Міністерство освіти і науки України

загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №2 м. Копичинці

***Чисті***

***речовини і суміші***



***(Конспект уроку природознавства з елементами тренінгу, 5 клас)***

Учитель біології,

основ здоров’я

**Василькевич С.І.**

**2021р.**

**Тема. Чисті речовини і суміші.**

**Мета:** формувати уявлення про різноманітність речовин, дати поняття «чисті речовини» та «суміші»; сприяти формуванню наукового світогляду; розвитку

вчити розрізняти чисту речовину і суміш, наводити їх приклади;

розвивати уявлення про різницю між речовинами, про суть явища чистих речовин і сумішей, спостережливість, творчі здібності;

виховувати бережне ставлення до довкілля, акуратність, взаємодопомогу.

*Тип уроку:* засвоєння нових знань і вмінь.

*Обладнання*: малюнки тіл і речовин, зразки гірських порід (граніт, базальт), 2 склянки молока: свіжого та відстояного, папір та кольорові олівці.

*Демонстрації* чистих речовин, сумішей.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

*Робота в групах. «Творча лабораторія»*

*Учні об’єднуються у три групи за принципом агрегатних станів речовини.*

(Учитель на попередньому уроці заздалегідь задає підготувати декілька аркушів паперу і кольорові олівці.)

Завдання: замалюйте схематично:

1) моделі, які відображають складну речовину та просту;

2) розташування молекул у речовині, коли вона буде в різних агрегатних станах — рідкому, газоподібному і твердому;

3) утворення із атомів Гідрогену, Нітрогену та Оксигену молекули води, молекули азоту і молекули кисню.

Наприкінці виконання завдання групи обговорюють його, роботи прикріплюють на дошку.

**ІІІ. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності**

Уявімо, що ми пливемо в човні й милуємося навколишнім світом. Які речовини нас оточують? У повітрі є кисень, азот та інші гази. Човен зроблений із дерева чи металу. До складу ґрунту і рослин, що ростуть на березі водойми, входить безліч різноманітних речовин. Якби ми спробували перерахувати всі речовини довкола нас, то для цього не вистачило б життя. Але, скориставшись знаннями про будову речовини, ми досить швидко зможемо їх розподілити за певними ознаками.

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

Повідомлення теми, мети, плану уроку.

План

1. Чисті речовини.
2. Поняття про суміші.
3. Природні суміші.

*Розповідь учителя зелементами бесіди*

Поділ речовин на прості та складні, органічні та неорганічні неєдиний. Їх поділяють ще на чисті речовини та суміші. Чистою називають речовину, що не

містить домішок інших речовин. Це означає, що вона складається з однакових частинок (атомів, молекул). Яким би способом не одержували чисту речовину чи

де б у природі вона не перебувала, її властивості залишаються сталими та незмінними.

Якщо змішати дві, чи більше, чистих речовин, утворюється суміш речовин. Можна брати різні кількості однієї та іншої речовини, і у будь-якому разі це будуть суміші. Речовини, з яких складається суміш, називають компонентами.

Як ви думаєте, чи зберігаються властивості речовин після того, як вони потрапили у суміш? (Учні дають різні відповіді)

*«Демонстрація»*

Учитель демонструє зразки сумішей та чистих речовин. Ошурки дерев’яні та металеві приготовлені заздалегідь. Уході бесіди з’ясовується така властивість металу, як здатність притягуватися до магніту, на відміну від деревини. Потім ошурки змішуємо.

Одному учневі пропонується за допомогою магніту знову розділити суміш, демонструючи сталість властивостей компонентів суміші.

*Розповідь учителя зелементами бесіди, демонстрації.*

Повітря, що нас оточує, також суміш. Повітря містить різноманітні гази, домішки та пилоподібні тверді речовини. Із газоподібних речовин у складі повітря найбільша частка азоту (майже 4/5), п’ята частина припадає на кисень, повітря містить вуглекислий газ, пари води та інші речовини, їх неможна розгледіти навіть під мікроскопом. Повітря прозоре, газоподібне, немає смаку, кольору, вологе або тепле, запилене, має запах, якщо насичене парами летючих речовин (наприклад бензин, дим).

Гірські породи, такі як граніт, теж природна суміш, яка іде на виготовлення оздоблення будинків, стел, пам’ятників. Придивіться до граніту уважніше. Видно неоднорідність за кольором. Він містить три різні речовини. Білі чи трохи забарвлені часточки — кварц, рожеві — польовий шпат, блискучі включення — слюда. При певних геологічних процесах із них утворилася ця суміш. *(Демонстрація презентації).*

Як ви думаєте, молоко належить до сумішей чи є чистою речовиною? *(Демонструю склянку молока свіжого і склянку відстояного, де видно зверху шар сметани(жиру)).*

Смачний поживний продукт харчування не тільки для дітей, а й для дорослих — знайоме молоко також належить до сумішей. Але воно має настільки однорідний вигляд, що в ньому на око можна виявити лише жир, який збирається на поверхні молока після відстоювання. Аось інші компоненти можна побачити тільки у мікроскоп, та й то не усі.

Нафта — природна суміш, у якій понад сто речовин. Її розділяють на суміші з

меншим складом речовин, наприклад бензин, гас.

Кожна речовина ускладі суміші зберігає свої властивості. Ми переконалися в

цьому на досліді з ошурками. Розділення суміші — це виділення з неї чистих речовин. Це дає змогу розділяти суміші на окремі речовини. Найпростішими способами розділення сумішей є відстоювання, фільтрування та випаровування. Цими методами люди навчились розділяти різні речовини дуже давно. На практичному занятті ми з вами разом проведемо розділення сумішей. Щоб розділити суміш, необхідно знати властивості речовин уїї складі. Як у прикладі з

ошурками.

*Руханка «Настрій»*

Діти починають ходити по кімнаті, учитель почергово дає завдання продемонструвати різний настрій.Учнірухаються як:

* дуже втомлена людина;
* щаслива людина, яка отримала радісну звістку;
* людина, яка постійно чогось боїться;
* геній, який отримав Нобелівську премію;
* людина, у якої «нечиста» совість;
* канатоходець, який рухається по дроту.

Повертаючись на своє місце, показують настрій, у якому перебувають зараз.

**V. Узагальнення і систематизація знань.**

*Учні об’єднуються у дві групи: чисті речовини й суміші.*

Кожна група отримує завдання виготовити суміші із речовин, захованих у мішечках (мішечки обирає представник групи).

Після змішання даних речовин, групи обмінюються сумішами і намагаються їх повернути до попереднього стану.

(Речовини знаходяться у маленьких мішечках і складені до двох більших. Відповідно у першому знаходяться пісок, насіння гороху та дерев’яна стружка, а у другому – морська сіль, насіння соняшника, ракушки.)

**VІ. Підсумок уроку.**

*Прийом «доповни речення»*

Чиста речовина— речовина, що (*не містить*) домішок (*інших*) речовин.

Суміші містять (*кілька*) чистих (*речовин*).

Усуміші їх називають (*компонентами*).

Ускладі (*суміші*) речовини (*зберігають*) свої властивості.

Існують (*природні*) суміші та (*штучні*), які утворила людина.

**VІІ. Домашнє завдання**

Опрацювати §10.

Принести на практичне заняття: крохмаль, сіль, серветки паперові або бинт, палички для перемішування, лійки.