Урок

**Тема уроку:** Узагальнення й систематизація знань з теми «Розчини»

**Мета уроку:** узагальнити, систематизувати та скоригувати знання учнів з теми «Розчини»; з’ясувати рівень засвоєння знань, умінь і навичок про процеси, що протікають у розчинах, рівень розуміння основних понять, умінь використовувати їх на практиці.

**Тип уроку** **:** узагальнення та систематизація знань, умінь і навичок.

**Форма роботи:** урок змагання

**Обладнання:** таблиця розчинності, періодична система, картки-завдання.

ХІД УРОКУ

1. **Організація класу**

Доброго дня. Я дуже рада вас всіх сьогодні бачити. У нас сьогодні урок не звичайний. Ми проведемо звами узагальнення з теми «Розчини» у формі гри. Тож давайте ми поділимося з вами на дві команди і кожна команда вибере собі капітана який представить її. Тож розпочнемо наше змагання. Але для того, щоб розпочати наше змагання нам треба представити наше журі.

1. **Узагальнення та систематизація знань, умінь і навичок.**

Перший етап змагання «Хто швидше»

Командам роздаються кольорові смайлики для кожного учасника. І та команда учасник якої швидше підняв смайлик дає відповідь на питання. Одне питання оцінюється 1 бал. Перемагає та команда яка дала більше правильних відповідей.

1. Однорідна система, що складається з двох і більше компонентів. (Істинний розчин)
2. Електроліт, у процесі дисоціації якого в розчині утворюється один вид катіонів – H+. (Кислота)
3. Розчин, у якому кількість речовини за певної температури більше не розчиняється. (Насичений)
4. Процес розпаду електроліту на йони в розчині або розплаві. (Електролітична дисоціація)
5. Реакції взаємодії йонів у розчинах електролітів. (Реакції йонного обміну)
6. Розчинник – це компонент розчину, що перебуває ...( В агрегатному стані розчину )
7. Електроліт, у результаті дисоціації якого в розчині утворюється один вид йонів – гідроксигрупи. (Основа)
8. Реакція взаємодії між розчинами кислот і основ. (Нейтралізації)

Другий етап змагання «Бліц опитування»

Один учасник команди витягає питання і задає іншій команді. Якщо команда не відповідає на питання то воно переходить до команди суперника. На обміркування команді дається 30 секунд. Одне питання оцінюється у 2 бали.

Тож розпочнемо.

1. Процес взаємодії молекул розчиненої речовини з молекулами розчинника. (Сольватація)
2. Речовини, до складу яких входять молекули води, з’єднані з йонами металів.(Кристалогідрати)
3. Дисперсна система, у якій дрібні часточки твердої речовини рівномірно розподілені в рідині. (Суспензії)
4. Дисоціація слабких електролітів у розчині відбувається ... (Оборотно)
5. Відношення числа молекул, що продисоціювали, до загального числа молекул розчиненої речовини. (Ступінь дисоціації)
6. Дисперсна система, у якій часточки розчиненої речовини не помітні не озброєним оком, але які можна побачити за допомогою приладів. (Колоїдний розчин)
7. Процес розподілу молекул розчиненої речовини серед молекул розчинника. (Дифузія)
8. Розчин з малим умістом розчиненої речовини. (Розведений)

Третій етап змагання називається «Пелюстка хімії»

Командам потрібно заповнити порожні пелюстки речовинами, які необхідно додати до запропонованої речовини для здійснення реакції, що можна описати наведеним йонним рівнянням. Кожна правильно заповнена пелюстка оцінюється 5 балів.

Першій команді: AgNO3

Скорочене йонне рівняння має вигляд:

Ag++Cl-= AgCl

Другій команді: BaCl2

Скорочене йонне рівняння має вигляд:

Ba2++SO42-= BaSO4

Четвертий етап нашого змагання «Поле чудес»

Команди за допомогою розрахунків заповнюють порожні місця в таблиці. (Виграє та команда яка перша заповнить таблицю)

Таблиця 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | W% | m(реч) | m(H2O) | m(розч) |
| 1-й розчин | 15% | 20 |  |  |
| 2-й розчин |  | 40 |  | 200 |
| 3-й розчин |  | 70 | 105 |  |
| 4-й розчин |  |  | 215 | 250 |

Таблиця 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | W% | m(реч) | m(H2O) | m(роз) |
| 1-й розчин |  | 18 |  | 93 |
| 2-й розчин | 20% | 38 |  |  |
| 3-й розчин |  |  | 220 | 305 |
| 4-й розчин |  | 25 | 100 |  |

П’ятий етап нашого змагання у якому беруть участь лише капітани команд називається «У лабораторії хіміка»

Перед виконанням дослідів необхідно повторити правила техніки безпеки. Давайте назвем самі основні правила.

Кожному з них дано реактиви для проведення реакцій обміну між розчинами електроліітів. Капітани виконують по два досліди і пишуть рівняння реакцій у йонній формі.

Правильно проведений дослід і написане рівняння оцінюється у 10 балів. Тож давайте розпочнемо.

**Перша команда**

1. Реакції обміну в розчинах електролітів, що відбувається з утворенням осаду.

А) У пробірку налийте 2 мл розчину натрій сульфату і додайте розчин барій хлориду. Що спостерігаєте ? Напишіть рівняння реакцій у молекулярній, повній та скороченій формах.

Б) У пробірку налийте 2 мл розчину натрій гідроксиду і додайте розчин купрум сульфату. Що спостерігаєте ? Напишіть рівняння реакцій у молекулярній, повній та скороченій формах.

1. Реакція нейтралізації (реакція з утворенням води)

У пробірку налийте 2 мл розчину натрій гідроксиду додайте 3 краплі фенолфталеїну. Спостерігаєте малинове забарвлення. Потім додаєм розчин хлоридної кислоти. Що спостерігаєте? Напишіть рівняння реакцій у молекулярній, повній та скороченій формах.

**Друга команда**

1. Реакції обміну в розчинах електролітів, що відбувається з утворенням осаду.

А) У пробірку налийте 2 мл розчину калій хлориду і додайте розчин арґентум нітрату. Що спостерігаєте ? Напишіть рівняння реакцій у молекулярній, повній та скороченій формах.

Б) У пробірку налийте 2 мл розчину хлоридної кислоти і додайте розчин арґентум нітрату. Що спостерігаєте ? Напишіть рівняння реакцій у молекулярній, повній та скороченій формах.

В) У пробірку налийте 2 мл розчину калій броміду і додайте розчин арґентум нітрату. Що спостерігаєте ? Напишіть рівняння реакцій у молекулярній, повній та скороченій формах.

1. **Підбиття підсумків уроку**

А тепер, за кілька хвилин, наше журі підрахує бали. Ми дізнаємося – хто переміг.

А я тим часом покажу вам дослід « виверження хімічного вулкану»

**( Показую хімічний вулкан)**

Журі підбиває підсумки нашого змагання і оголошує переможців.

Учасникам команди яка перемогла я за урок ставлю 12 балів. А учасникам іншої команди 10.

1. **Домашнє завдання**

Повторити матеріал теми « Розчини», підготуватися до тематичного оцінювання.