

Природознавство 5-А – 19.10.2021

Природознавство 5 –Б – 19.10.2021

Тема уроку: Чисті речовини і суміші. Способи розділення сумішей.

Мета: закріпити знання учнів про тіла й речовини, про чисті речовини і суміші та вміння розрізняти їх. Формувати навички розділення сумішей способами відстоювання, фільтрування й випаровування. Вміння використовувати отримані знання на практиці (в житті). Виховувати любов до вивчення предмету природознавства.

Базові поняття: чисті речовини, суміші, випаровування, відстоювання, фільтрування, фільтр, осад, відфільтрована речовина.

ХІД УРОКУ:

І. Перевірка домашнього завдання.

Тести:

1. Розчином є:

А) сльоза людини

В) азот

Б) повітря

Г) золото

2. У холодній воді максимально можна розчинити солі:

А) 42 г.

В) 36 г.

Б) 24 г.

Г) 63 г.

3. Найпоширенішою речовиною на планеті є:

А) кисень

В) азот

Б) вода

Г) пісок

4.Із газоподібних речовин у повітрі найбільше:

А) кисню

В) азоту

Б) вуглекислого газу

Г) води

5. Чиста речовина - це...

А) речовина, що складається з однакових атомів

Б) речовина, що містить однакові молекули або атоми

В) речовина, що складається з різних молекул або атомів

6.Потужним джерелом води є:

А) вода в річці

В) вода, що тече з крана

Б) вода в морі

Г) підземні та ґрунтові води

7.Тіло людини складається з води на:

А) 2/4

В) 3/4

Б) 3/5

Г) 2/3

8.Яка з властивостей води є найважливішою в житті людини?

А) не має запаху

В) не має кольору

Б) не має смаку

Г) розчиняє різні речовини

9.Суміші, що утворилися внаслідок розчинення речовин у воді називається:

А)розчинами

С) сумішами

Б) розчинниками

Г) чистими речовинами

10.Температура замерзання води:

А) -3 °C

Б) + 1 °C

С) $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$

Г) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

11. Температура кипіння води:

А) $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

С) $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

Б) $+95\text{ }^{\circ}\text{C}$

Г) $+105\text{ }^{\circ}\text{C}$

12. Скільки літрів води необхідно вживати дорослій людині на добу?

А) 1 л.

Б) 3 л.

В) 1.5 л.

Г) 2 л.

Доброго дня любі діти! Відкрийте свої робочі зошити, запишіть число, класна робота та виконайте тестове завдання письмово!

Перевірка роботи відбудеться після дистанційного навчання!

ЗАГАДКА ГРЕЦЬКОГО ВОГНЮ

У далекі часи лише спогад про грецький вогонь наповнював душі людей панічним страхом. Чим же лякав цей вогонь?

У 673 році під час облоги Константинополя арабами була використана запальна суміш. Її тримали у закритій посудині, а коли посудина розбивалась, суміш виливалась і, з'єднуючись з киснем, спалахувала. Та найстрашніше було те, що загасити грецький вогонь водою було неможливо, бо вона тільки посилювала його.

Пізніше на багатьох грецьких кораблях установили алегоричні фігури драконів, з пащі яких вивергався грецький вогонь, що не тільки наганяв жах, а й вело до загибелі ворожих кораблів. Візантійські імператори зберігали у суворій таємниці секрет рецепту грецького вогню. Виробники цієї суміші працювали у таємничих лабораторіях, тому донині склад цієї суміші залишається невідомий.

Припущення: винахідником грецького вогню вважається Каллінікос - грецький алхімік. Найбільш вірогідно, що до складу загадкового рецепту входили неочищена нафта, різні смоли та рослинні олії, можливо селітра та негашене вапно.

Загасити грецький вогонь, як свідчать візантійські та деякі інші історичні джерела, можна було тільки оцтом.

Тому на сьогоднішньому уроці ми і поговоримо з вами про суміші та способи їх розділення.

Тіла й речовини, що нас оточують перебувають в різних агрегатних станах. В агрегатних станах речовини не тільки відрізняються між собою за зовнішнім виглядом, але й за розміщенням молекул.

- Які агрегатні стани речовин ви знаєте?
- Як розміщуються молекули в цих агрегатних станах?



Більшість речовин у природі є сумішами. Тому часто виникає потреба розділити якусь суміш на чисті речовини. Це можна зробити знаючи властивості речовин.

Знаючи будову речовин і розміщення молекул можна знайти і способи розділення сумішей, які складаються з тих чи інших речовин.

СПОСОБИ РОЗДІЛЕННЯ СУМІШЕЙ

Дія магнітом	Залізо
Відстоювання	Не розчинні речовини
Випаровування	Розчинні речовини
Дистиляція	Дві рідкі речовини, температура кипіння
Фільтрування	Речовини з різними розміром молекул

ВІДСТОЮВАННЯ. Найлегше розділити дві змішані речовини, якщо вони не розчиняються у воді і мають різну густину, наприклад залізні ошурки й тирсу. Коли занурити суміш ошурок і тирси у воду, то тирса спливе на поверхню, а ошурки осядуть на дно посудини. Такий спосіб розділення сумішей називається **відстоювання**.

ВИПАРОВУВАННЯ. За допомогою випаровування з розчину можна виділити розчинені тверді речовини. Наприклад, коли треба виділити кухонну сіль, то розчин випаровують. Вода випаровується, а сіль залишається на дні посудини.

ДИСТИЛЯЦІЯ. Відомий ще один спосіб розділення сумішей - дистиляція. Під час дистиляції суміш нагрівають до кипіння, а пару, що при цьому утворюється, охолоджують. Так одержують, наприклад, дистильовану воду.

ФІЛЬТРУВАННЯ. Для того, щоб виокремити з речовини найдрібніші частинки або звільнити її від непотрібних домішок, застосовують інший спосіб - фільтрацію. Згідно з цим способом, речовину пропускають через спеціальні фільтри. Ними можуть бути фільтрувальний папір, тканини різної щільності або навіть шар піску.

ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬТРУ. Фільтр - щільний матеріал зі спеціальної тканини різної щільності чи фільтрувального паперу. Фільтром може служити вата або шар чистого піску.

Саме піщані фільтри застосовують на водоочисних станціях. Мешканці міста все частіше застосовують побутові водоочисні фільтри для забезпечення високої якості водопровідної води.

ЗАВДАННЯ: Запропонуйте способи розділення даних речовин та запишіть у зошити

$T^{\circ} \text{ з } / n$	Суміш речовин	Спосіб розділення
1	Нафта + вода	
2	Крохмаль + вода	
3	Крейда + вода	

4	Цвяхи + тирса	
5	Олія + вода	
6	Морська вода	
7	Цемент + вода	
8	Повітря	

Закріплення вивченого матеріалу.

Переглянути відео за посиланням

<https://www.youtube.com/watch?v=9EaY1UomBJ0>

<https://www.youtube.com/watch?v=NW5sxyRCuPw>

Домашнє завдання

Прочитати вдома § 8, (знати відповіді на запитання після параграфа).