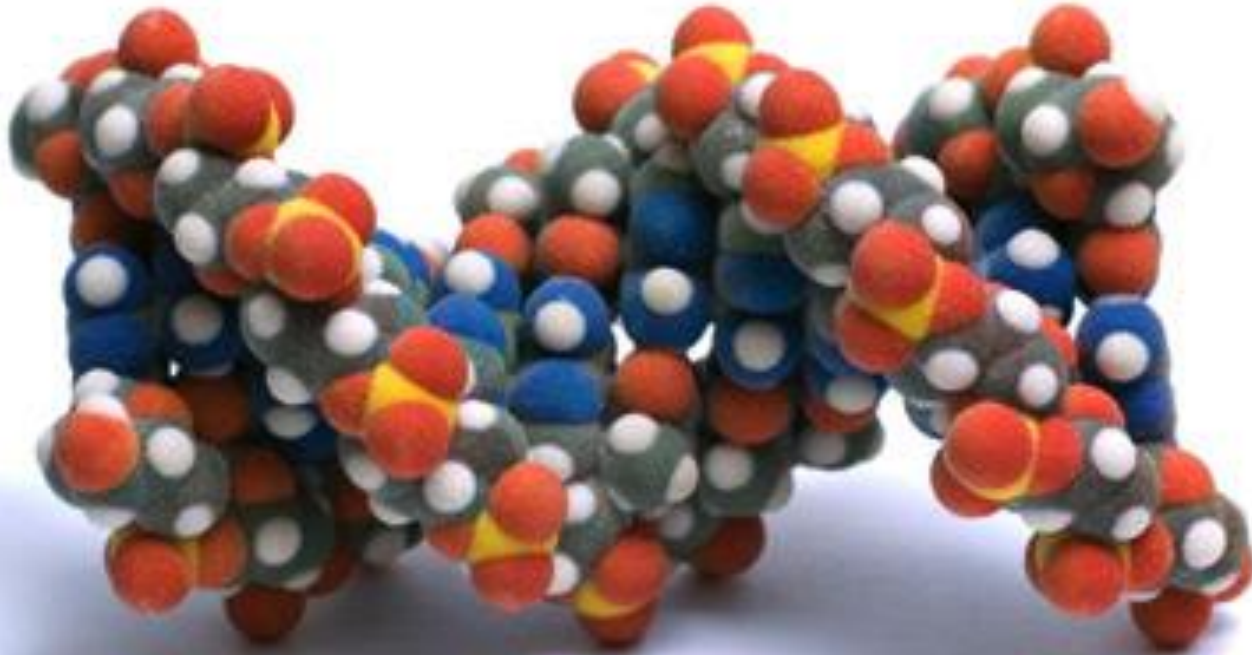


Макроэволюция



*Человек — это звучит гордо,
а обезьяна — перспективно...*

Макроэволюция

Это процесс формирования крупных систематических единиц (родов, семейств и т. д.)

Движущие силы (как в микроэволюции):

- ✓ **наследственность**
- ✓ **изменчивость**
- ✓ **естественный отбор**
- ✓ **репродуктивная изоляция**

Процессы

**Биологический прогресс
(эволюция)**

Биологический регресс

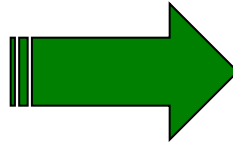
Ароморфозы
(арогенез)

Идиоадаптация
я
(аллогенез)

Дегенерация
(катагенез)

Ароморфоз (арогенез)

Поднятие организации на новый уровень, освоение новой среды обитания, новых источников пищи.



Идиоадаптация (аллогенез)

Приспособление к специальным условиям среды, полезное в борьбе за существование, **но** не изменяющие уровня организации



Дегенерация (Катагенез)

Упрощение организации,
исчезновение органов
активной жизни
(переход к паразитизму)

NB! Дегенерация — тоже
биологический прогресс

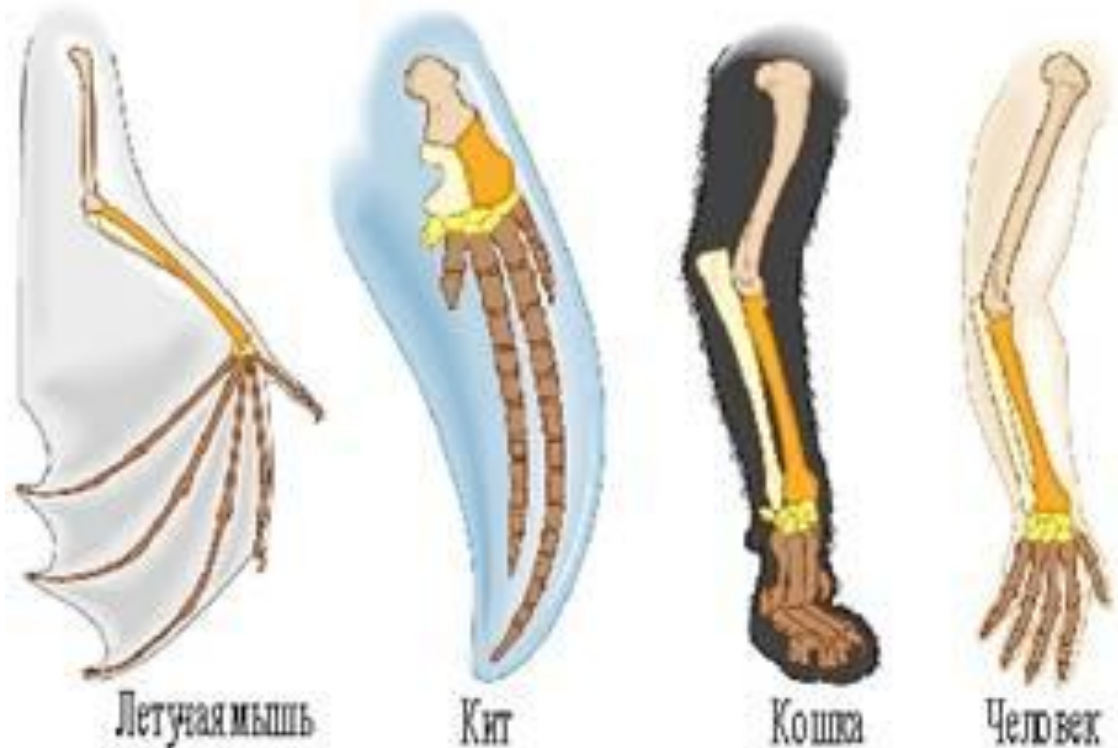


Основные закономерности биологической эволюции

Дивергенция

В разных условиях существования животные из одной систематической группы приобретают различия в строении

Дивергенция любого масштаба есть результат действия естественного отбора в форме группового отбора



Конвергенция

В одинаковых условиях существования животные из разных систематических групп приобретают сходное строение (аналогичные органы)





Летающая лягушка



летучая рыба



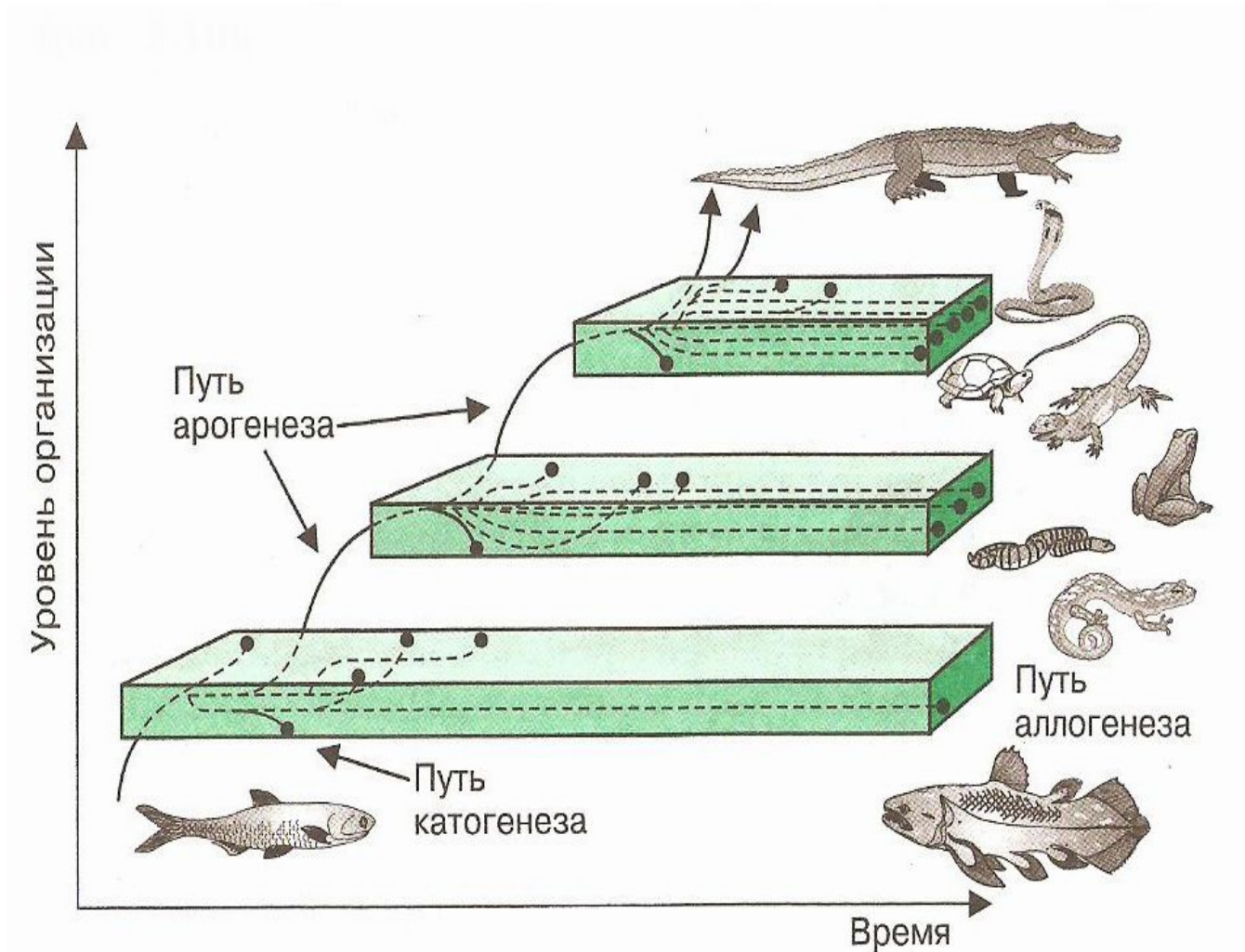
Белка-летяга

Параллелизм

Форма конвергентного развития, свойственного для генетически близких групп организмов

I Правила эволюции

1. Правило необратимости эволюции;
2. Правило чередования направленных эволюций



Тест

Приспособленность организмов к среде обитания – результат

- 1)стремления особей к самоусовершенствованию
- 2)проявления конвергенции
- 3)методического отбора
- 4)взаимодействия движущих сил эволюции

Переход некоторых насекомых к паразитическому образу жизни – это пример:

- 1) биологического прогресса
- 2) регресса
- 3) модификационной изменчивости
- 4) идиоадаптации

Выберите три признака, относящихся к движущим силам эволюции

- 1) Индивидуальный отбор
- 2) Естественный отбор
- 3) Модификационная изменчивость
- 4) Искусственный отбор
- 5) Географическое распространение
- 6) Наследственность

1	2	6
---	---	---

К палеонтологическим доказательствам эволюции относят

- 1) остаток третьего века у человека
- 2) отпечатки растений на пластах каменного угля
- 3) окаменевшие остатки папоротников
- 4) рождение людей с густым волосяным покровом на теле
- 5) копчик в скелете человека
- 6) филогенетический ряд лошади

2	3	6
---	---	---

Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИИ

ТИПЫ МУТАЦИЙ

А включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК

1 хромосомные

2 генные

Б кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке

3 геномные

В нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка

Г поворот участка хромосомы на 180°

Д уменьшение числа хромосом в соматической клетке

Е обмен участками нехомологичных хромосом

А	Б	В	Г	Д	Е
2	3	2	1	3	1



Спасибо за
внимание!