

Привет участникам Большой Регаты!

Рады видеть вас в Музее пермских древностей.

Давайте знакомиться – напишите, пожалуйста, название команды и маршрут (название вагона):

Наш музей — палеонтологический, а работа учёных-палеонтологов часто напоминает работу детективов – буквально по кусочкам они собирают историю развития жизни на нашей планете. Попробуйте себя в роли «детективов прошлого» и совершите почти настоящие раскопки!

Вы, наверное, знаете, что чем глубже копать, тем древнее будут находки, поэтому мы начнём с времён, когда жили мамонты, доберёмся до времени динозавров — юрского и мелового периодов, заглянем в пермский период и, в итоге, если нам повезёт, найдём следы самых древних существ на Земле — вендобионтов.

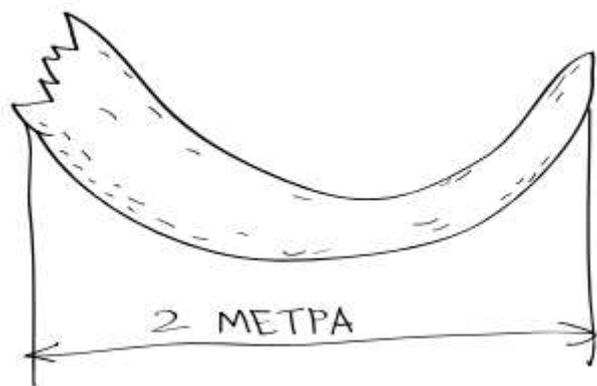
1. Раньше люди думали, что мамонты живут под землей, а пещеры – это ходы, которые прорыли мамонты. Почему люди так думали? **(5 баллов)**



Ответ: Люди так думали, потому что находили кости и целые скелеты или даже туши мамонтов в обрывах речных берегов или глубоко в земле (вечная мерзлота).

2. Похоже, нам повезло – в раскопе мы нашли целый бивень мамонта! Этот бивень поможет нам узнать возраст мамонта, которому он принадлежал. Как?

Смотрите – бивни у мамонта вырастали каждый год на 8 сантиметров. Нужно измерить длину этого бивня – Ого! – 2 метра!



Вычислите примерный возраст мамонта. (5 баллов)

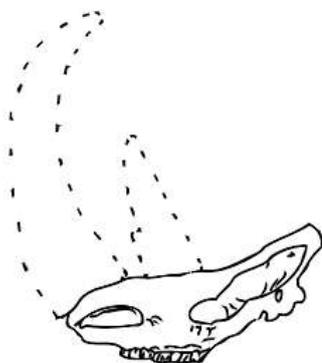
Ответ: чтобы узнать возраст мамонта, нужно 2 метра разделить на 8 сантиметров. Примерный возраст мамонта – 25 лет.

3. Все знают, что у мамонта есть бивни, но не все могут сказать, что это такое. А вы сможете? (5 баллов)

- А) рога
- Б) передние зубы (резцы)
- В) усы

Ответ: Б) передние зубы (резцы)

4. В нашем музее есть скелет шерстистого носорога. От современных носорогов этого зверя отличала густая шерсть и более крупные рога. Они могли вырасти почти на полтора метра в длину! К сожалению, рога шерстистого носорога сохраняются только в вечной мерзлоте. Почему рога носорога сохраняются только в вечной мерзлоте? (10 баллов)



Ответ: потому что рога носорога состоят из спрессованной шерсти, а не из кости.

5. В какой точке нашей страны есть шанс найти рог шерстистого носорога? (5 баллов)

- А) Московская область
- Б) Пермский край
- В) Республика Саха Якутия

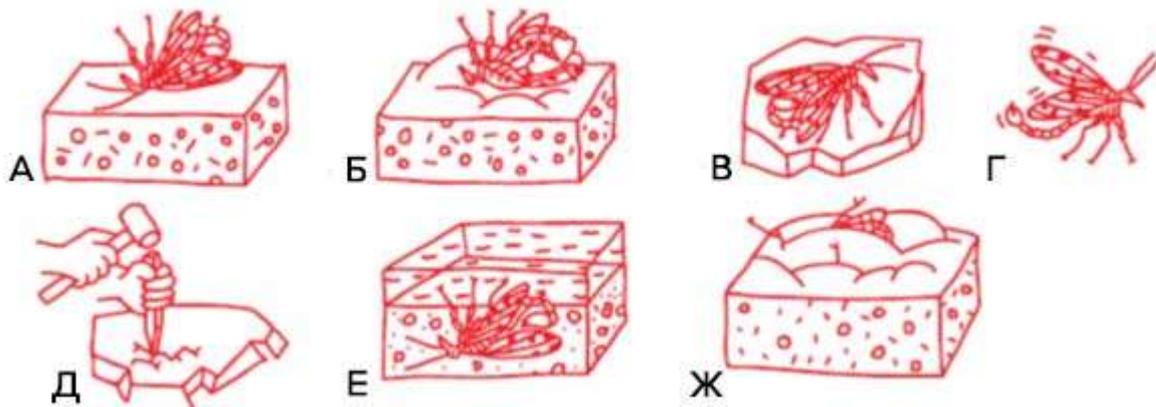
Ответ: В (Республика Саха Якутия)

6. Подумайте, почему скелеты ископаемых животных в музеях разного цвета? (10 баллов)



Ответ: Всё дело в составе почвы, в которой был найден скелет. Скелет окрашивается в цвет почвы (горных пород), в которой он лежал.

7. Раз уж мы заговорили об ископаемых, давайте вспомним как получают окаменелости. Рассмотрите картинку и восстановите последовательность. (5 баллов за полностью правильную последовательность )



Ответ: Г А Б Ж Е Д В

8. Похоже, мы нашли окаменевший отпечаток растения! Это – псигмофиллоид.



Но героем этого задания будет не он, а его потомок – дерево, которое появилось во времена динозавров, и росло во многих местах земного шара, но с приходом ледников почти полностью исчезло. В природе оно сохранилось только на небольшой территории восточного Китая. Как называется это дерево? **(5 баллов)**

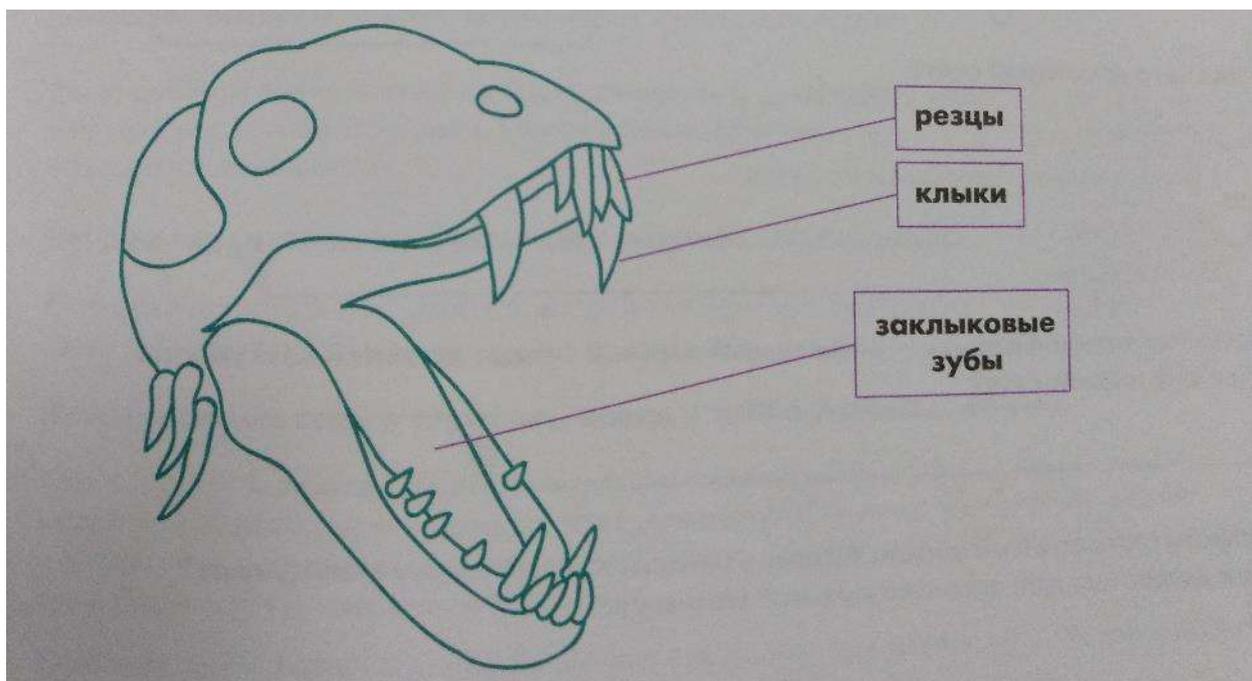
Ответ: Гинкго

9. Кстати, в разных странах это дерево имеет разные названия. Давайте разберёмся - как его называют жители разных стран. Соотнесите жителей разных стран и местные названия этого дерева. **(5 баллов за все правильные связи)**

- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| 1. Англичане  | А. Серебряный абрикос    |
| 2. Немцы      | Б. Дерево девичьих волос |
| 3. Французы   | В. Динозавровое дерево   |
| 4. Японцы     | Г. Дерево за сорок экю   |
| 5. Американцы | Д. Дерево Гёте           |

Ответ: 1б, 2д, 3г, 4а, 5в

10. А вот ещё интересная находка – череп хищного звероящера из пермского периода! Рассмотрите его зубы и скажите, какие из них нужны для отрывания, какие для прокусывания, а какие для перетирания пищи? **(5 баллов)**



Ответ: Резцы- для отрывания, клыки – для прокусывания, заклыковые – для перетирания пищи.

11. В середине XX века в Пермском крае проходили самые масштабные в Советском Союзе палеонтологические раскопки – их площадь равнялась четырём футбольным полям, а некоторые траншеи были глубиной с пятиэтажный дом! Трофеями стали тысячи костей, несколько десятков черепов и скелетов неизвестных до этого ящеров.

Среди ящеров, найденных на раскопках были рогатые эстемменозухи и саблезубые биармозухи. Посчитайте, сколько их спряталось на этой картинке: **(8 баллов - то есть по 4 балла за каждый правильно посчитанный вид)**



Ответ: 8 эстемменозухов и 8 биармозухов

12. Пермский период – единственный из геологических периодов названный в честь одной из территорий нашей страны. Открыл пермский период шотландский геолог Родерик Мурчисон. Где же был пермский период? (7 баллов)

- А) В городе Перми
- Б) По всей Земле
- В) В Африке

Ответ: Б

13. Некоторые ученые считают, что находка следов вендобионтов — одних из первых многоклеточных на Земле — большая редкость, а виноваты в этом трилобиты. (5 баллов за 2 ответа, 4 балла за 1 ответ)

Почему ученые обвиняют трилобитов?

- А) Трилобиты съели останки вендобионтов
- Б) Трилобиты рылись в грунте и разрушили останки вендобионтов
- В) Трилобиты не виноваты. Ученым искать надо лучше!

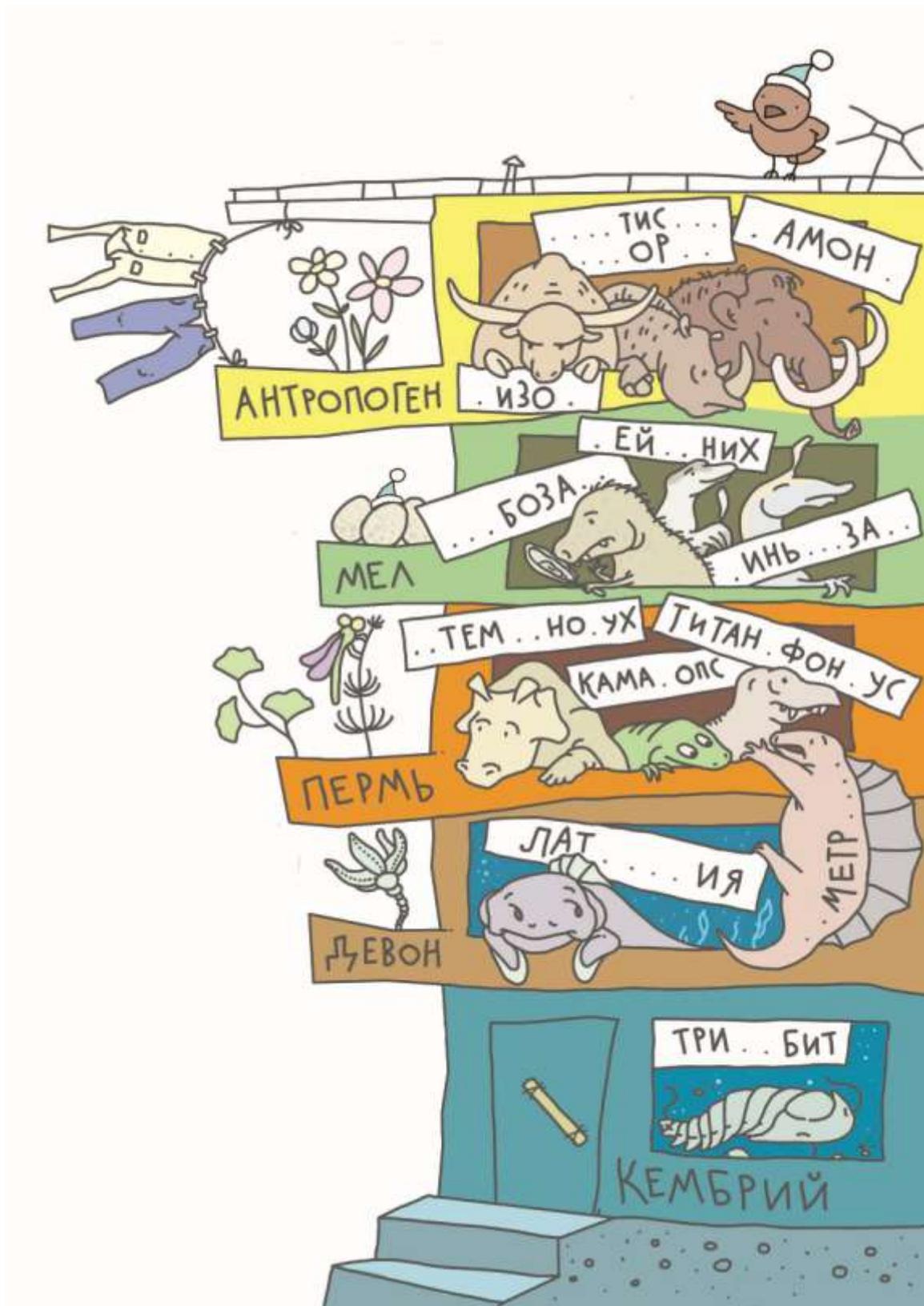
Ответ: А и Б

14. Геологические периоды – это миллионы лет из истории нашей планеты. Представьте, что это разные этажи!

А) Давайте познакомимся с обитателями этого многоэтажного дома – впишите недостающие буквы в названия древних животных. **(12 баллов - За каждое правильно написанное животное - 1 балл, итого максимум 12 баллов)**

Б) Рассмотрите картинку и ответьте:

- В каком периоде появился человек **(2 балла)**
- Кто появился раньше – насекомые или цветковые растения **(2 балла)**
- Когда появились птицы **(2 балла)**
- Когда позвоночные животные выбрались на сушу **(2 балла)**



Ответ:

Названия животных:

Антропоген – бизон, шерстистый носорог, мамонт

Мел – тарбозавр, дейноних, циньтаозавр

Пермь – эстемменозух, камакопс, титанофонеус, диметродон

Девон – латимерия

## Кембрий – трилобит

### Вопросы:

- Человек появился в антропогене (на балконе сушится одежда)
- Насекомые появились раньше цветковых растений (стрекоза на балконе Перми, цветы – на балконе антропогена)
- Птицы появились в юрском или меловом периоде (на балконе мела кладка яиц, на яйце шапка как у воробья)
- Позвоночные животные начали осваивать сушу в девонском периоде (диметродон забирается на окно)

Отлично! Надеемся, что вы получили удовольствие от раскопок.

Ваши ответы присылайте на почту [paleodeti@mail.ru](mailto:paleodeti@mail.ru)

Расскажем по секрету, что найти предметы, связанные с пермским периодом вы можете у себя в карманах или в школьных рюкзаках. Спорим, вы не задумывались об этом? ;)

Вот вам несколько проводников в пермский период:

Оранжевый фломастер	<p>Пластмассы для корпуса фломастеров делают из полипропилена, а стержни – из лавсана, нейлона или тефлона. Все эти материалы производят из нефти, которая накапливалась в пермском периоде, около 280 миллионов лет назад.</p> <p>Оранжевый цвет тоже неслучаен – ученые всего мира договорились обозначать пермский период на геологических картах оранжевым цветом.</p>
Жевательная резинка	<p>«Тягучие» свойства жвачки связаны с нефтяной составляющей: при ее производстве используют воск, нефть, стеариновые волокна, глицерин и другие компоненты.</p> <p>В бумажной упаковке тоже использованы «нефтяные» материалы – терморезистивные полимеры, которые ламинируют бумагу и не дают влаге проникать внутрь.</p>
Соленые орешки	<p>Соли формировались в пермском периоде, около 286 миллионов лет назад, при испарении мелководных морей. Поваренная соль – главный консервант и специя в истории цивилизации.</p>
Моток медной	<p>Медь формировалась в разные геологические периоды, но именно медь пермских медистых песчаников стала самым</p>

проволоки	<p>важным «индустриальным» металлом, который со времен Петра I добывали на Урале для производства монет и пушек.</p> <p>На Урале из медистых песчаников медь сейчас не добывают, но медные предметы можно встретить не только в музеях: например, в одном легковом автомобиле содержится в среднем 1,5 км медной проволоки.</p>
-----------	---

Узнать больше о пермском периоде можно в бесплатном приложения «Открой пермский период!», найдите его в AppStore или PlayMarket