

# Проект по биологии «Акулы»



Ученицы 11 класса «А» школы № 270  
*Лебедевой Татьяны*  
Учитель Селезнёва И.Г.



## Цели проекта:

- Собрать материал о происхождении, физиологии, анатомии, поведении и многообразии акул
- Узнать причины выживания этой группы рыб в ходе эволюции
- Продумать пути сохранения численности акул
- Определиться с выбором профессии



# Эволюция акул



Самый древний период, когда существовали акулы – это Силурийский период (438 – 408 мл. лет до нашей эры)

Предками всех рыб и наземных животных были скаты. (гипотеза В. Гааке)

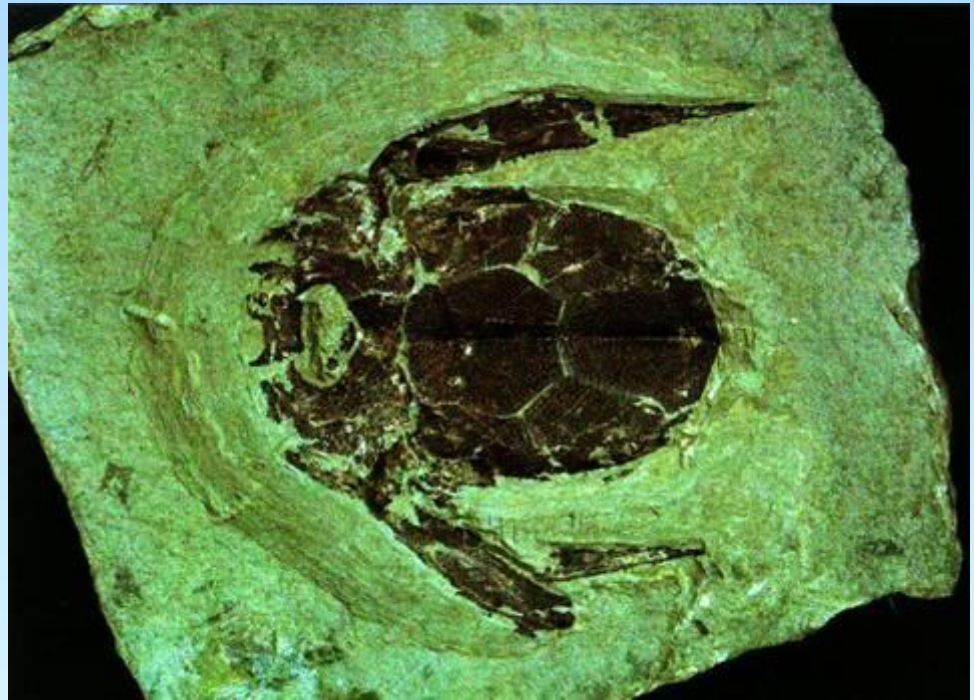
- Они могут «залегать» на дне, а значит могут привыкать к «безводной» среде и начать эволюционизировать в пользу жизни на суше.
- Из продольных плавников произошли плавники прочих рыб и конечности наземных животных.



# Плактодермы (пластинокожие, панцирные рыбы), класс вымерших рыб



Антиархтеролес  
(панцирь с  
плавниками)



Ботрилепис (окаменевший  
головной покров)



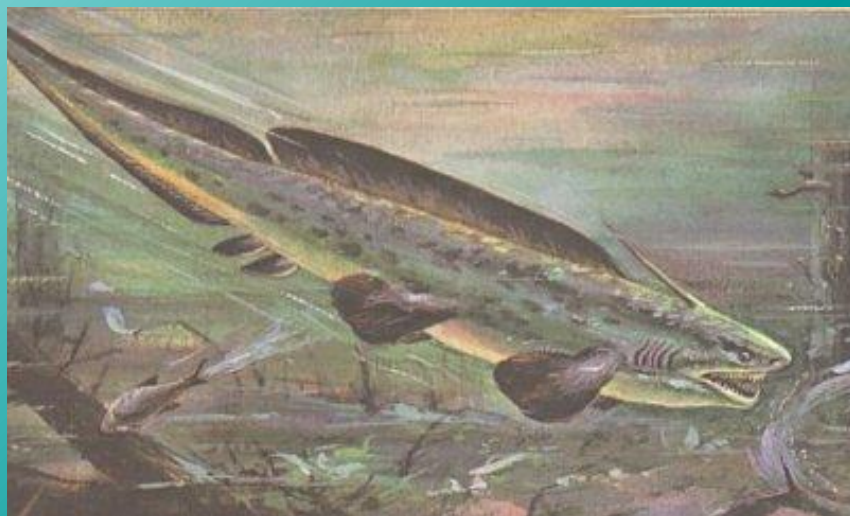


В карбоне появились (гибодонты) с острыми передними и тупыми задними зубами. Тогда же появились разнозубообразных акул, которые существуют и по сей день. (бычья акула)



# Ископаемые акулы палеозоя

Кладоселахия



Плазакант



Ксенакант

# Разнообразие зубов

Разнозубая акула



Спираль хеликоприона



хеликоприон



зуб птиходуса



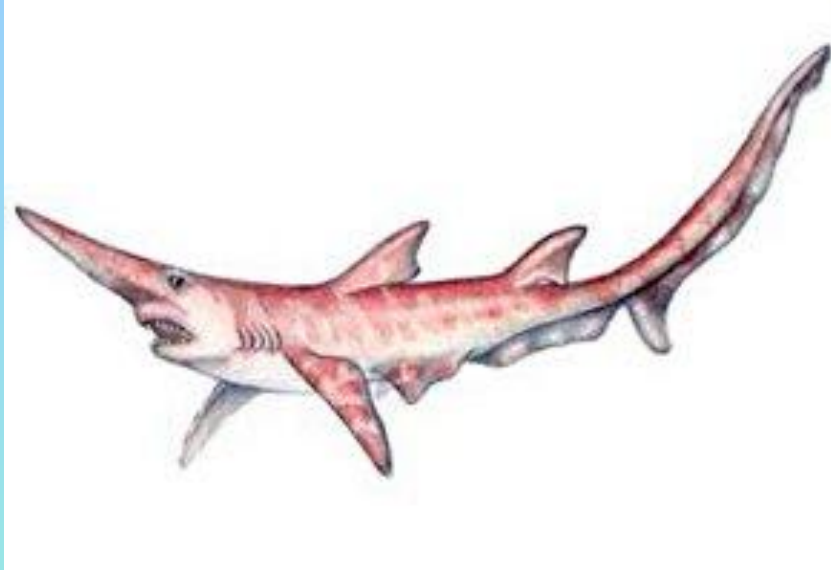


# Кархародон мегалодон

«огромный обладатель грубых, острых или зазубренных зубов»



Зубы большой белой акулы и кархадона



Скапаноринхус



акула - домово́й


Акулы поражают нас неизменностью своего строения и повадок, своей удивительной адаптацией к жестоким требованиям, предъявляемым жизнью на планете Земля





Уникальную находку японских рыбаков и сотрудников морского заповедника Awashima. Ими была обнаружена и поймана самка очень редкого вида акул - плащеносной. Это древнейший вид морских чудищ обитает на глубинах 600-1000 метров и практически недоступен для изучения человеком.



A large, dark silhouette of a shark is centered on the page, swimming towards the left. The silhouette is composed of thick, black lines that define the shark's head, dorsal fin, and tail. The background is a light, textured grey with a fine, repeating pattern.

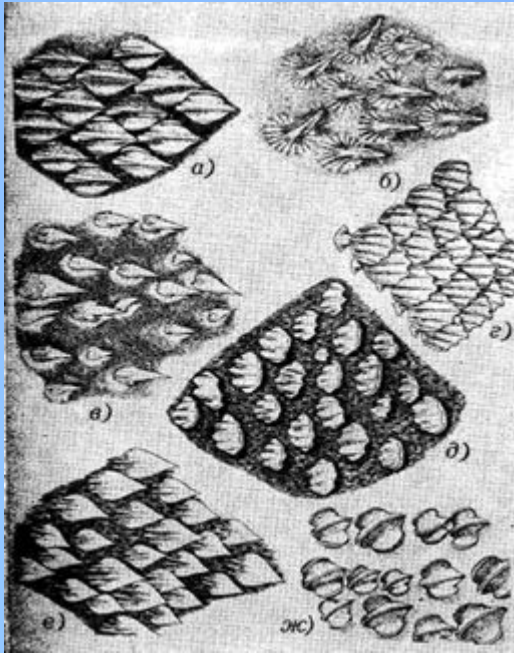
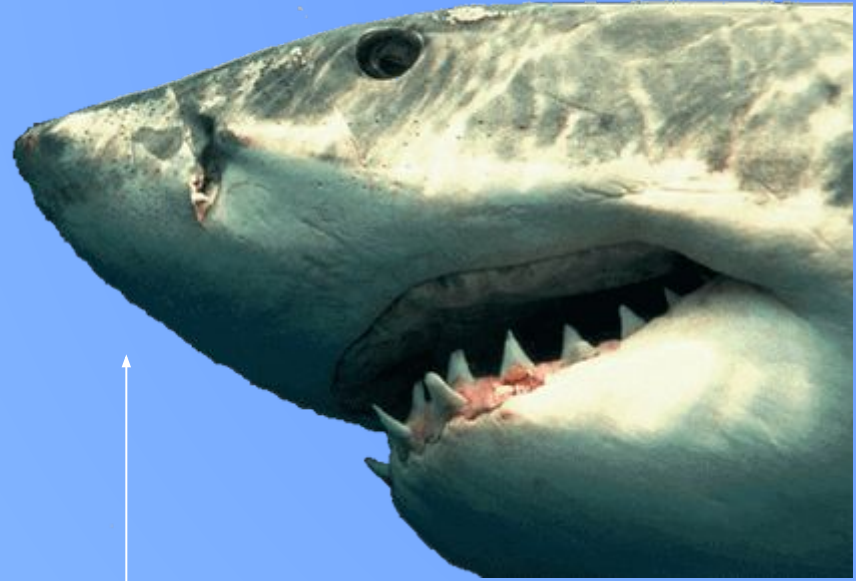
Вывод: Сотни миллионов лет природа отбирала среди акул организмы наиболее универсальные, с совершенными признаками хищников, и благодаря длительности этого процесса, на современном этапе развития жизни акулы превосходно конкурируют с другими водными животными.

Если бы не влияние человека, акул можно назвать процветающей группой рыб.



# Анатомия акул





- Рыло акулы
- Глаз бычьей акулы
- Плакоидная чешуя



- Вывод: Практически изначально акулы были удачно сконструированы природой, ведь изменения в ходе эволюции были незначительные. Некоторые несовершенства в организме отбраковывались в борьбе за существование, другие компенсировались за счёт развития других систем органов.



# Большая белая акула

Ужасная!



И великолепная!

# Охота белой акулы



Малейшая невнимательность тюленя, и акула атакует - с летальным исходом для жертвы. Несколько динамичных взмахов



упругого хвостового плавника и её скорость уже больше

60 км. в час.



Такое поведение акулы позволяет ей не тратить энергию на борьбу с жертвой и сводит к минимуму риск получения травм.



- Каждый вид животных уникален и является «неразгаданной книгой тайн», например: белая акула обладает сильнейшим иммунитетом, медики научились использовать жир печени акулы, который повышает защитные силы человека, препятствует образованию раковых опухолей, помогает бороться с вирусными инфекциями. И это только одна из разгаданных загадок, а сколько ещё осталось у всех живых организмов.



- Пересматривая своё отношение к природе, человек должен и для себя определить роль на этой планете. По-моему, это роль защитника и спасителя, и не только живых организмов, но и планеты в целом. Только человек способен силой разума и своих рук преобразовывать природу, создавая свои творенья. Надо учиться у неё, чтобы дело рук человеческих имело такую же степень совершенства, как и создание самой природы. Примером такого совершенства является акула.

