

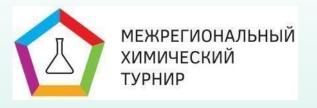
ЗАДАЧА №2 СПЯЩИЙ АМУР

SUPREMA

Микеланджело Буонарроти был талантлив практически во всех видах искусства – скульптура, живопись, поэзия, архитектура и т.д. Но гений Микеланджело не заканчивался на этом. Считается, что он изваял статую «Спящий Амур», причём сделал это так, что она была признана подлинно античной и продана кардиналу Рафаэлю Риарио за очень приличную по тем временам сумму.

Допустим, что вы оказались в конце XV века, и именно вам нужно установить подлинность этой статуи — химическим путём. Каким образом вы бы это сделали? Упростилась бы задача в наше время, и если да, то насколько?

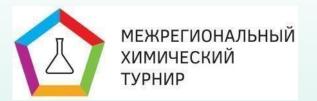




РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

SUPREMA

- 1. Микеланджело гений подделок. Техника подделывания
- 2. Как отличали в XV веке оригинал?
- 3. Каким химическим путём отличают оригинал от подделки в современности?

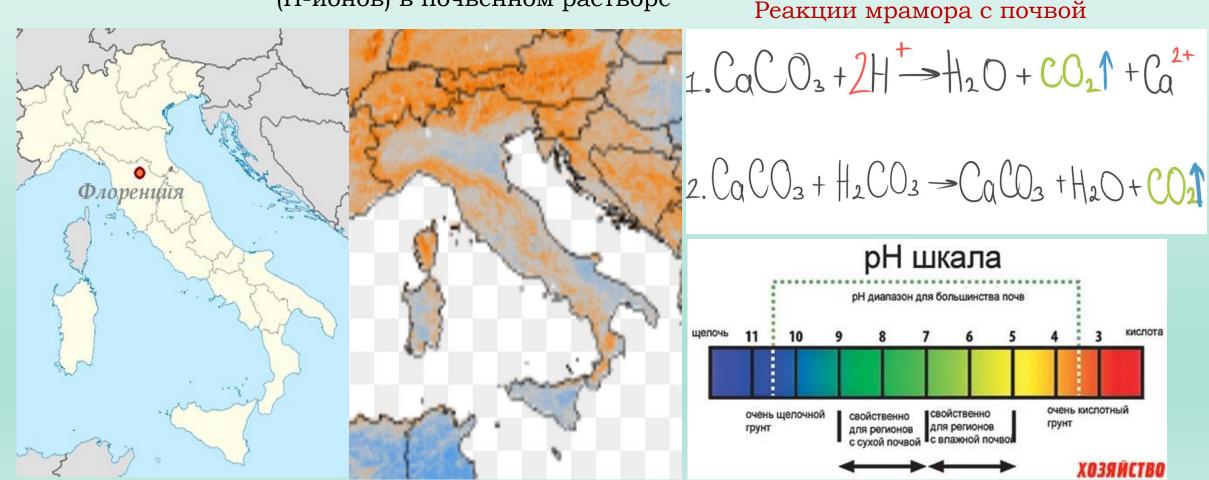


МИКЕЛАНДЖЕЛО ГЕНИЙ ПОДДЕЛОК ТЕХНИКА

ХОЗЯЙСТВО

SUPREMA

Земля, в которую поместил гений свою скульптуру, проявляла свойства кислот, за счет наличия ионов водорода (Н-ионов) в почвенном растворе





КАК ОТЛИЧАЛИ В XV ВЕКЕ ОРИГИНАЛ?

SUPREMA



- 1. На глаз. Подделка не имеет мелкого рисунка вен (рытвин), характерного для мрамора
- 2. Натирание воском. Это помогало определить узор на мраморе
- 3. В отличие от поддельного камня, натуральный мрамор впитывает жидкость
- 4. Вес. Натуральный мрамор очень тяжелый
- 5. Подделка не дает отблесков как натуральный камень, так как не имеет в своей структуре кристаллов кварца или кварцита



химический путь отличия подделки в ххі веке

SUPREMA

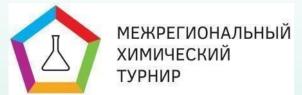
Натуральный мрамор отлично реагирует с соляной кислотой, образуя углекислый газ, пузырьки которого СоСО3 + НСС —> СОД+ СаСД+ Н2О можно заметить внутри капли кислоты.

Мрамор активно реагирует с раствором, в котором в большем количестве присутствуют ионы гидроксония H3O+

$$C_0CO_3 + H_3O \xrightarrow{+} C_0^{2+} + CO_2 + H_2O$$

 $H_2O + H \xrightarrow{+} H_3O \xrightarrow{+}$

реакции с серной кислотой выделяется углекислый газ и образуется малорастворимое $C_4CO_3 + H_2SO_4 \longrightarrow C_4SO_4 + H_2O + CO_2$ вещество - сульфат кальция (его называют безводным гипсом

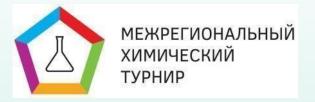


КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

SUPREMA

На изломе мрамора видна характерная кристаллическая структура, которой нет у искусственного





ЛИТЕРАТУРА

SUPREMA

http://www.bbc.com/russian/society/2015/06/150609
vert cul secrets of the masters forgers
https://ru.wikipedia.org/wiki/Микеланджело
http://rushist.com/index.php/historical-notes/2019-mik
elandzhelo-buonarroti-kratkaya-biografiya
http://www.allremont.ru/showthread.php?t=12567
https://ru.wikipedia.org/wiki/Кислотность почвы
http://www.sovemar.ru/difference.html