

Презентація на тему: Як утворюються перлини

ВИКОНУВАЛИ:
УЧЕНИЦІ 7-Б КЛАСУ
ГРЕБІНКІВСЬКОЇ ГІМНАЗІЇ
ХАТЬОНКА ВАЛЕНТИНА
ШКЛЯРЕНКО АННА

Що таке перлина?

- ▶ Перлина - це єдиний дорогоцінний камінь, який має тваринне походження: він утворюється не в земних надрах, як алмази або смарагди, а в раковинах двостулкових молюсків.
- ▶ Звідки всередині раковин береться перлина? У Стародавній Греції вважали, що це затверділі сльози русалок. У Середні століття вірили, що ангели ховають в раковинах сльози сиріт та невинно скривджених, і там вони перетворюються на перлини.

- ▶ Насправді перлина - це плід праць молюска по самозахисту! Вона утворюється, коли всередину раковини потрапляє сторонній предмет або паразит, дратівливий ніжне тіло молюска. Позбавитися від чужорідного тіла молюск не може, і тому він захищається від чужинця, обволікаючи його шарами спеціальної речовини. Робить він це точно так само, як при формуванні своєї раковини.
- ▶ Внутрішній шар раковини, що виробляється мантиєю молюска, являє собою перламутр (нім. Perl - перли, mutter - мати; Perlmutter - «мати перлів»). Якщо ви знайдете на річковому або морському березі раковину двостулкового молюска, розгляньте її внутрішню сторону. Ви побачите, що вона покрита шаром, що відливає гарним блиском. Це і є перламутр.

Внутрішня поверхня раковини

- ▶ Коли в раковину потрапляє сторонній предмет, наприклад, піщинка або паразит, мантия починає обволікати непрошеного гостя перламутром - шар за шаром. Так і утворюється перлина. Завдяки їй молюск позбавляється від незручності, яке завдає їй сторонній предмет. Замурувавши його в гладкому карбонатному кульці, молюск зменшує тертя, знижує роздратування.
- ▶ Таким чином, у центрі перлини завжди є "центр кристалізації", зародок перлини. Але буває й так, що сторонній предмет в центрі перлини відсутня. У такому випадку затравкою для утворення перлини може служити бульбашка газу, крапелька рідини або шматочок тканини молюска - в процесі формування перлини він поступово розкладається.

- ▶ Форма зростаючої перлини залежить в основному від того, куди потрапив її зародок. Якщо перловий мішечок розташований біля поверхні раковини, то перламутровий шар перлини зливається з перламутром раковини і утворює неправильну перлину - блістер. У блістери в місці прикріплення відсутній перламутровий шар. Якщо ж мішечок опиниться в мантиї молюска, то виростає перлина правильної форми. Перлини, що формуються в м'язах чи прилеглих до них частинах, мають неправильну, часто дуже вигадливу форму.

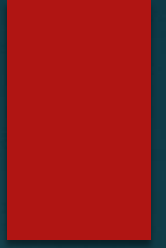
Схема освіти перлового мішечка в раковині двостулкового молюска - жемчужниці :

- ▶ Освіта перлового мішечка в раковині двостулкового молюска - жемчужниці
- ▶ Спочатку клітини мантиї починають обволікати чужорідне тіло зовнішньої плівкою, утворюючи навколо нього
- ▶ перловий мішок, який вдавлюється в тканини тварини. Всередину перлового мішка спочатку виділяється
- ▶ трохи органічної речовини, потім кристали карбонату кальцію у вигляді призматичного арагонита і, нарешті,
- ▶ арагонита у вигляді пластинчастого шару (перламутру).
- ▶ Групу молюсків, які здатні утворювати перли, так і називають - жемчужниці.

Жемчужниця

- ▶ Спочатку люди добували перли, пірнаючи за раковинами-перловаскойками. Промисел водолаза за перлами налічує більше 4 тисяч років. Він дуже важкий і небезпечний, адже нирець повинен занурюватися на велику глибину (зазвичай до 20 м) без всяких допоміжних пристосувань, озброєний тільки ножем, залишатися там достатній час (зазвичай одну-півтори хвилини), щоб зібрати якомога більше раковин і робити до 30 -40 занурень у день! Крім того, в море водолаза підстерігають акули.

- ▶ З'ясувавши, як утворюються перлини, люди навчилися вирощувати перли штучно. Цю технологію винайшов японський дослідник Кокіті Мікемото в 90-х роках 19 століття. Він же створив першу фірму по вирощуванню перлин. Перли вирощують так: відкриваючи стулки раковини, під мантию жемчужниц впроваджують чужорідні тіла, наприклад, крихітну намистинку або бісеринку з натурального перламутру. Потім раковину поміщають у спеціальний водойма, в якій створюють ідеальні умови для проживання молюсків. Щоб виростити одну хорошу морську перлину, потрібно 3 роки, річкову - до 2 років.



- ▶ Вирощений таким чином перли називається культивованими. Практично весь перли, використовуваний в ювелірних прикрасах (90%), - культивований. За своїми властивостями він нічим не відрізняється від натуральних перлів, а обходиться в кілька разів дешевше, незважаючи на те, що далеко не всі культивовані перлини відповідають стандартам якості - у цій справі багато браку.
- ▶ Основними постачальниками культивованих перлів є Китай і Японія, у меншій мірі - Австралія і Полінезія

Цікаві факти про перлини:

- ▶ Прикраси з перлин споконвіку вважалися найвитонченішими, адже личать усім жінкам без винятку. Але чи багато ми знаємо про те, як утворюються перли? У цей прекрасний день Енциклопедія Корисного поділиться з вами інформацією про перлини.
- ▶ Напевно, ви знаєте, що перлинки утворюються у мушлі молюском. Більш того, будь-який молюск із мушлею може виростити перлину, але перлини з перламутровим відблиском зустрічаються в природі дуже рідко.

- ▶ Справа в тому, що для створення такої перлини необхідне втручання ззовні – якийсь подразник (піщинка, паразит і т.п.), якого моллюск в прямому сенсі слова заживо ховає всередині перламутру. Тонкі перламутрові плівки нашаровуються одна на одну, в результаті чого й утворюється перлина чарівної краси.
- ▶ Перламутрова перлина складається з арагоніта (агрегат карбонату кальцію) і з рогової речовини, тобто в перлах поєднується мінеральна речовина з органічною, причому мінеральні компоненти перлів поділяються органічними і не стикаються один з одним.
- ▶ Залежно від місця походження, перлина може бути як морською, так і прісноводною, а залежно від способу виникнення, перлини поділяються на природні і культивовані. Природні перлини останнім часом зустрічається надзвичайно рідко, адже потрібно вбити сотні моллюсків, щоб знайти хоча б одну дорогоцінну перлину.

- ▶ Набагато зручніше культивувати перли – процес фактично той же, відмінність лише в тому, що людина штучно вводить у мушлю молюска подразник, як правило це частина тканини іншої устриці. Процес утворення перлин зазвичай триває від двох до семи років.
- ▶ є дещо цікаве про перли. У Китаї перли використовувався ще в 22 столітті до н.е., причому носити його мали право лише високопоставлені чиновники і імператор.
- ▶ У Стародавньому Римі імператори Цезар, Нерон і Калігула божеволіли від перлинних ниток, міняючи великі перлини на золото. А цариця Семіраміда носила сім ниток рожевих перлів.
- ▶ У державах Південної Америки перлами прикрашалися навіть стіни і стелі будинків, завойовники знаходили в храмах цілі кімнати, заповнені сріблястими кульками. У Європі до 15 століття перлина була найдорожчою поміж усіх ювелірних камінців.



