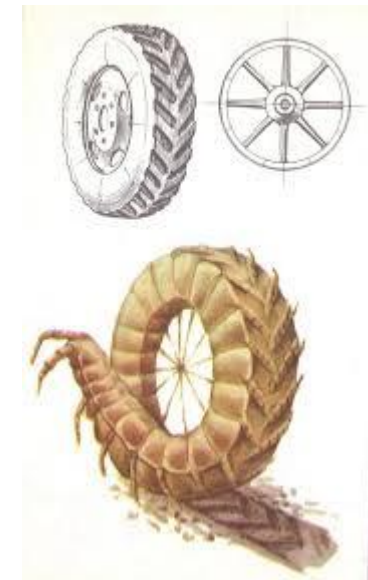
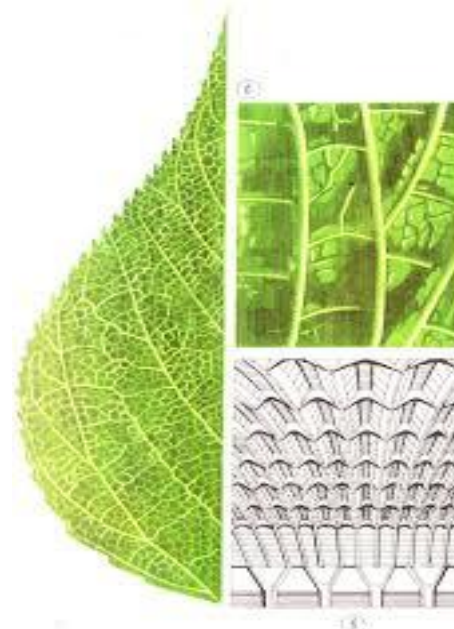


# БІОНІКА

- Часто люди повторюють те, що рослини та тварини роблять вже тисячоліття.
- Так скелет глибоководних губок роду *Euplectellas* побудований із високоякісного оптоволокна, здатного проводити цифрові сигнали.



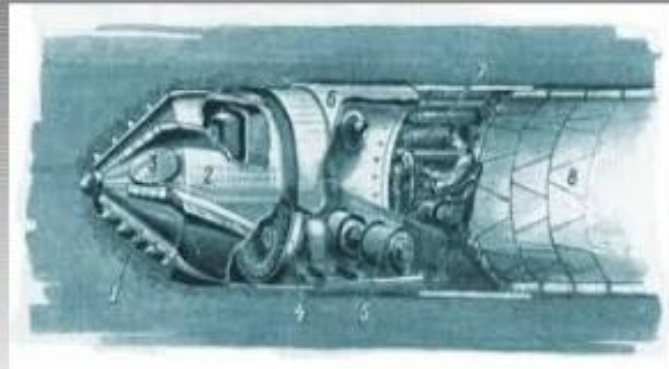
# БІОНІКА



# БІОНІКА



кріт



підземохід



# БІОНІКА І ТЕХНІКА

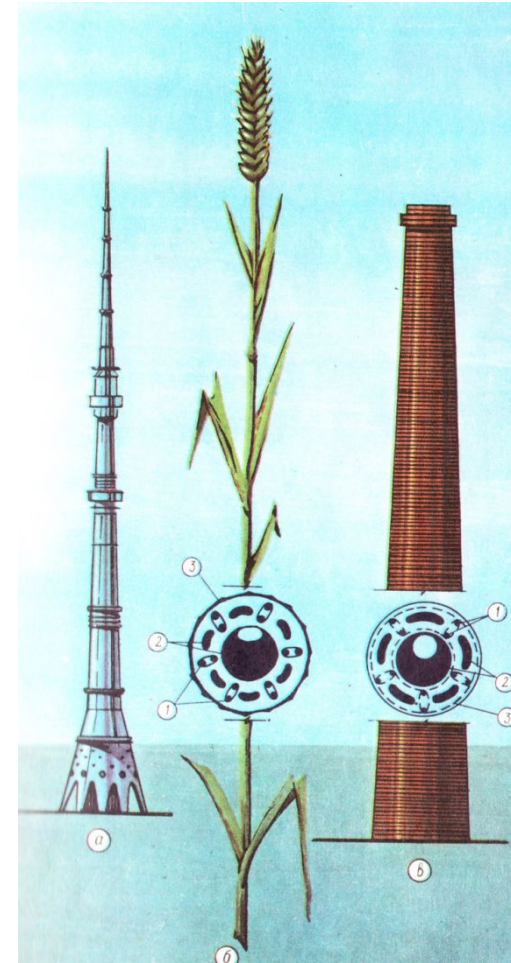
- Компанія Mercedes-Benz розробила біонік-автомобіль. Його форма запозичена у тропічної риби-чемодана, тіло якої має дуже високі аеродинамічні характеристики.





# АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА БІОНІКА

- Стебла злакових рослин здатні витримувати великі навантаження і при цьому не ламатися під вагою суцвіття. Якщо вітер пригинає їх до землі, вони швидко відновлюють вертикальне положення.
- Їх будова взята за основу конструкції сучасних висотних фабричних труб.



# АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА БІОНІКА

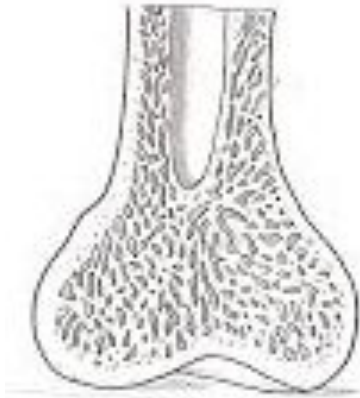
- Група, до складу якої увійшли архітектори, інженери, дизайнери, біологи і психологи, розробила проект "Вертикальне біонічне місто-вежа". Через 15 років у Шанхаї має з'явитися місто-вежа (за прогнозами вчених, через 20 років чисельність Шанхая може досягти 30 млн осіб). Місто-вежа розраховане на 100 000 чоловік, в основу проекту покладено "принцип конструкції дерева".



# АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА БІОНІКА



- Густав Ейфель в 1889 році побудував креслення Ейфелевої вежі. Ця споруда вважається одним з найбільш ранніх очевидних прикладів використання біоніки в інженерії.
- Ейфелем було використано принцип будови кісток (губчаста речовина).



# АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА БІОНІКА



**Розміщення квартир у багатопверховому будинку**



**Кукурудза**



# АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА БІОНІКА



# АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА БІОНІКА (МОДЕЛЮВАННЯ)



# БІОНІКА І ДИЗАЙН ОДЯГУ



# БІОНІКА І ДИЗАЙН ОДЯГУ





# БІОНІКА І ДИЗАЙН ОДЯГУ



# БІОНІКА І ДИЗАЙН ОДЯГУ



# БІОНІКА І ДИЗАЙН ОДЯГУ



# БІОНІКА І ДИЗАЙН МЕБЛІВ



# ПРАКТИЧНА РОБОТА

- виконати трансформацію біонічної форми (ескіз) для розроблення проекту архітектурної споруди або одягу.



**ДЯКУЮ ЗА  
УВАГУ!**

