

Установите соотвeтствия:

- | | |
|-----------------------------|--|
| А. Голосеменные. | 1. Размножается спорами. |
| Б. Зверозубые ящеры. | 2. Они «изобрели» яйцо. |
| В. Пресмыкающиеся. | 3. Дали начало современным млекопитающим. |
| Г. Семя. | 4. Зародыш + запас питательных веществ + оболочка. |
| Д. Папоротник. | 5. Они «изобрели» семя. |
| Е. Яйцо. | 6. Зародыш + запас жидкости и питания + |

А

Б

В

Г

Д

Е

Когда владыками суши были драконы



Цель урока: познакомиться с уникальными особенностями динозавров и причинами, позволившими им долгое время быть владыками суши.

Проблемная ситуация:

По мнению Антошки драконы существовали.

Проблемный вопрос:

Кого из древних животных можно назвать драконами и за что?

Какая группа животных господствовала на Земле в конце палеозоя?

За что пресмыкающиеся
получили своё название?
Конечностей четыре, но
они не могут
поддерживать животное



Опыт:

два стакана с горячей водой – один полный, другой наполнен на четверть.



Температура воды

В 1 стакане 100°C

Температура воды

Во 2 стакане 100°C
С



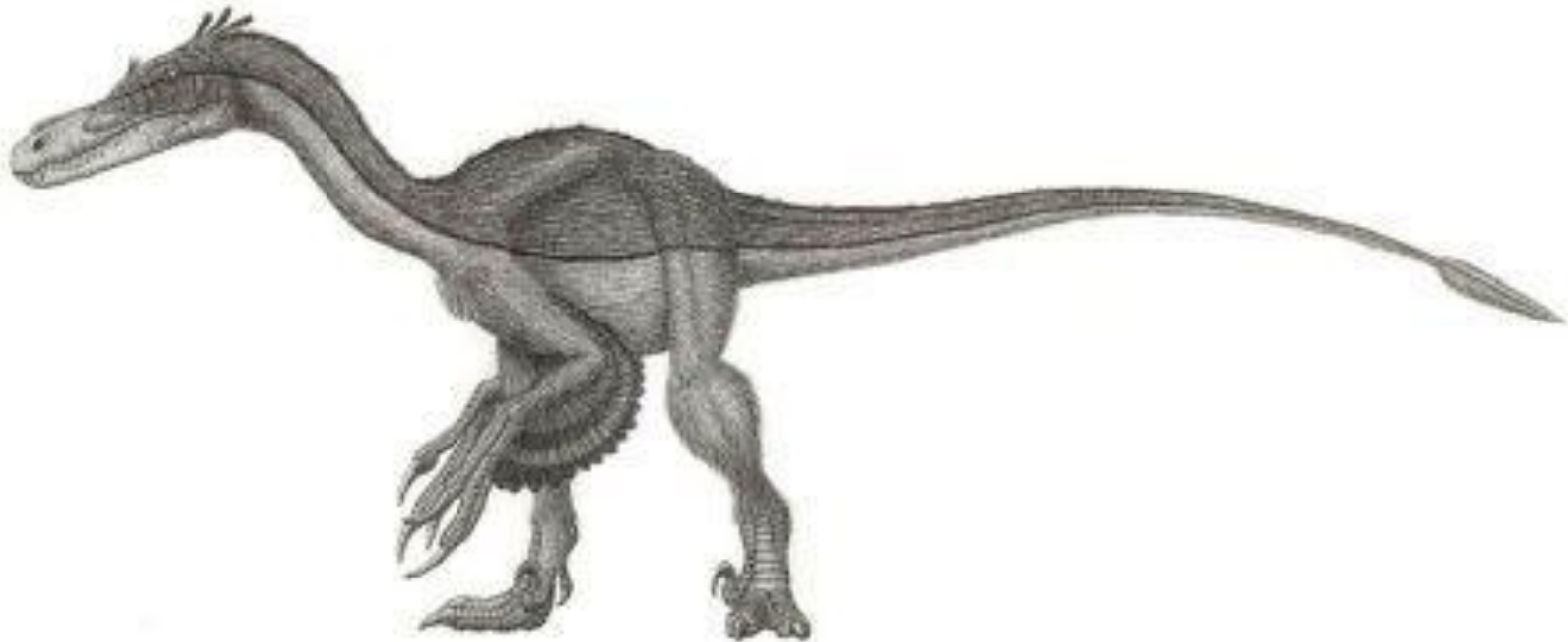
Период жизни динозавров



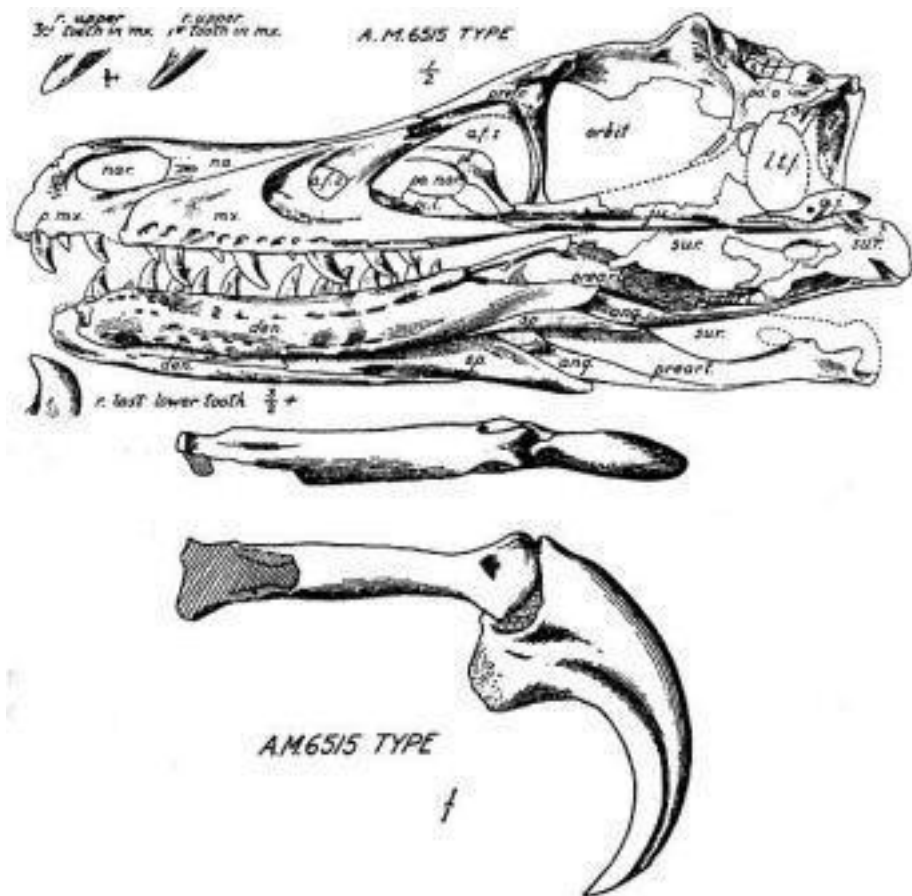
- Появление динозавров – **230 млн. лет назад.**
- Вымирание динозавров - **65 млн. лет назад.**

Хищные динозавры (двуногие): **Велоцератор** - быстроходный ящер

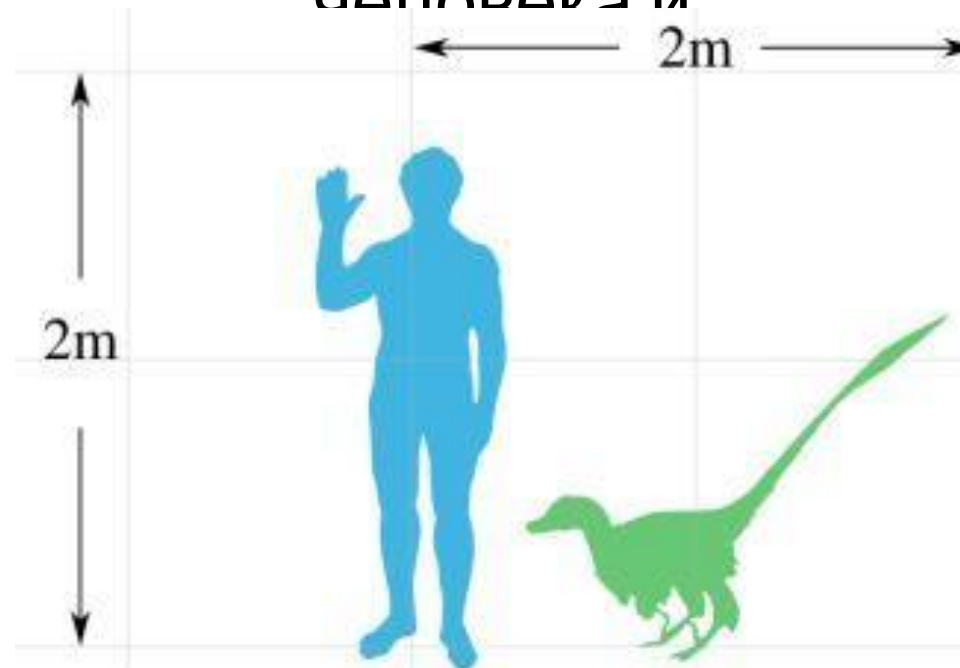
- Ископаемые останки впервые были найдены в Монголии в 1922 году.
- Был небольшим динозавром. Вес – примерно 20 килограмм, возвышался над землёй на 50-60 см, в длину достигал 1,5 – 2 метров



- Стаю велоцерапторов загоняя добычу, прыгали ей на спину, меча острыми как бритва когтями в шею жертвы.



Соотношение
размеров
современного
человека и



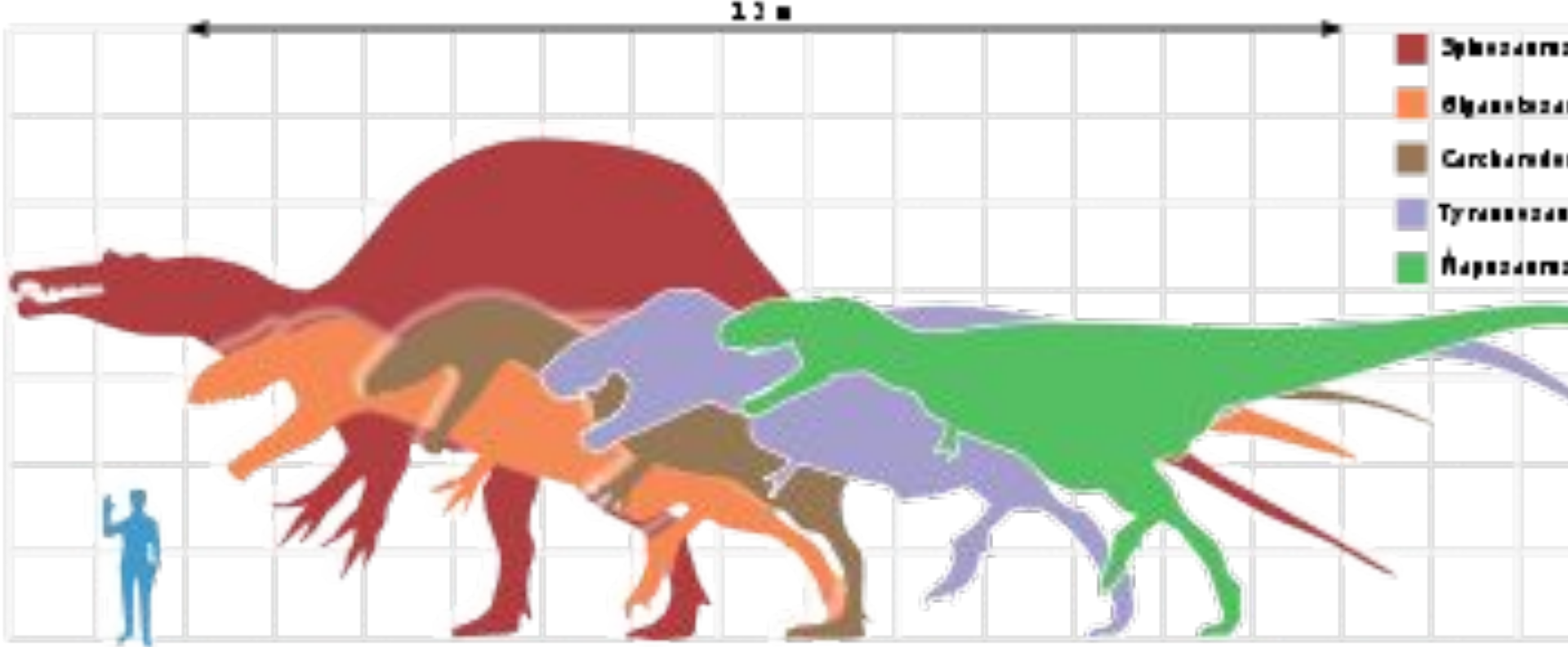


Тиранозавр - "королевский ящер»

Тираннозавр – король среди хищных динозавров.

Высота до 5 метров, в длину 15 метров, и весил около 7 тон.

Тиранозавр был прямоходящий, что позволяло ему преследовать жертву на больших скоростях, и взбираться на спины более крупных травоядных динозавров.



Соотношение размеров
различных видов
динозавров между собой
и с человеком

Череп тиранозавра



Спинозавр - в длину составлял около 17—18 метров, в высоту 8 метров, а весил 7—9 тонн.

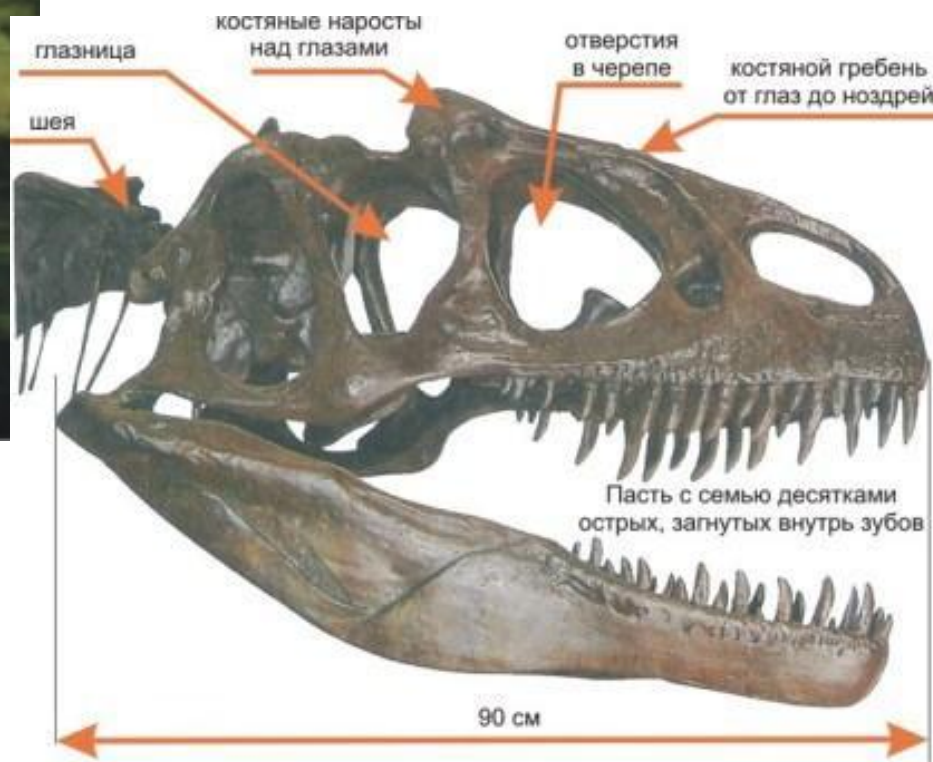


Компсогнат

– самый
маленький из всех
динозавров.
Ростом с индюка
питался
насекомыми и
ящерицами. Чтобы
самому не попасть
в зубы и не стать
добычей более
крупных
собратьев,
компсогнат быстро
бегал – задние
лапы у него были



Аллозавр - один из самых известных и исследованных хищных динозавров



Челюсти аллозавра были очень мощными.

Аллозавр был способен не только разрывать плоть, но и дробить кости.

Растительноядные динозавры

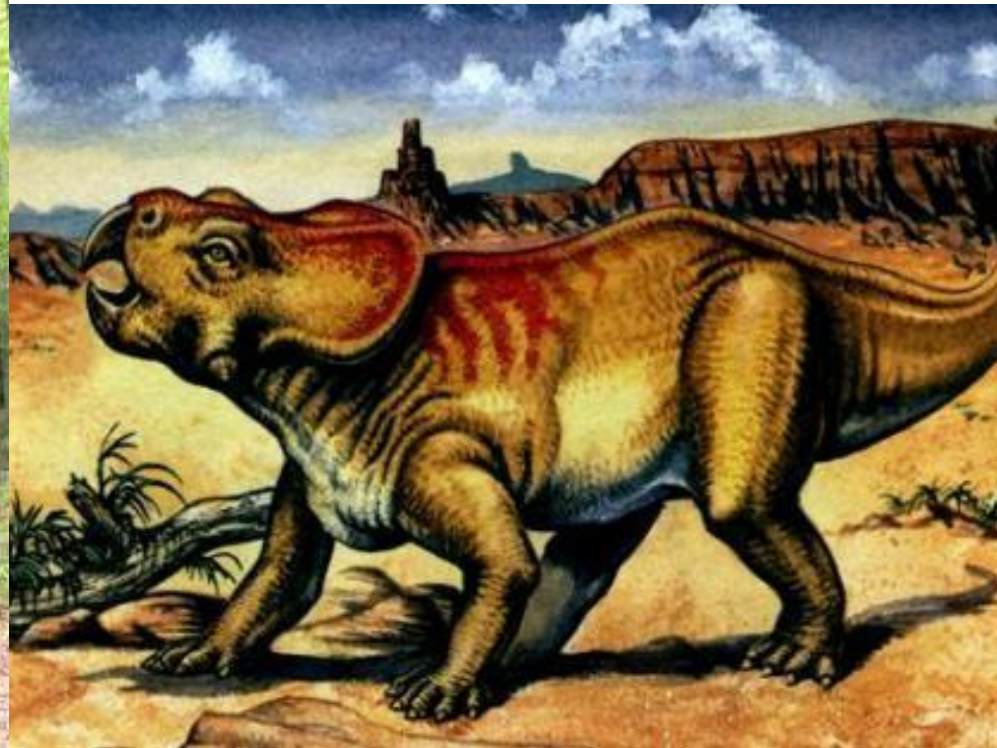
Стегозавр (четвероногие):

ы

- Длина примерно 9 метров, высота — 4 метра.
- Мозг : при весе животного около 4,5 тонн, его мозг весил лишь 80



Цератопсы



Диплодок

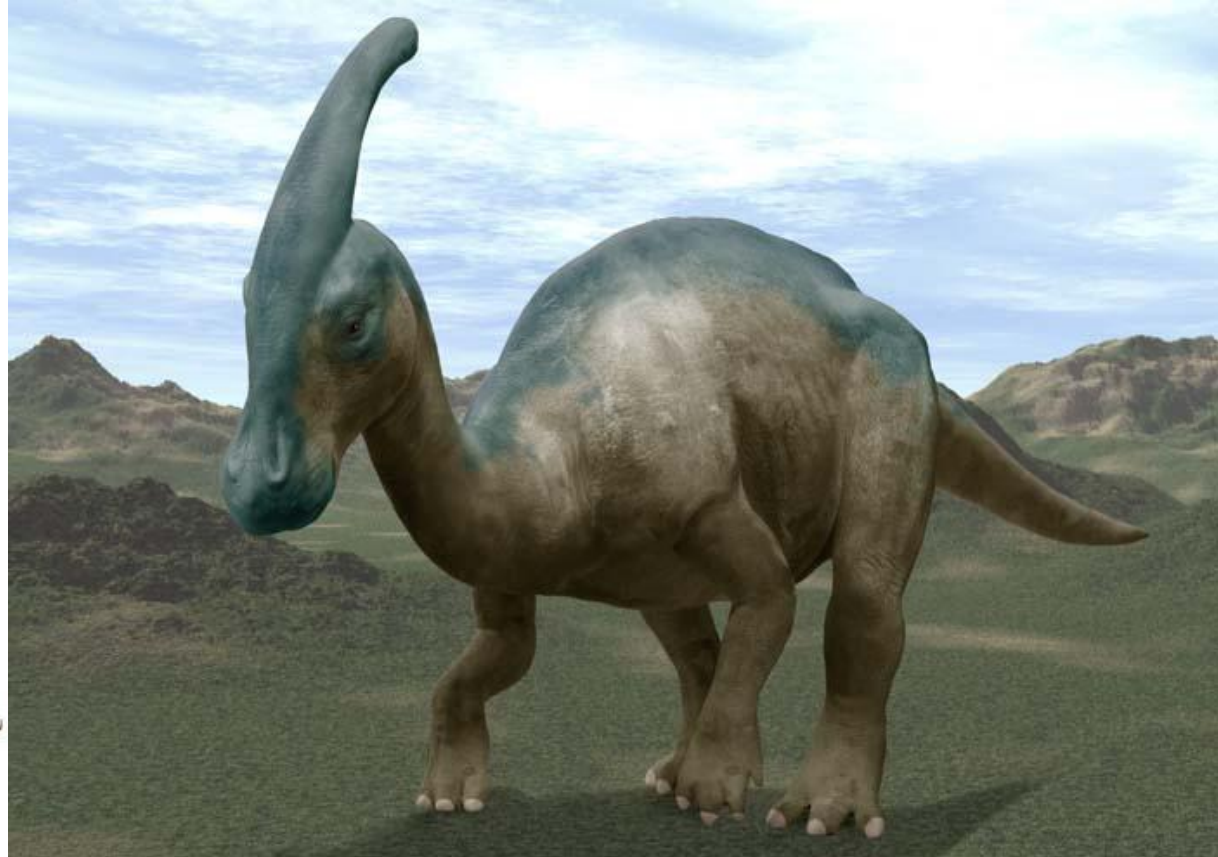
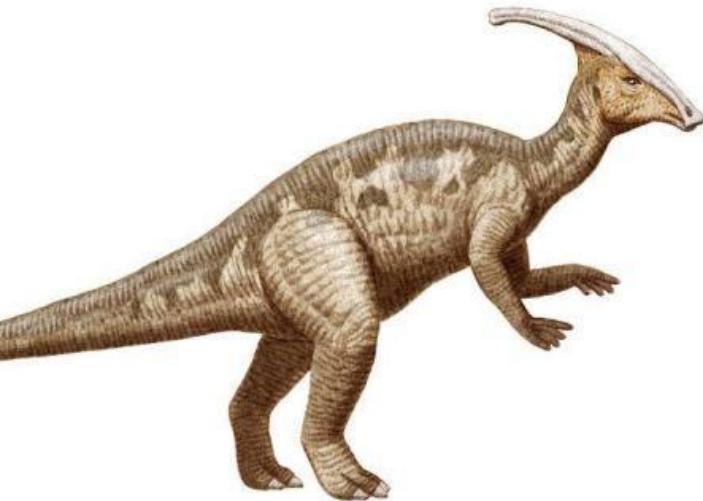
- Мозг **диплодока** был крошечным - размером с куриное яйцо.
- Быстро передвигаться **диплодоки** не могли. Вес длинной шеи уравнивал еще более длинный хвост.



Растительноядные динозавры

(двуногие) - **Паразавролоф**

- Гребень на голове только у самцов
- Мог плавать в воде



Почему динозаврам не страшны были хищники кроме других динозавров?



**Большие
размеры и
скорость
передвижен
ия**

Тираннозавр мог
бегать со
скоростью 30 км/ч

Какие животные и почему называются холоднокровными и теплокровными?

- **ХОЛОДНОКРОВНЫЕ ЖИВОТНЫЕ** - температура тела которых изменяется в зависимости от изменений температуры окружающей среды.



- **ТЕПЛОКРОВНЫЕ ЖИВОТНЫЕ** - животные, с постоянной температурой тела.





Как часто необходимо питаться?

- Ведет пассивный образ жизни
- Достаточно получить пищу один раз в несколько месяцев
- Ведёт активный образ жизни
- Ежедневно необходимо большое количество пищи

Высокая температура тела



Высокая активность



***Независимость от среды
обитания***



***Преимущество в борьбе за
существование***

Опыт:

два стакана с горячей водой – один полный, другой наполнен на четверть.



Температура воды
В 1 стакане 100°C .
Температура воды
Во 2 стакане 100°C .

**Какой из стаканов
до сих пор остался
тёплым? Почему ?**



Первые динозавры **не были** **теплокровными.**

- За счёт
своих
размеров
оставались
постоянно
тёплыми –
не успевали
остыть за
ночь!



Какой климат преобладал в мезозое?



- В тёплом климате динозавры не имели себе равных.

Выводы:

- В течении **мезозоя – господство пресмыкающихся.**
- Наибольшего **разнообразия** достигли **динозавры** – самые крупные наземные животные.
- **Обмен веществ** у динозавров **более активен**, чем у пресмыкающихся.
- Ночью не успевали остывать из-за гигантских размеров

Рабочая тетрадь:

№ 110

**Какие недостатки имеет
теплокровность?**



- **Теплокровно
му животному
нужно много
есть.**
- **При высокой
активности
жизнь
проходит
очень
быстро.**

Рабочая тетрадь № 107

- Могли, потому что были холоднокровными
- Могли, но не впадали, потому что было тепло.
- Впадали, но медленно , потому что были очень большими





колючие
динозавры



панцир-
ные динозавры



гигантские
динозавры



двуногие предки
гигантских динозавров



четвероногие предки
гигантских динозавров



утконосые
динозавры



рогатые
динозавры



большие хищные
динозавры



газепевые
динозавры



мелкие хищные
динозавры



Современные быстро бегающие животные:

страус



газель



леопард



Скоростные характеристики различных динозавров:

животные — теплокровные, двуногие, средних размеров (длиной 3-4 м, весом 50-100 кг)

Кости таза очень прочно соединены с позвоночником.

Задняя половина хвоста жесткая, служащая баланси́ром.

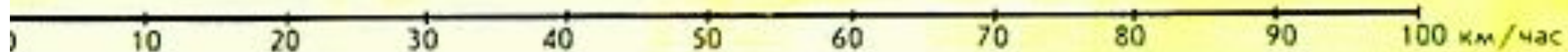
Бедро толстое, с сильными мускулами.

Голень стройная, только с сухожилиями.

Пальцы длинные, с длинными когтями наподобие шипов.



голова
маленькая
и легкая



Домашнее задание:

- **§ 19, читать и
пересказывать**

- **Сообщения:**

«Водные динозавры»

«Воздушные динозавры»

Информация и иллюстрации:

Информационный сайт о динозаврах http://dinozavry.tcoa.ru/hisznye_dinozavry/borba_dinozavrov.html,
<http://umm4.com/raznoe/v-epoxu-dinozavrov.htm>

Динозавр <http://nativum.com/wp-content/uploads/2009/11/avimim1.jpg>, <http://www.sleepexpert.ru/images/1419.jpg>

Пресмыкающиеся http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Montage_of_four_US_state_reptiles.jpg

Варан <http://raptas.ru/varan.jpg>, Стакан с водой

http://interesno-tyt.ru/uploads/posts/2011-10/1317582036_f8zndtg96r7xpqb.jpeg

Велоцератор <http://nativum.com/wp-content/uploads/2009/11/800px-Vraptor-scale.svg.jpg>,

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fe/Velociraptor_mongoliensis_type_skull_and_jaws.jpg/611px-Velociraptor_mongoliensis_type_skull_and_jaws.jpg,

<http://nativum.com/wp-content/uploads/2009/11/800px-Vraptor-scale.svg.jpg>,

<http://nativum.com/2009/11/24/veloceraptor/>, <http://mydino.ru/wp-content/uploads/2009/12/velociraptor.jpg>

Тиранозавр <http://teranozavr-rex.ru/images/tiranozavr4.jpg>,

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ab/Palais_de_la_Decouverte_Tyrannosaurus_rex_p1050042.jpg/220px-Palais_de_la_Decouverte_Tyrannosaurus_rex_p1050042.jpg,

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c5/Largesttheropods.svg/400px-Largesttheropods.svg.png>

Спинозавр <http://planete-zemlya.ru/wp-content/uploads/2011/05/wp-id-image080.gif>

Процератопс <http://planete-zemlya.ru/wp-content/uploads/2011/05/wp-id-image150.jpg>

Стегозавры <http://www.squamata.ru/images/stories/Dinoz/4/Stegozavr.jpg>,

<http://www.squamata.ru/dyno/178-stegozavry.html>, кролики [http://www.mosanimal.ru/userfiles/kroliki_64252_L\(1\).jpg](http://www.mosanimal.ru/userfiles/kroliki_64252_L(1).jpg)

Компсогнат <http://umm4.com/wp-content/uploads/2010/05/Compsognathus.jpg>

Диплодок

<http://www.dinozavro.ru/images/6.jpg>, http://img-fotki.yandex.ru/get/4811/starlitnight2011.16/0_61ad2_1618b1ff_L

Аллозавр http://www.dinozavro.ru/juras/images/allosaur_skull.jpg, <http://www.dinozavro.ru/images/5.jpg>,

Паразавролоф

http://3.bp.blogspot.com/-0Qj2advDGu8/TZardLkPVsI/AAAAAAAAAEE/_yf1-TdxmnQ/s1600/%25D0%2593%25D0%25B0%25D0%25B4%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25B2%25D

Ящерица http://www.wallon.ru/_ph/41/2/16063474.jpg, уж <http://www.zooeco.com/lm6/Natrix%20tesselata5.jpg>