

Урок биологии на тему

# Общие закономерности биологической эволюции

Выполнил: преподаватель  
химии и биологии  
КГА ПОУ «РЖДК»  
Засмолина Дарья Павловна

Уссурийск 2018

# Цели урока

- 1 Научиться отличать понятия Дивергенция и Конвергенция.
- 2 Научиться приводить примеры Дивергенции и Конвергенции.

**Дивергенция**

# *Дивергенция* - ЭТО

процесс расхождения признаков у особей одной систематической категории в связи с тем, что они приспособляются к разным условиям обитания.

# Примеры дивергенции



Алоэ



Монстера



Кактус



Кубышка

# Примеры дивергенции



Волк



Летучая мышь



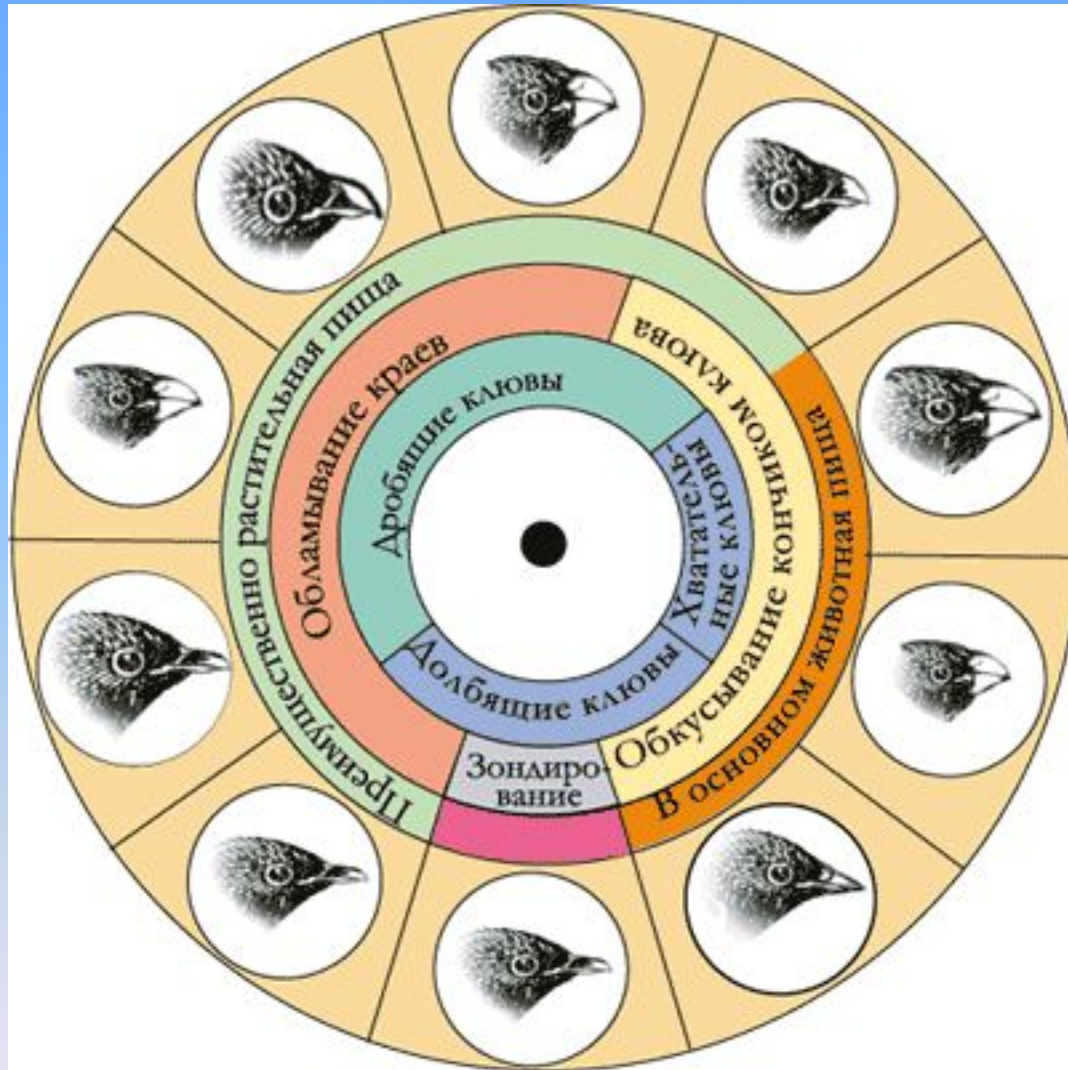
Крот



Ластоногие



# Примеры дивергенции



Разнообразие форм клюва вьюрков

# Примеры дивергенции



Змея



Крокодил



Ящерица



# Примеры дивергенции



Различие в окраске ужа  
обыкновенного



# Примеры дивергенции



Различие в окраске лягушки  
озерной



# Примеры дивергенции



*Дивергенция* приводит

к формированию гомологичных органов.

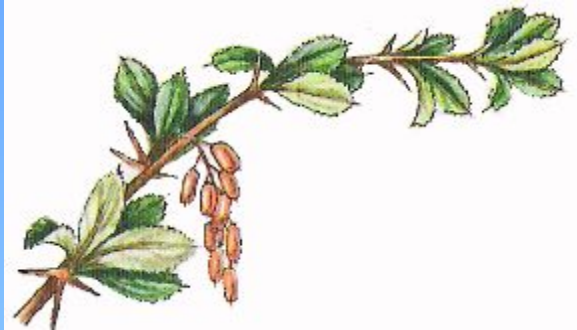
# *Гомологичные органы - ЭТО*

органы, имеющие общее происхождение, но  
разный внешний вид в связи с выполнением  
разных функций

*(так как они приспособляются к разным  
условиям).*



# Примеры гомологичных органов



обычный лист  
сирени



насекомоядный  
лист росянки



колючки  
барбариса и  
кактуса



усик гороха

# Примеры гомологичных органов



Конечности  
млекопитающих:

- Бегательные (волк),
- Плавательные (ластоногие),
- Копательные (крот).
- Прыгательные (кенгуру),
- Летательные (летучие мыши),
- Лазательные (ленивец).

# Конверген ция

# *Конвергенция* - ЭТО

процесс схождения признаков у особей разных систематических групп в связи с тем, что они приспособляются к сходным условиям обитания.

*Конвергенция* приводит

к формированию аналогичных органов.



# *Аналогичные органы - ЭТО*

органы, имеющие разное происхождение, но  
сходный внешний вид в связи с выполнением  
одинаковых функций

*(так как они приспособливаются к сходным условиям).*



# Примеры аналогичных органов



Крыло птицы



Крыло бабочки



Крыло летучей мыши





# Примеры аналогичных органов



Колючки ежа



Колючки кактуса

# Примеры аналогичных органов



Конечности дельфина



Плавники рыбы



# Примеры аналогичных органов



Копательные конечности  
медведки



Копательные  
конечности крота

# Закрепление

- 1 Расхождение в строении листа у растений
- 2 Крылья птиц и бабочек
- 3 Конечности медведки и крота
- 4 Различия в окраске ужа обыкновенного
- 5 Различные типы конечностей у млекопитающих
- 6 Колючки ежа и кактуса
- 7 Конечности дельфина и плавники акулы
- 8 Разнообразие форм клюва у вьюрков

# ОТВЕТЫ

- 1 Дивергенция
- 2 Конвергенция
- 3 Конвергенция
- 4 Дивергенция
- 5 Дивергенция
- 6 Конвергенция
- 7 Конвергенция
- 8 Дивергенция

# Домашнее задание

Ответить письменно на вопросы в конце параграфа