

Автономная некоммерческая организация  
«Центр инновационных ресурсов»  
Autonomous non-profit organization «Innovative Resources Centre»



**Всероссийская дистанционная  
мультиолимпиада-марафон  
«Муравейник-2018»**

**2 (весенний) тур**

**ЗАДАНИЯ**

**для учащихся 3-4-х классов**



**Здравствуйте, мальчики, девочки и уважаемые взрослые!**

Я, Муравьишка, рад новой встрече! Мне очень понравились работы, которые вы прислали мне в первом туре. Много интересного мы вместе с вами узнали об экологии. С самыми оригинальными и правильными ответами участников вы можете познакомиться на сайте Олимпиады [www.irc43.ru](http://www.irc43.ru) в разделе «Итоги».

Дорогой друг! Сегодня я приглашаю тебя в путешествие в далекое прошлое.

Современная наука объясняет происхождение Земли и старается восстановить всю хронологию событий от начала времен до сегодняшнего дня.

Вместе мы постараемся вернуться в момент образования нашей планеты, а также узнаем очень интересные факты из ее прошлого: как зародилась жизнь, как она развивалась, какие животные и растения были на Земле, как появился человек.



Дорогой друг! Если ты учишься в 3 или 4 классе и готов узнать много нового, поделиться своими знаниями со мной и со всеми остальными участниками Олимпиады, тогда – вперед!

При поиске правильных ответов ты по-прежнему можешь использовать самые разные источники информации: учебники, словари, справочники, художественную литературу, журналы, газеты, Интернет-ресурсы и др. При необходимости ты можешь попросить помощи у родителей, бабушек и дедушек, братьев и сестер, друзей. Вполне возможно, что ответы на некоторые вопросы тебе уже известны.

За правильно выполненное задание каждый из вас получит мою маленькую персональную наклейку «муравьишка» для домика-муравейника. Чем больше у тебя будет правильных ответов, тем больше шансов заполнить весь муравейник жителями-муравьишками!

***Итак, я приглашаю тебя в путешествие в далекое прошлое и желаю успехов тебе и твоим друзьям!***



## Блок 1. Лента времени



Отправляясь в прошлое, мы совершим путешествие во времени. Время – это физическая величина, непрерывный поток мгновений и событий. Человек поделил время на отрезки и дал им названия.



### Задание 1

? Распредели единицы измерения времени в порядке увеличения их продолжительности, начиная с самого короткого.

- 1) век
- 2) год
- 3) тысячелетие
- 4) месяц
- 5) эра



Вставь названия единиц времени.

*100 лет = 1 \_\_\_\_\_*  
*12 раз по одному месяцу = 1 \_\_\_\_\_*  
*60 раз по 1 секунде = 1 \_\_\_\_\_*  
*10 раз по 100 лет = 1 \_\_\_\_\_*



### Задание 2



В каком веке ты родился?



В каком веке родилась твоя бабушка?

? Сколько веков прошло между этими событиями?

12 ВЕК - основание г. Москвы

20 ВЕК. – первый полет человека в космос



### Задание 3

Путешествуя в прошлое, мы несемся сквозь эры назад, к тому периоду, когда наша планета только приобретала свою форму.

СУЩЕСТВОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА



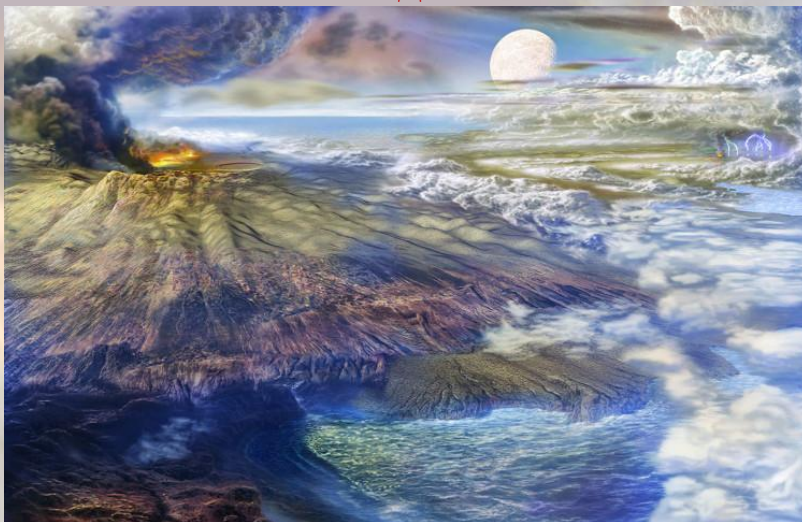
? Расставь эры по порядку, начиная с той, которая ближе всего к сегодняшнему дню.

- 1) Архейская
- 2) Мезозойская
- 3) Кайнозойская
- 4) Палеозойская

? В какой из перечисленных эр зародилось человечество?




## Блок 2. Рождение жизни



В настоящее время Земля прекрасна и уникальна. Здесь есть океаны, серебристые реки, изумрудные леса и белоснежные дали. Множество животных и людей населяет нашу чудесную планету. Но она не всегда была так красива. Во времена своего зарождения Земля имела вид, который нам точно не понравился бы.



### Задание 4

 Какой вид имела Земля до образования первой жизни? Выбери ответ из предложенных вариантов.

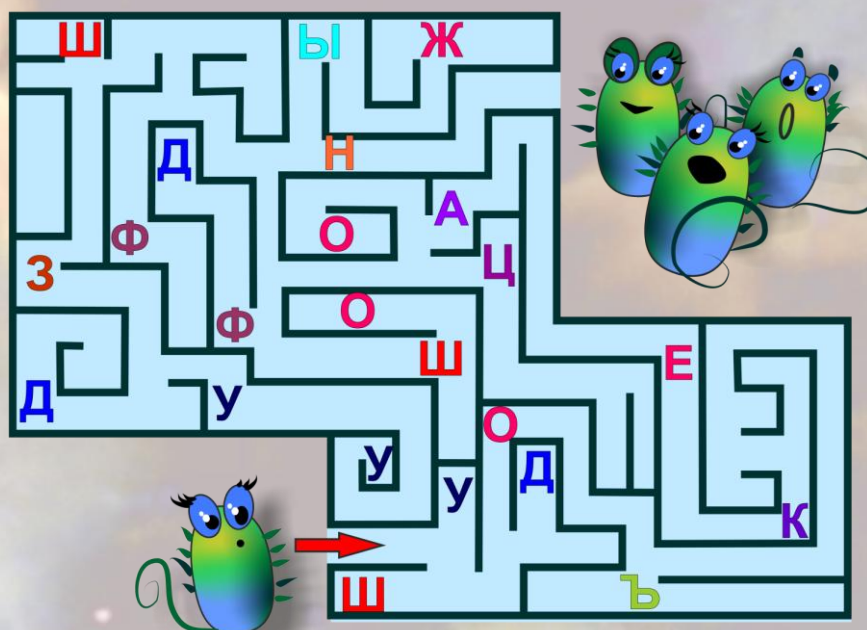
- 1) ледяная пустыня
- 2) засушливая                      песчано-пылевая  
пустыня
- 3) раскаленная вулканическая пустыня



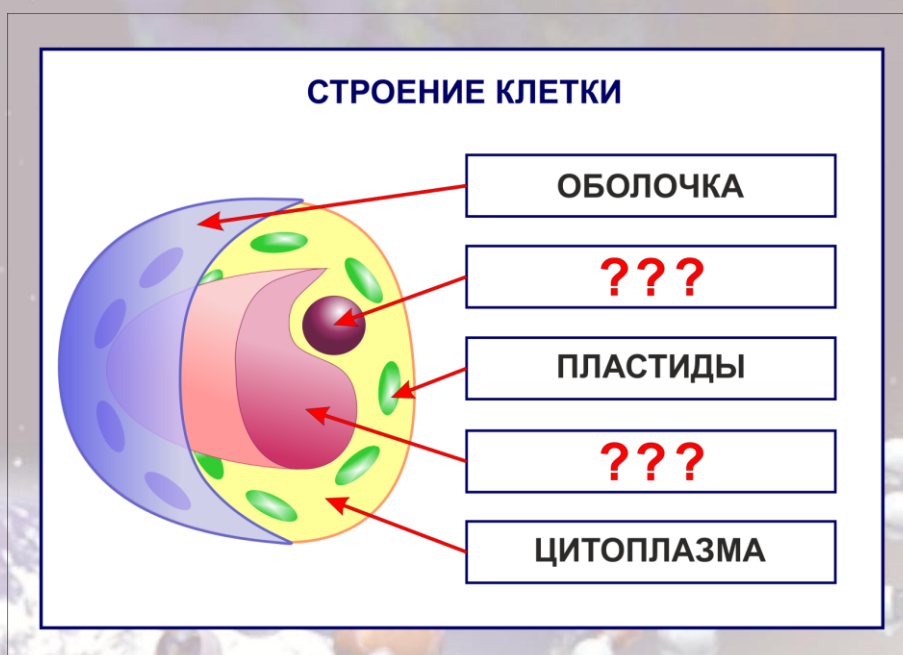
### Задание 5

Через много миллионов лет после формирования планеты зародилась первая жизнь. Первые живые организмы были примитивными и развивались очень медленно. В какой-то момент один из организмов окружила оболочка. Так появились «первоклетки». Постепенно способности клеток увеличивались, они стали собираться группами – *колониями*. Именно из колоний клеток развились такие организмы как растения, животные, и даже человек.

❓ Помоги первоклетке добраться к своим сородичам и узнаешь, где зародилась жизнь.



❓ Напиши название элемента клетки.



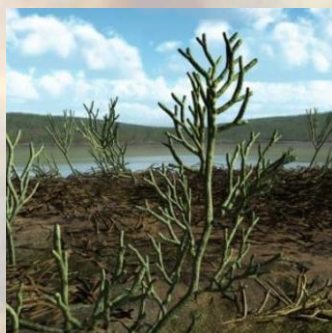
Оказавшись на Земле в те времена, когда жизнь только подавала первые признаки, мы не увидим на суше ни единого клочка зелени, ни одного животного. Идут теплые дожди, ветер бушует в океане и свистит в пустых ущельях гор, а небо в тяжелых серых тучах.





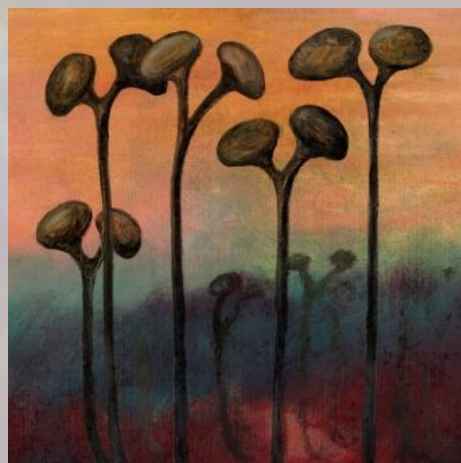
## Задание 6

Водяные растения выбрасываются волнами на сушу. Некоторые из них остаются на берегу или мелководье, когда отступает вода во время засухи, но почти все они погибают под лучами солнца. Лишь самые сильные ростки приспособились жить на суше. Так по берегам рек и озер появились первые зеленые рощицы.

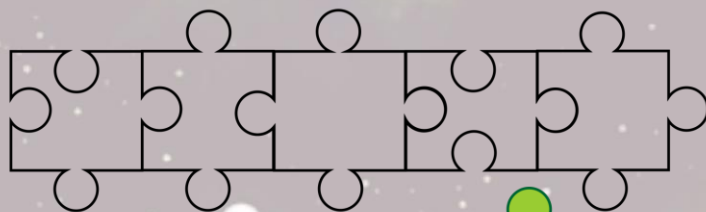


? Способны ли первые древние растения и водоросли выделять кислород?

Это растение стало одним из самых первых организмов, которые смогли выжить в несформировавшейся атмосфере под палящими солнечными лучами. Оно тянуло свои первые ростки вверх на высоту не более 10 см, поднимаясь над практически голыми прибрежными камнями. Это было новшество, которое через миллионы лет приведет к образованию величественных лесов.



? Собери пазлы и узнаешь, как называется это вымершее растение.






### Блок 3. Покорение суши



Палеозойская эра включает в себя огромный отрезок времени. Попад на Землю в начале этого периода, мы видим древний материк, на котором совсем нет животных. Почти всё богатство и разнообразие живой природы находится в воде. Океан полон гигантских членистоногих, морских губок, звезд, ежей, медуз и рыб.

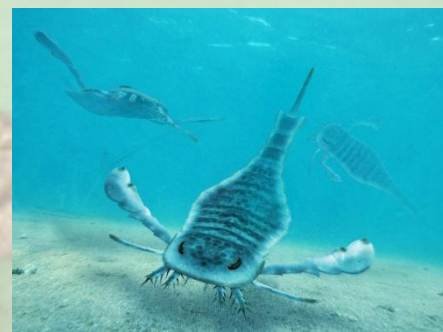


#### Задание 7

 Вставь недостающее число в клетку магического квадрата.

Ты узнаешь, сколько метров составляет длина эвриптериды - самого огромного членистоногого за всю историю Земли.

4	9	2
?	5	7
8	1	6



#### Задание 8

Растения все лучше приспособляются к жизни на суше. Они уже развились во множество различных видов и образовали огромные болотистые непроходимые леса. Среди них есть родственники современных папоротников, но если мы посмотрим на них, то очень удивимся. Ведь мы с вами не привыкли видеть папоротники высотой 50 метров!

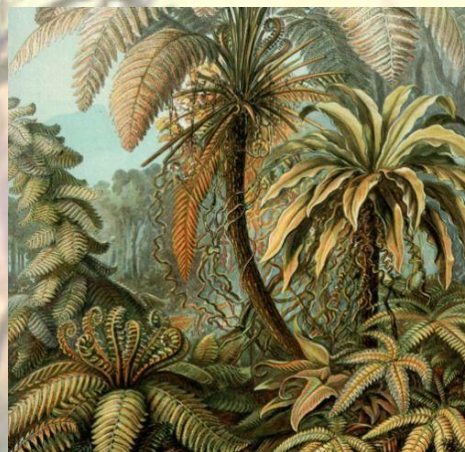




Цветет ли папоротник?



Обладают ли папоротники листьями?



### Задание 9

Растения первыми завоевали водные пространства, а затем и сушу. Огромные папоротниковые леса, мшистые болота, мелководья, заполненные водяными растениями, а так же фитопланктон и водоросли – вся эта влажная зелень в огромных количествах выделяет кислород. Его стало так много, что если бы мы вдохнули воздух в это время, то неминуемо получили бы отравление. Любая искра или удар молнии вызывают взрыв и пожар. Но такая атмосфера очень понравилась членистоногим. Они вышли на сушу следом за растениями и могут достигать невероятных размеров.

Гигантское существо меганевра - одно из самых крупнейших летающих насекомых за всю историю Земли. Размах ее крыльев составляет почти 80 см. Как и ее современные родственники, она является воздушным охотником. Обитает по краям водоемов и рек.



Какое современное насекомое является родственницей меганевры?




Следом за насекомыми сушу стали покорять и рыбы.

Некоторые виды рыб постепенно приспосабливаются к пограничному с водой способу жизни, затем их плавники становятся более крепкими, и они могут передвигаться в прибрежной зоне. Таким образом появляются первые земноводные (такие, как современные лягушки и тритоны).

Пройдут еще миллионы лет, прежде чем появятся первые звероподобные ящеры – предки динозавров и млекопитающих.

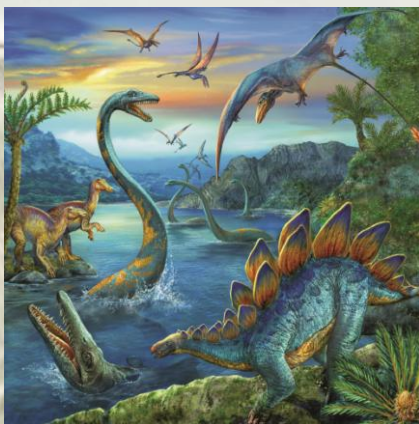


Одним из таких ящеров является эдафозавр. Это растительноядное существо. Оно может передвигаться по суше и мелководью. Его длина 2,5 – 3 метра. Отличительная черта эдафозавра – высокий спинной гребень. Ученые не сходятся во мнениях, зачем ящеру такой «парус».

 Для какой цели, по твоему мнению, мог служить спинной гребень эдафозавра?



## Блок 4. Эпоха динозавров



Дорогой друг! Сейчас мы переносимся в мезозойскую эру – эру динозавров.


В начале мезозойской эры случилась самая большая катастрофа за всю историю нашей планеты. Ученые предполагают, что из-за сильных вулканических извержений климат резко изменился. Случились сильнейшие засухи, которые превратили Землю в сухую раскаленную пустыню. Почти все живые существа исчезли. Но новый климат понравился первым динозаврам, и они смогли заполнить с начала прибрежные воды и океан, а затем и пустующую сушу.



### Задание 10

Теплый и мелкий океан давал динозаврам и другим животным пищу и укрытие, поэтому он был полон жизни.

Офтальмозавр внешне очень похож на современного дельфина. Он является хищником и достигает 4 м. Этот ящер дышит воздухом, но может оставаться под водой 20 минут, а также погружаться на глубину около 600 метров.

 Что удивило ученых, которые нашли кости этого животного?





Лидсихтис – самая большая рыба за всю историю планеты.

Сделай 50 спокойных шагов в одну сторону или попроси прошагать своих друзей. Затем посмотри на пройденное расстояние – это и есть длина лидсихтиса.

? Сколько метров (примерно) составляет пройденное расстояние?



### Задание 11

Разнообразие видов динозавров живущих на суше очень удивляет. Среди них есть маленькие и гигантские, быстрые и медлительные, тяжелые с толстой броней и легкие юркие, и, также как и у современных животных, есть хищники и травоядные.

? Выбери из представленных на картинках древних животных только тех, которые являются травоядными динозаврами.



1



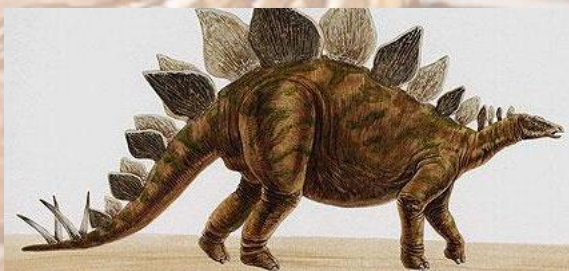
4



2



5



3



6



Гигантские травоядные динозавры смогли существовать благодаря мощной обильной растительности. В современном мире мы можем увидеть растения, виды которых были свидетелями динозавров. Некоторые из них нам хорошо знакомы.

Наверное, каждый из вас, ребята, пробовал этот кисло-сладкий плод. Внешне он похож на мохнатый картофель, а внутри имеет яркую зеленую мякоть. Он уже давно стал привычным для нас. А известно ли вам, что эти плоды созревают на древних растениях рода Актинидия. Они мало изменились со времен гигантских ящеров, разве что стали немного мельче.



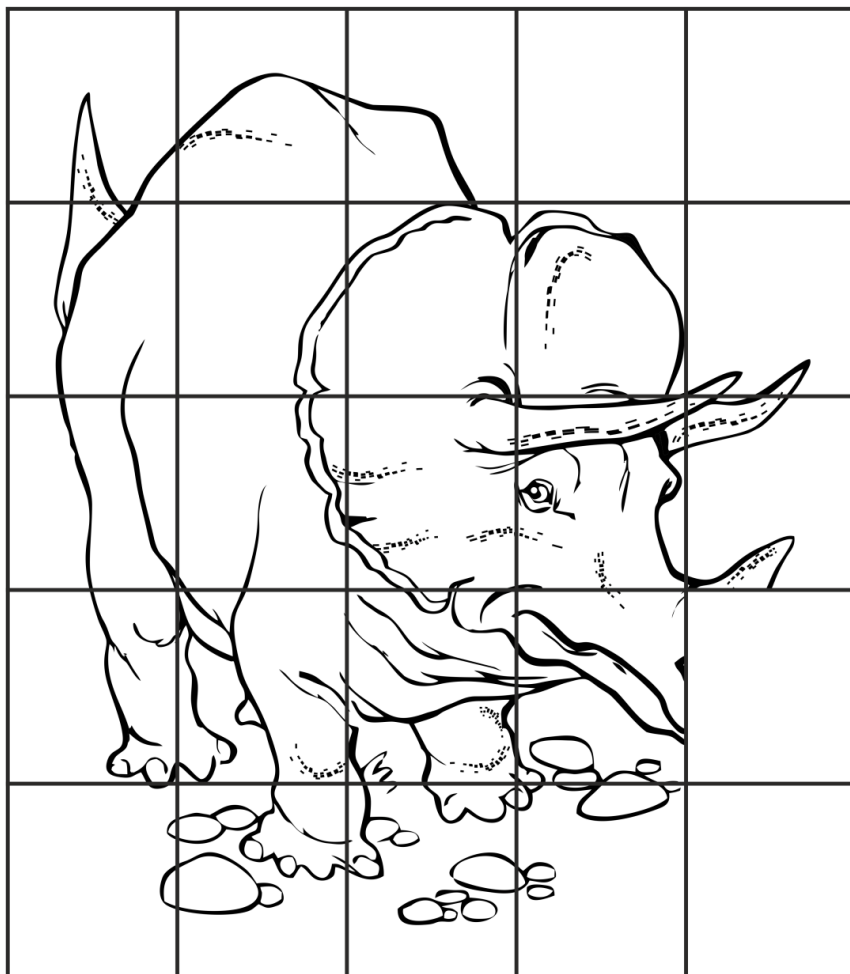
Как называется этот экзотический фрукт?



### Задание 12



Посмотри внимательно на рисунок динозавра. Какой фрагмент вырезали из картинки?



А



Б



В




Г

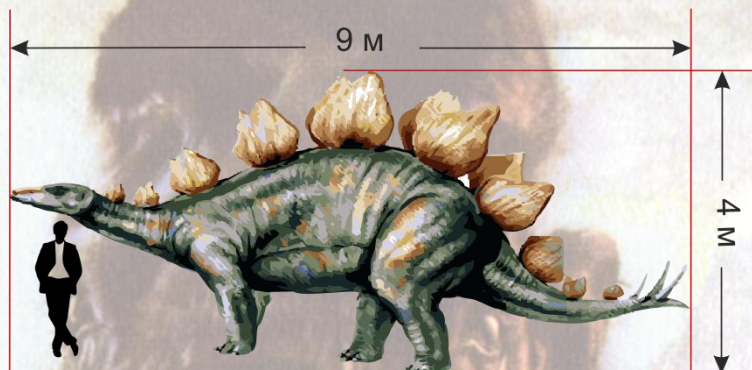





Стегозавр выглядит впечатляюще. Он имеет 2 ряда костяных пластин вдоль всего позвоночника и острые шипы на конце хвоста. Его длина достигает 9 метров, а вес от 7 до 9 тонн.

Ученые считают, что этот динозавр не очень умен.

 Какого размера головной мозг у этого гиганта?



Дорогой друг! Мы уже рассмотрели множество динозавров мезозойской эры и многое о них узнали. А ты знал, что некоторые виды динозавров были покрыты перьями! Например, археооптерикс.

 Как ты думаешь, а были ли динозавры, чья кожа покрыта мехом?

## Блок 5. Эпоха млекопитающих



Господство динозавров, длившееся 165 миллионов лет, закончилось. Исследователи считают, что причиной было падение огромного метеорита. Большая часть растительности погибла. Температура резко поднялась, а затем опустилась.

На суше смогли выжить некоторые насекомые, крупницы рептилий и мелкие млекопитающие, которые жили в норах и питались чем придется. Именно эти малыши и стали предками всех млекопитающих на Земле, в том числе и вас, ребята.

Так началась кайнозойская эра – эра млекопитающих.





### Задание 13

Очень удивительно, что крошечные предки всех млекопитающих смогли развиться и дать начало гигантским существам, которые живут в период кайнозоя.

Дедикурус – древний броненосец. Вес этого животного составляет примерно 1300 кг. Он покрыт «броней», из-под которой видны только кончики лап, а на конце хвоста находится булава с шипами. Панцирь броненосца состоит из костяных пластинок.



Какое современное животное может весить столько же, сколько дедикурус?

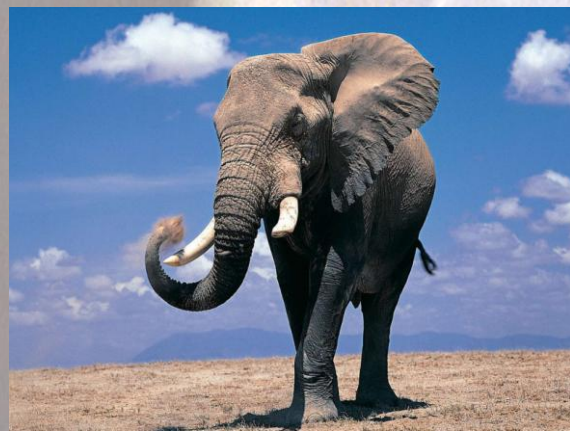


Сколько пластинок в панцире дедикуруса?

В кайнозойскую эру Землю населяет несколько «родственников» самых крупных наземных млекопитающих современности – слонов. Один из них – дейнотерий. У него, как и у слона, есть хобот и бивни.



В каком направлении (вверх или вниз) растут бивни дейнотерия?



Вскармливание детенышей молоком дало много преимуществ животным: можно оставлять малышей в безопасном месте, можно дольше растить их. А еще молоко очень полезно. В настоящее время человек использует этот вкусный и полезный продукт животных в своем питании.




Назови полезные свойства молока для детей.

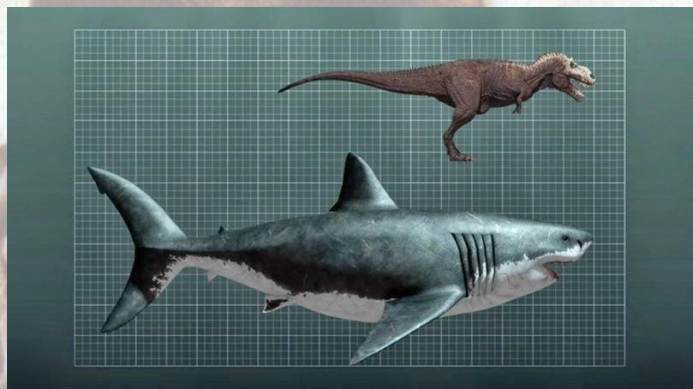





## Задание 14

Эта акула до сих пор волнует воображение многих людей. Еще бы! Ведь это крупнейший хищник среди рыб за всю историю Земли. Ее зубы величиной до 18 см, а челюсть открывается на 2,5 метра.

 Как называется этот исчезнувший вид акул?




Киты и дельфины грациозные морские млекопитающие. Они замечательно чувствуют себя в толще воды, глубоко ныряют, высоко выпрыгивают из воды. Кроме того, они очень проворны и сообразительны. Киты и дельфины покорили водную стихию, для этого у них есть плавники, широкие раздвоенные хвосты и большие легкие. Но предки современных китов выглядели совсем иначе.

 Были ли у предков китов лапы для передвижения по суше?






### Задание 15

 Выбери из перечисленных животных только тех, которые не жили в кайнозойскую эру.

- 1) зораптор
- 2) крокодил
- 3) утконос
- 4) меганевра
- 5) бизон

На картинке представлено древнее животное эогиппус. Его размер чуть больше современной кошки, на передних лапах у него 5 пальцев, а на задних всего 3.

 Выбери из перечисленных то животное, чьим предком является эогиппус.

- 1) морская свинка
- 2) лошадь
- 3) кабан
- 4) гиена

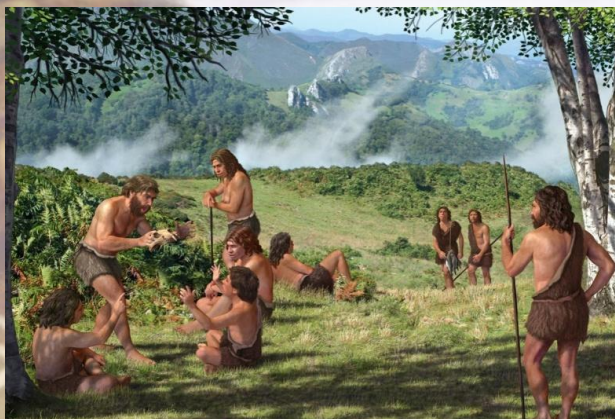


 Вставь пропущенное звено в цепь эволюции.

**РЫБЫ → ЗЕМНОВОДНЫЕ → \_\_\_\_\_ → ПТИЦЫ**



## Блок 6. Как появился человек



В конце нашего путешествия, ребята, мы попадаем во времена, когда на Земле появляется человек.

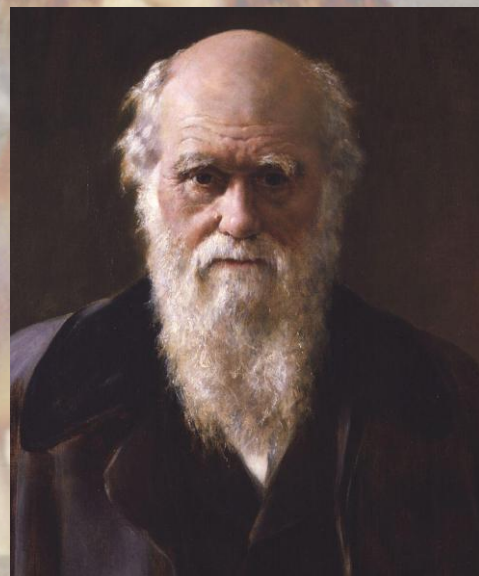
Существует много предположений, теорий и догадок о том, как появились разумные люди, и точно никто не может сказать, в какой момент истории это произошло.

Предлагаю вам самим над этим подумать и подробнее разобраться в одной из этих теорий.



### Задание 16

В 19 веке жил ученый-естествоиспытатель. Этот человек очень много путешествовал, наблюдал за живыми существами, а также делал записи с их описанием и предположениями о том, как они приобрели тот или иной вид и поведение. Он стал основоположником теории о появлении разных видов животных на Земле, в том числе и человека. Эту теорию сейчас называют *теория эволюции*.



 Разгадай шифр. Как зовут этого выдающегося ученого?

12	6	9	4
11	2	7	10
1	8	3	5

Н	З	Р	Л
И	А	Д	В
Ч	А	Р	Ь



Теория эволюции говорит о том, что человек принадлежит к группе животных, которую называют приматами. Их древнейший предок – маленький древесный зверек. Благодаря ему, вы, ребята, можете взять одной рукой стакан или палку, повиснуть на турнике держась руками или просто показать знак «Ок» своему другу. Из-за того, что приматы любят спелые сладкие фрукты, вы видите мир во всех цветах, а многие животные не обладают таких замечательным зрением.



**?** Как называется отдельно стоящий палец на руке, благодаря которому можно крепко держать предметы?



### Задание 17

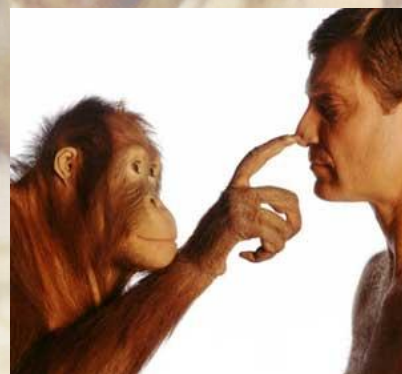
**?** Выбери правильный ответ из предложенных вариантов:

**Гориллы по отношению к человеку - \_\_\_\_\_**

- а) предки
- б) другой вид человекообразных обезьян
- в) потомки



**?** Назови 3 важных признака, которые, по твоему мнению, отличают человека от обезьяны.







## Задание 18

Древний человек стал приручать диких животных в середине каменного века. Тогда люди еще не умели возделывать землю и сеять.

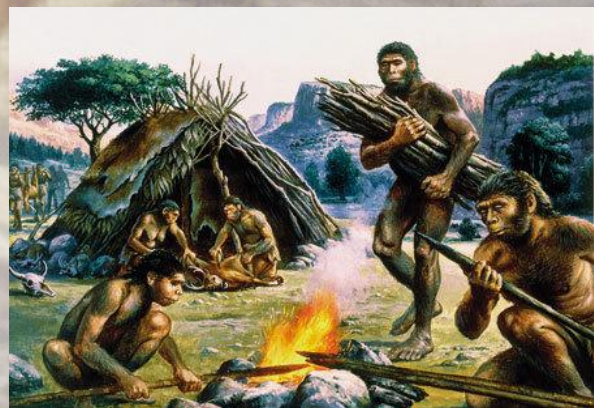
**?** Какое животное было приручено самым первым?



Древние люди были охотниками и собирателями. Они не знали привычной для нас еды. Все, что они ели, было добыто с трудом и употреблялось в сыром виде.

Позже люди случайно заметили, что побывавшие в огне мясо, корешки и другие съедобные припасы становятся вкуснее и хранятся дольше. Так человек стал совершенствовать искусство кулинарии с помощью огня. Но спичек и зажигалок люди еще не знали.

**?** Каким образом древний человек добывал огонь?



Уже на заре своего существования люди занимались искусством. Они создавали украшения, любили рисовать и петь и даже играли на музыкальных инструментах.

**?** Разгадай шифр и узнай, как назывался первый найденный музыкальный инструмент древних людей. В этом тебе поможет русский алфавит.

22

13

6

11

20

1



## Блок 7. Хочу спросить...



Я надеюсь, что ты вместе со мной узнал много интересного из истории нашей планеты.

А теперь, вернувшись из путешествия, я предлагаю тебе самому придумать вопросы о далеком прошлом Земли.



### Задание 19

Запиши вопрос, ответ на него и источник информации в таблицу №19 бланка ответов.



### Задание 20

Запиши вопрос, ответ на него и источник информации в таблицу №20 бланка ответов.