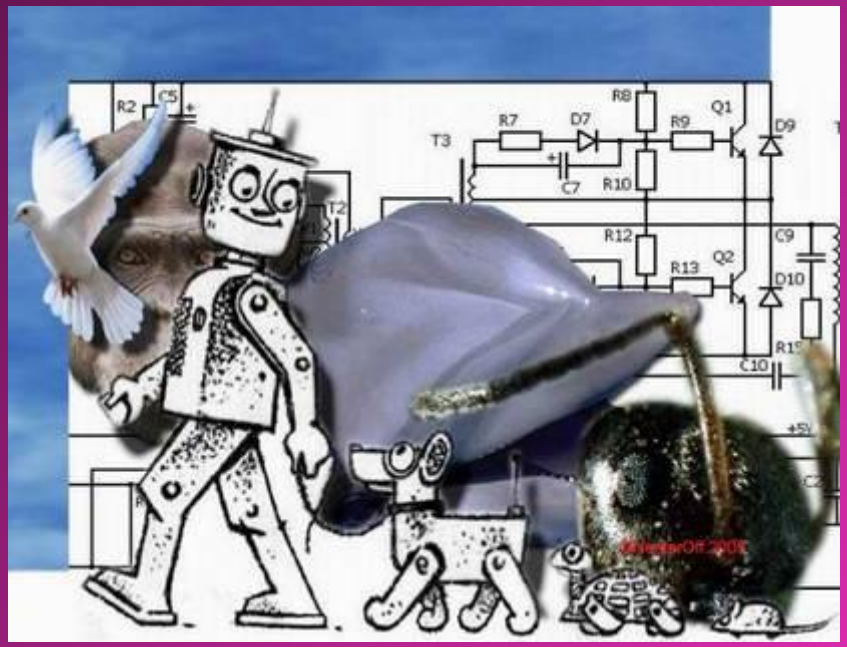
Презентация

по биологии на тему:

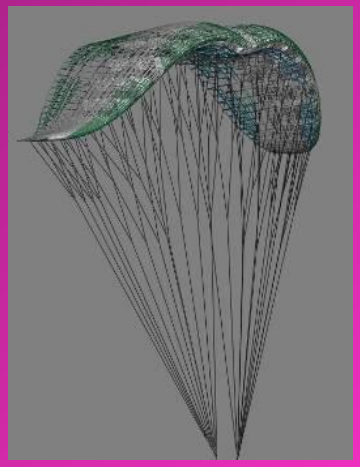


Бионика -

техника живых организмов

Бионика

- Это создание более совершенных технических устройств, принципиально новых машин и аппаратов на основе аналогий в живой и неживой природе, тесно связана с биологией, физикой, химией, кибернетикой и инженерными науками.
- Идея применения знаний о живой природе для решения инженерных задач принадлежит Леонардо да Винчи, который пытался построить летательный аппарат с машущими крыльями, как у птиц — орнитоптер.



Основные направления бионики:

- изучение нервной системы человека и животных для дальнейшего совершенствования вычислительной техники

- исследование органов чувств и других воспринимающих систем живых организмов с целью разработки новых датчиков и систем обнаружения;

- изучение принципов ориентации, локации и навигации у различных животных для использования этих принципов в технике;

Архитектурная бионика

За последние 20—30 лет мир стал свидетелем появления в архитектуре необычных форм, напоминающих формы живой природы:

- покрытия зданий, сходные с причудливыми поверхностями раковин моллюсков
- купола, интерпретирующие контуры скорлупы птичьего яйца
- прозрачные решетки — структуры, уводящие к сложным переплетениям ветвей лесной чащи или скелетных остовов радиолярий.

Архитектурно-строительная бионика изучает законы формирования и структурообразования живых тканей, занимается анализом конструктивных систем живых организмов по принципу экономии материала, энергии и обеспечения надежности.

К 100-й годовщине Великой французской революции в Париже была организована всемирная выставка. На конкурс поступило более 700 проектов, лучшим был признан проект инженера-мостовика А.Эйфеля. В конце XIX столетия эта башня, поразила весь мир ажурностью и красотой, она стала своеобразным символом Парижа. И лишь спустя более чем полстолетия биологи и инженеры сделали неожиданное открытие: конструкция Эйфелевой башни в точности повторяет строение большой берцовой кости, легко выдерживающей тяжесть человеческого тела.

Бионика, как новый стиль в декоре помещения

Бионика – это не только наука пограничная между биологией и техникой, но новый, прогрессивный стиль интерьера помещений. Бионический стиль подходит как для офисов, так и для домашней обстановки.

Бионика - наука подражать

Современные технологии позволяют копировать миниатюрные природные конструкции с небывалой ранее точностью. Данные средства защиты тела человека созданы на основе разработки новых материалов, копирующих природные аналоги (насекомых), робототехникой и искусственными органами.

Навигация в природе

- Летучие мыши всегда пользовались собственным радаром. Поэтому задолго до того как нечто подобное было изобретено, люди наделили это ночное животное мистическим ореолом.

- Они способны издавать ультразвуки и воспринимать их отражение по принципу локатора

- Эта особенность используется в навигационных системах

Бионика в машиностроении

В настоящее время ученые пытаются конструировать системы с максимальной приспособляемостью к окружающей среде. Например, современные автомобили оборудованы многочисленными сенсорами, которые изменяют нагрузку на отдельные узлы и могут изменять давление в шинах

И так, можно сделать окончательный вывод, что бионика – современная наука занимающая ведущее место в изучении и производстве бионического материала

Презентацию подготовила:

Запольских Л.И.

МОУ СОШ №6
г. Омутнинска

Литература:

Web gatchina3000.ru

«http://ru.wikipedia.

http://www.wse-wmeste.ru/

bio-nica@narod.ru

www.forgis.ruСайт о химии XuMuK.ru

архи.поиск: [keywords], [global]