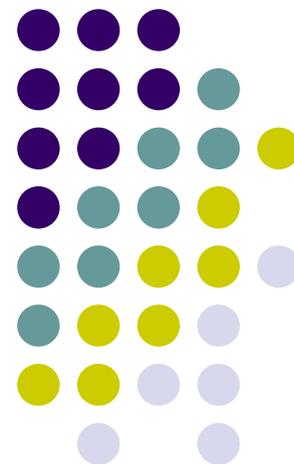


# Основные направления развития жизни на Земле



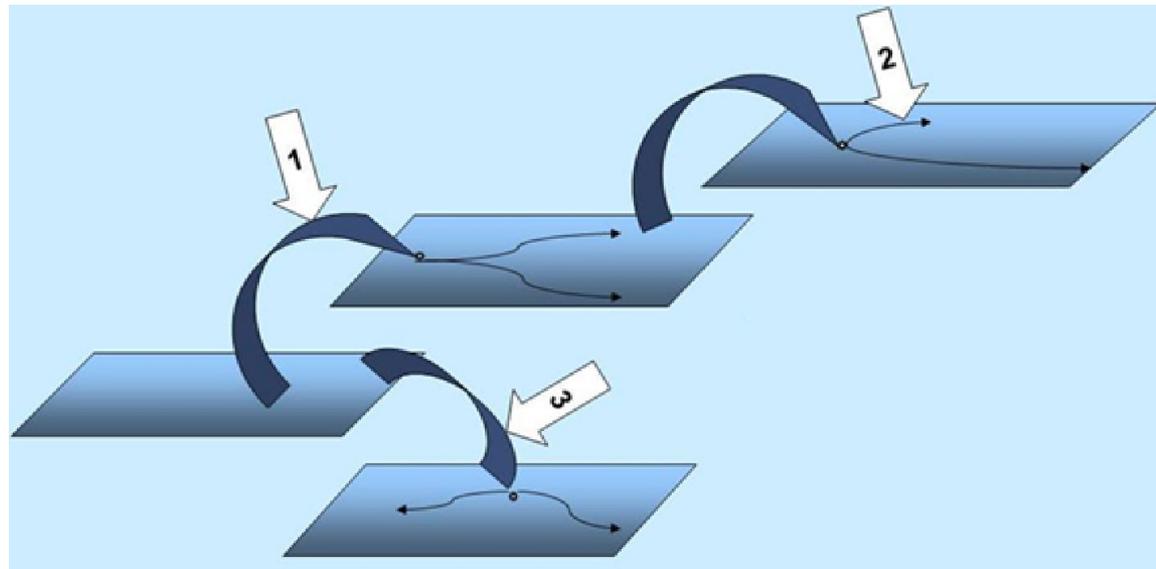
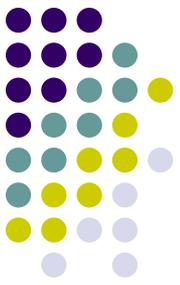


# Направления эволюции:

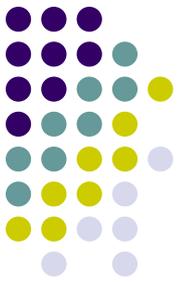
- **Биологический прогресс** – ведёт к расширению ареала и увеличению численности группы.
- **Биологический регресс** – ведет к сужению ареала и уменьшению численности группы.



- **Ароморфоз** – крупное изменение, полезное в широком диапазоне условий.
- **Дегенерация** – исчезновение части тела, ненужных в условиях обитания (внешне – упрощение строения).
- **Идиоадаптация** - небольшое изменение, полезное в узком диапазоне условий.



# Основные ароморфозы растений



- Появление фотосинтеза
- Многоклеточность
- Выход на сушу и приобретение тканей и органов
- Доминирование спорофита над гаметофитом
- Появление семян
- Появление цветка и двойного оплодотворения

# Основные ароморфозы ЖИВОТНЫХ



- Многоклеточность, специализация клеток
- Появление головного конца тела, двусторонней симметрии, тканей и органов
- Сквозная пищеварительная система
- Развитие конечностей и опорной системы
- Выход на сушу, появление легких, зародышевых оболочек
- Переход к внутриутробному развитию и появление млечных желез