

# Янтарь – солнечный камень

Рассказ об удивительном минерале

# Минерал СУКЦИНИТ



углерод

водород

кислород

# *ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА*

**«Изучение физических  
свойств янтаря»**

# ОПЫТ 1. Определение цвета.

---

- Цвет янтаря - от белого, бледно-желтого, ярко-золотистого, медово-желтого до красно-бурого. Известны также коричневые и чернобурые разновидности с характерным отчетливым мерцанием при освещении. Цвет янтаря может изменяться даже в одном образце, это связано с неравномерным прогревом и освещением изначальной смолы-живицы. Цвет янтаря зависит от содержания мельчайших примесей в виде ионов **Fe, Al, Cr, Cu, Mg**.

# ОПЫТ 2. Определение твердости.

## *Шкала Мооса:*

- 1. Тальк
- 2. Гипс
- 3. Кальций
- 4. Флюорит
- 5. Апатит
- 6. Полевой шпат
- 7. Кварц
- 8. Топаз
- 9. Корунд
- 10. Алмаз.

Лезвие стального ножа – твердость **5,5**

Напильник – **7**

Простое стекло – **5**

Медная монета – **3**

Минералы, имеющие твердость **<2**, легко чертятся ногтем

# ОПЫТ 3. Определение плотности.

- Плотности минералов колеблются от величины примерно равных **единице**, до **23** (платинистый иридий). Подавляющая масса минералов имеет плотность от **2,5** до **3,5**.
- По плотности минералы условно подразделяются на три группы:
  - легкие (плотность **до 3,0**)
  - средние (плотность **от 3,0 до 4,0**)
  - тяжелые (плотность **более 4,0**)
- Плотность пресной воды равна **1,0**.
- Соленой (морской) - **1,2**.

# Таблица наблюдений

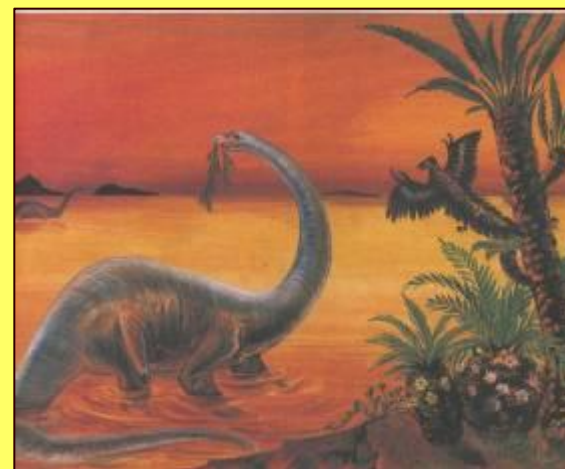
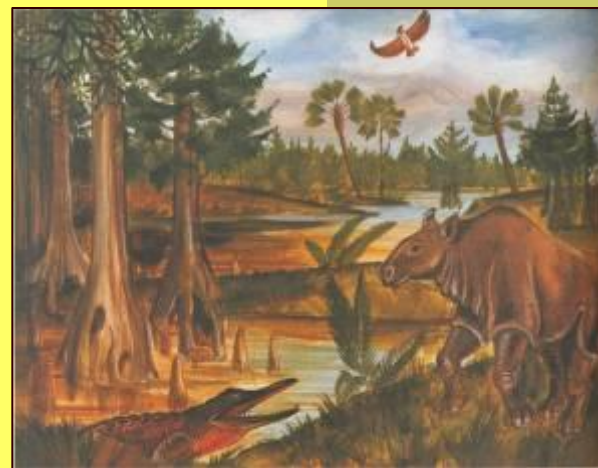
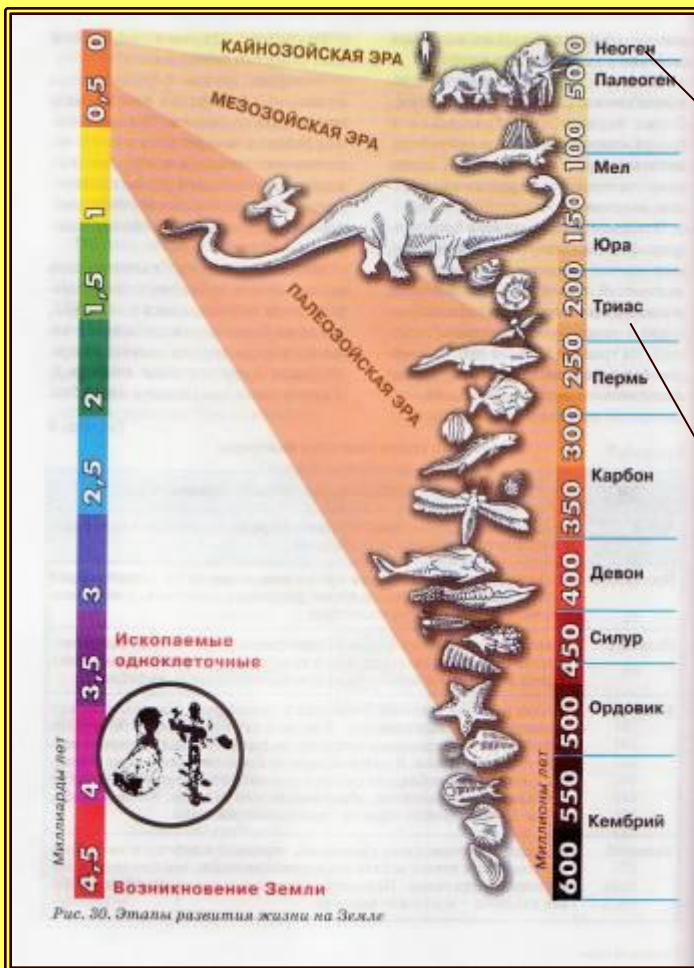
| <b>№ опыта</b> | <b>Название опыта</b>   | <b>Результаты опыта</b> |
|----------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>       | <b>Цвет янтаря</b>      |                         |
| <b>2</b>       | <b>Твердость янтаря</b> |                         |
| <b>3</b>       | <b>Плотность янтаря</b> |                         |

# ВЫВОДЫ:

- Янтарь - минерал сукцинит (формула - \_\_\_\_\_ ),
- \_\_\_\_\_  
**цвета,**
- относится по твердости к мягким , твердым (ненужное зачеркнуть) минералам ,
- **твердость** \_\_\_\_\_,
- относится по плотности к легким, средним, тяжелым (ненужное зачеркнуть) минералам,  
**плотность** \_\_\_\_\_.



# Геохронологическая шкала



# Происхождение янтаря (*легенды*)

---

- Окаменелая моча рыси (древние римляне)
- Концентрат солнечных лучей (древние греки)
- Затвердевшая смола
- Выделения морских животных (китов)
- Затвердевшая от солнечного света морская пена
- Нефть со дна моря
- Жир неведомых рыб

# Сосна янтароносная «пинус суццинифера»



- Застывшая смола древних хвойных деревьев
- под слоем глины-глауконита
- спрессовалась и образовались месторождения янтаря.



# Распространение янтаря в мире



Самое крупное в мире **месторождение** янтаря находится в Калининградской области РФ около **пос.Янтарный** - месторождение **Приморское**, здесь ежегодно добывается 100-500 т янтаря. Добывается янтарь на Урале, Дальнем Востоке (в Приморье), в Китае, в США (Аляска), на Украине, в Канаде, Польше, Латвии, Литве, Мьянме (Бирме).



# Названия янтаря в разных странах

---

- В Греции янтарь назывался «электрон»
- В Италии – «амбре»
- В Англии и в Америке – «эмбер»
- В Германии – «бернштайн»
- В Литве «гинтарас» (защита от болезней)

# Стоимость янтаря

---

- В древнем Риме за хороший кусок янтаря можно было купить взрослого раба
- В наше время  
лучшие сорта янтаря 1000 \$ за 1 кг  
технические сорта 30-300 \$ за 1 кг

# Применение янтаря

---

- Янтарь легко режется, шлифуется и полируется.
- Из него изготавливают ювелирные изделия.
- Янтарь – диэлектрик. Применяется в приборостроении.
- Изготовление янтарного лака.
- Янтарная кислота применяется в медицине, в косметологии, в агрономии.

# Ювелирные изделия из янтаря





# Янтарная комната



Предметы Янтарного кабинета

- Подлинный шедевр мирового камнерезного искусства - янтарный кабинет, который был создан 1709 году немецкими мастерами, в 1716 году король Фридрих-Вильгельм I подарил его русскому царю Петру I.

# Включения (инклюзии) в янтаре

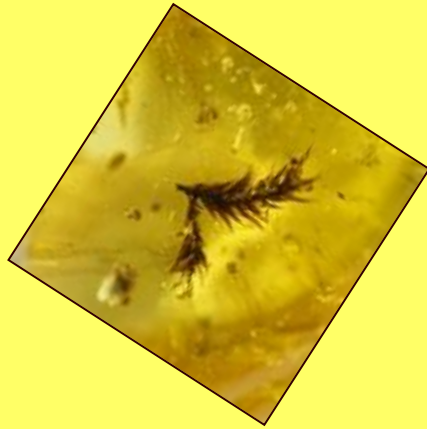
В тополевой тени гуляя, муравей  
В прилипчивой смоле завяз ногой своей.  
Хотя он у людей был в жизнь свою презренный,  
По смерти в янтаре у них стал драгоценный.

*Марциал (перевод М.В.Ломоносова)*

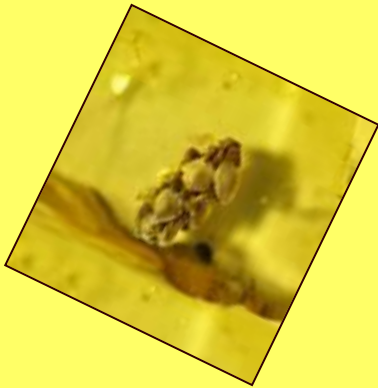


Ученые вынашивают почти фантастическую идею об извлечении из инклюзий янтара ДНК вымерших животных и об «оживлении» динозавров, насекомых и растений.

# «Пленники янтаря»



Инклюзии растений и насекомых в янтаре



# ***ЯНТАРЬ –***

***настоящее чудо природы,  
кусочек Солнца, донесенный к  
нам сквозь миллионы лет.***

***Надо ценить и беречь его  
красоту.***