

# Проект по биологии «Акулы»





## 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)

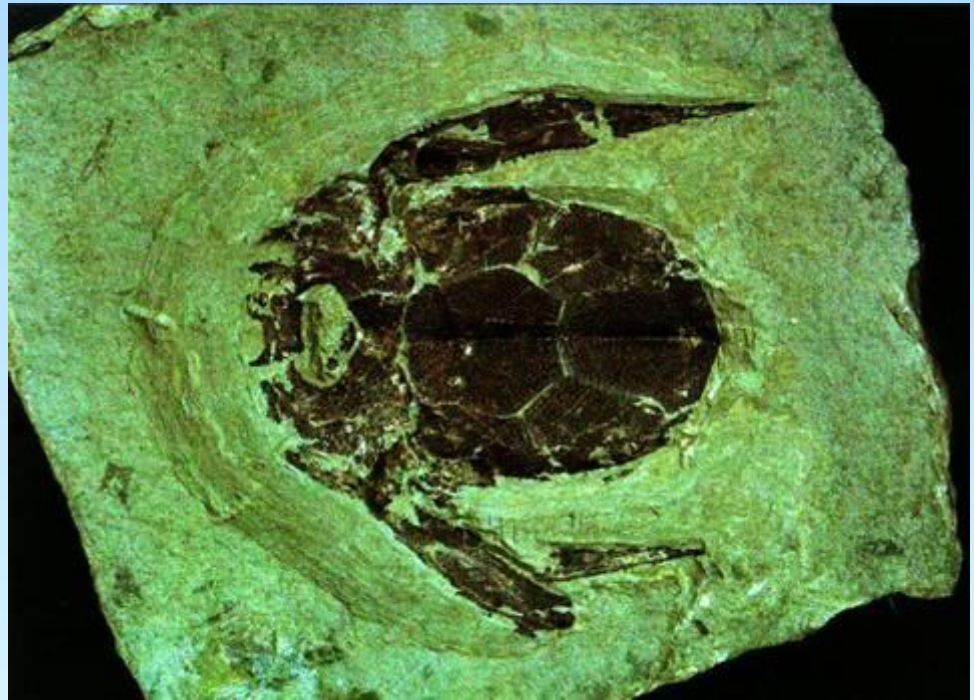
- Они могут «залегать» на дне, а значит могут привыкать к «безводной» среде и начать эволюционизировать в пользу жизни на суше.
- Из продольных плавников произошли плавники прочих рыб и конечности наземных животных.



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



Антиархтеролес  
(панцирь с  
плавниками)



Ботрилепис (окаменевший  
головной покров)



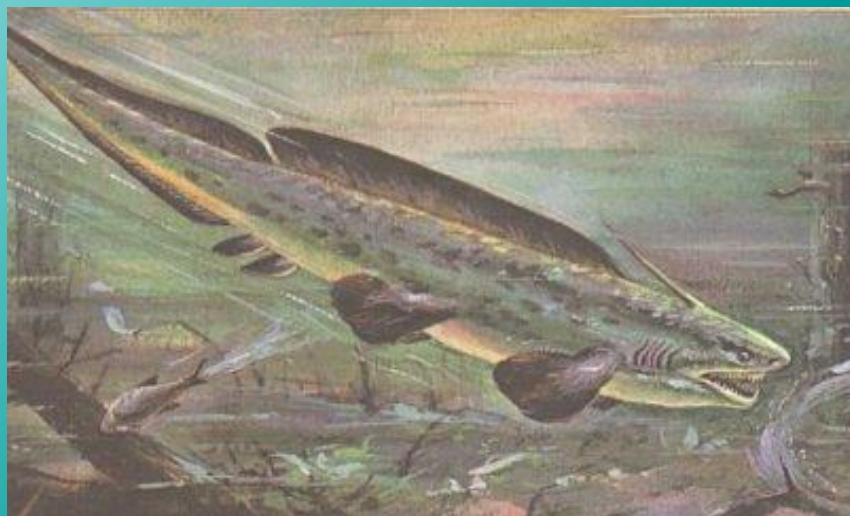


В карбоне появились (гибодонты) с острыми передними и тупыми задними зубами. Тогда же появились разнозубообразных акул, которые существуют и по сей день. (бычья акула)



# Ископаемые акулы палеозоя

Кладоселахия



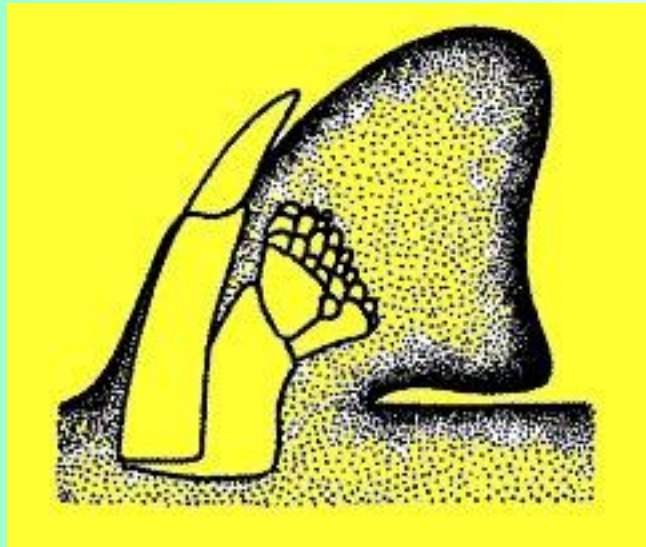
Плазакант



Ксенакант

# Разнообразие зубов

Разнозубая акула



Спираль хеликоприона



хеликоприон



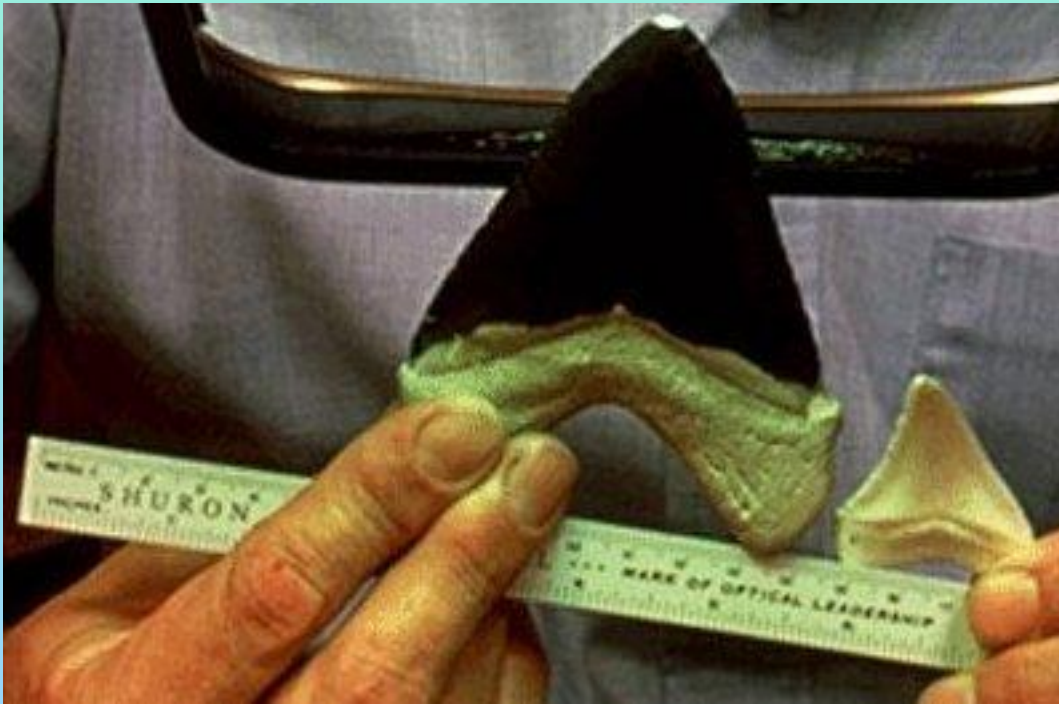
зуб птиходуса



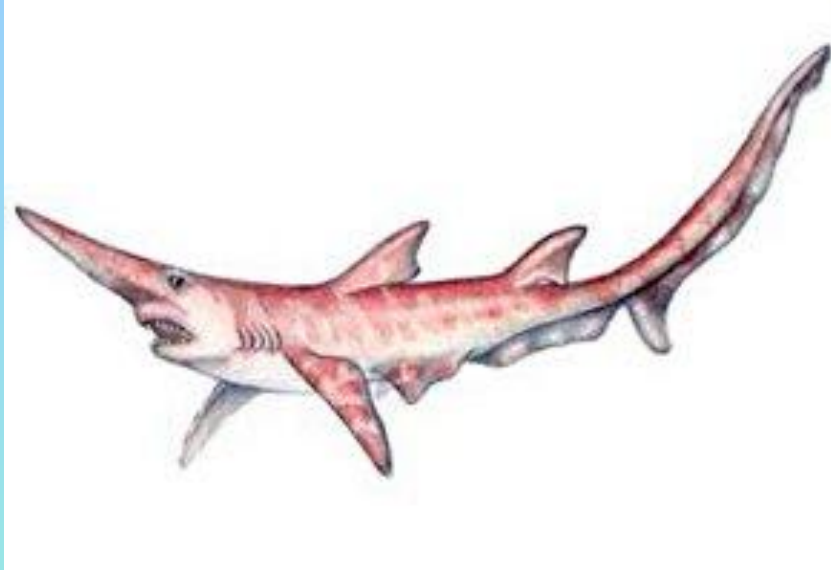


# Кархародон мегалодон

«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 stylized, dark silhouette of a shark is centered on a light, textured background. The shark is shown in profile, facing left, with its mouth slightly open, revealing sharp teeth. The dorsal fin is prominent on its back, and the tail is deeply forked. The overall style is minimalist and graphic.

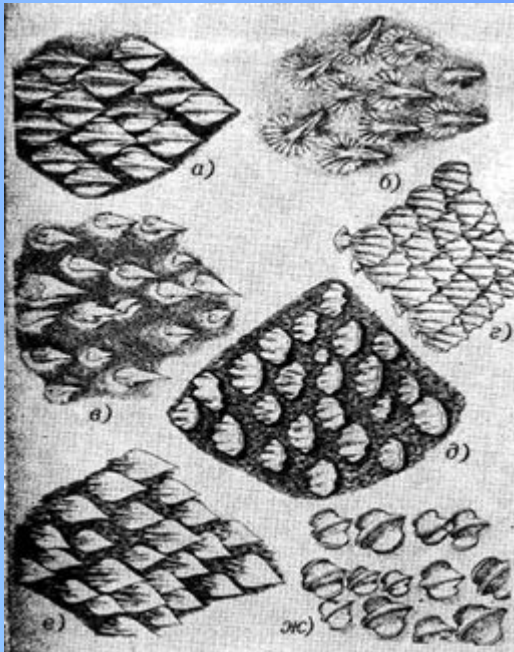
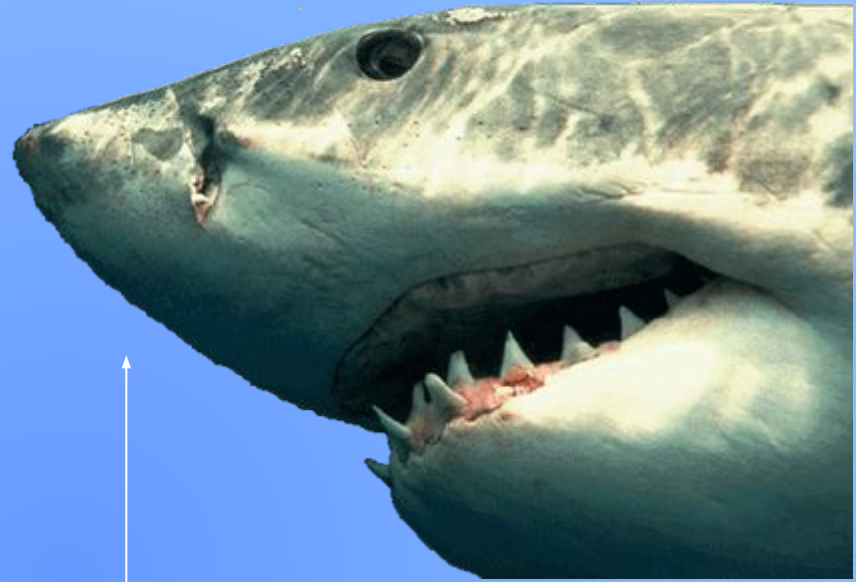
Вывод: Сотни миллионов лет природа отбирала среди акул организмы наиболее универсальные, с совершенными признаками хищников, и благодаря длительности этого процесса, на современном этапе развития жизни акулы превосходно конкурируют с другими водными животными.

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.

