**Останній герой**

Позакласний захід з хімії, 10 клас.

Мета: - підвищувати інтерес до хімії, розвивати володіння хімічними методами, навчити

школярів робити висновки, сприяти подальшому розвитку пізнавальних здібностей учнів, навичок логічного мислення, уміння не втрачати контроль у нестандартних ситуаціях;

- виховувати культуру хімічного мислення, впевненість у собі, наполегливість, уміння відстоювати свою точку зору;

- створювати умови для самореалізації учнів, сприяти розвитку навичок між особистого спілкування.

Обладнання:

Мультимедійний екран, мультимедійна презентація гри, картинки з завданнями для конкурсів, столи для 2-х команд та суддів, тотеми, кошики для тотемів, камертон, пісочні годинники на 2 хв. і на 5 хв., призи.

Методичні рекомендації:

Рекомендую формувати команди по п’ять осіб. Якщо є можливість краще створити по три команди. Журі може складатися із трьох/п’яти осіб. За тиждень до проведення гри формуються команди. Команди отримують домашнє завдання : придумати назву та емблему племені.

План проведення заходу

1. Привітання учасників та глядачів (1 хв.)
2. Знайомство з командами суддями та правилами гри (3 хв.)
3. Логічна розминка (5хв, 5 завдань, максимум 10 тотемів)
4. Хімічна естафета (5хв, 5 завдань, максимум 5 тотемів)
5. Розв’язування задач (8хв, 1 задача, максимум 3 тотеми)
6. Лінгвістичний парадокс (6хв, 1 завдання, максимум 1 тотем)
7. Змагання вождів (8хв, 1 завдання, 2 тотеми)
8. Увага! Експеримент (10хв, 1 завдання, 2 тотеми)
9. Вікторина «А хто ж стане останнім героєм?» (5хв, 10 завдань)
10. Підбиття підсумків, нагородження переможців.

**Сценарій проведення заходу**

* Привітання учасників та глядачів.

Шановне товариство! Дорогі учні! Рада вітати вас на цьому зібранні. Ми розпочинаємо гру «Останній герой». Як усі ігри, вона керується законами хімії.

О Хіміє! Велична твоя сила!

Бо твориш ти прогресу далину,

Даруєш всім наукам мужні крила,

У мудрості пірнаєш глибину.

О Хіміє! Це ти нам світ навколо

На елементи вмієш поділять

Таблицю Менделєєва зі школи

Учити слід, щоб все як слід на знати.

Ти міжнародна сила і наука.

І для добра покликана ти стати,

Щоб медицину і прогрес технічний в руки

Змогла ти хіміє, в надійні руки свої взяти.

Це ти нові нам ліки подаруєш,

Одягнеш світ тканинами на диво!

Міцними сплавами майбутнє подивуєш

І Землю зробиш для добра красиву.

Знайомство з командами, суддями та правилами гри.

Отже, розпочинаємо!

На два сусідні острови архіпелагу Хімія висадились два племені: плем’я «Кенгуру» і плем’я «Папуга». До складу племен увійшли добровольці 10 класів КЗШ № 123. У кожному племені є свій вождь (представлення вождів).

* Правила гри

На обидва племені чекають серйозні випробування – командні та індивідуальні. За кожну правильну відповідь гравці отримують тотем. Будьте уважними, кмітливими, активними, ваше завдання – зібрати як найбільше тотемів, які принесуть додаткові бали вашій команді.

Найкращі гравці, тобто ті, які отримують найбільшу кількість тотемів, об’єднуються в одне нове плем’я - плем’я «Тигри». А наприкінці гри залишається один – останній герой.

Допоможе нам визначити останнього героя шановне журі (представлення журі).

Час випробувань настав (Удар камертона).

* Логічна розминка

Кожне плем’я повинна дати правильну відповідь та 5 питань. Якщо плем’я, черга якого відповідати, не справляється з завданням, то іншому племені надається можливість відповісти правильно. Правильна відповідь оцінюється одним тотемом. Час виконання кожного завдання – 5с.

Завдання для конкурсу

I плем’я

1. Давньогрецький філософ Аристотель назвав цей метал «живим сріблом». Алхіміки вважали, що за всіма ознаками він подібний до золота. Про який метал йдеться?

Відповідь: Ртуть.

1. У підземних печерах часто зустрічається чарівні витвори природного скульптора – сталактити і сталагміти. Який хімічний процес відбувається під час появи цих витворів?

Відповідь: Перетворення розчинних гідрокарбонатів Кальцію на нерозчинні карбонати.

1. Серед запеклих супротивників теорії шведського хіміка був і Д.І.Менделєєв, але з допомогою Вант Гоффа та Остольда вона швидко захопила думки вчених. У 1903 році за цю теорію вчений отримав Нобелівську премію.

Відповідь: Сванте Арреніус – за теорію електромагнітної дисоціації.

1. У 1884 році французький учений сформулював закон зміщення хімічної рівноваги, він завжди наголошував на зв’язку науки з промисловістю

Відповідь: Ле Шательє

1. Який видатний англійський фізик почав свою наукову діяльність, працюючи лаборантом у Гемфрі Деві? Його прізвищем названа одиниця електричного заряду.

Відповідь: Майкл Фарадей.

II плем’я

1. Після перших невдалих дослідів хлопчика вирішили покарати. Три дні його водили коридорами пансіону з табличкою на шиї «Великий хімік». Пізніше його ім’я стало символом в органічній хімії.

Відповідь: О.М. Бутлеров.

1. Які газоподібні речовини дають різнокольорове забарвлення у лампах рекламних щитів?

Відповідь: Інертні гази: неон – червоний, оріон – синій, гелій – жовтий.

1. Отримавши цей метал, він обережно опустив тигель у воду. Вода одразу закипіла , спалахнула і вибухнула. Йшов час, та вчений так і не зміг бачити на праве око. Англійський хімік та фізик є основоположником електрохімії.

Відповідь: Гемфрі Деві, одержав лужні метали

1. Назва цього елемента походить від грецького слова, що означає «фіалковий». Розчин цієї речовини можна знайти в кожній аптечці:

Відповідь: Йод.

1. В атмосфері якого газу може горіти вода?

Відповідь: Вода горить блідо – фіолетовим полум’ям в атмосфері флуору.

На цьому розминку закінчено, Просимо команди підрахувати свої тотеми.

* Хімічна естафета

Яка ж хімія без хімічних рівнянь. Зараз ми побачимо, як наші «Кенгуру» та «Папуга» вміють розставляти коефіцієнти в рівняннях хімічних реакцій. Кожен учасник по черзі виконує своє завдання. Перший гравець розв’язує перше рівняння, записує результат у перший квадратик і передає естафету наступному гравцеві. Той виконує своє обчислення, і процедура повторюється знову. Пам’ятайте, якщо помилиться хоча б один гравець племені, то відповідь буде неправильною. Виграє те плем’я, яке швидше та правильно розв’яже серію рівнянь. Крім того, гравець який правильно виконав обчислення, отримує свій тотем. Команди одержують завдання естафети.

І плем’я

|  |  |
| --- | --- |
|  | Допишіть рівняння реакції, та визначити суму коефіцієнтів у рівнянні. |
| AL + H₂SO₄ |  |
| Na + H₂O |  |
| P + O₂ |  |
| CaCO₃ + HCL |  |
| H₂O + CO₂ |  |

II плем’я

|  |  |
| --- | --- |
|  | Допишіть рівняння реакції, та визначити суму коефіцієнтів у рівнянні. |
| H₃PO₄ + Mд |  |
| Ka₂O + H₂O |  |
| AL + Br₂ |  |
| FeCl₃ + NaOH |  |
| CaO + H₂O |  |

Журі фіксує, яке плем’я першим виконало завдання та перевіряє правильність обчислень.

* Розв’язування задач

За допомогою знань, отриманих на уроках хімії, можливо вирішити проблеми, які можуть трапитись в реальному житті; правильний розв’язок задачі приносить кожній команді по 3 тотеми.

Прошу команди вибрати собі завдання, вміщенні у запечатаних конвертах. Час для розв’язування - п’ять хвилин.

Задача 1

Дерево в середньому за вегетаційний період може переробити сульфур (ІV) оксид масою 500 мг. Скільки дерев треба посадити навколо хімічного заводу в радіусі 100 м. Якщо концентрація сульфуру (ІV) оксиду на висоті 20 м складає 0,06 мг/м³ ?

Задача 2

Травлення насіння овочевих культур проводять шляхом тримання їх в 0,5% розчині калій перманганату та протягом 30 хв. Визначте масу калій перманганату, необхідно для приготування такого розчину об’ємом 3л., густиною 1,005 г/см³.

* Лінгвістичний парадокс

Племенам надається можливість продемонструвати не зовсім хімічні знання з опорою на хімічні терміни. Необхідно з літер слова Радіоактивність скласти найбільшу кількість інших слів. Переможе те плем’я, яку складе більше слів! Воно отримає бажаний тотем. На завдання відводиться дві хвилини.

* Завдання вождів

Команди добре попрацювали вони можуть так само активно по вболівати за своїх вождів.

Прошу вождів команд відстоювати честь свого плем’я. Вам необхідно розв’язати схему перетворень, які записані на дошках. Перший з вас, хто правильно розв’яже рівняння, отримає два тотеми.

У Вас є 5 хв., і вони починаються вже зараз.

Схеми записані на дошці для кожного вождя:

Р―Р₂О₅―Н₃РО₄―Mg₃(PO₄)₂―MgCl₂

Ca―CaO―Ca(OH) ₂―CaCl₂―Ca₃(PO4)2

* Вікторина « А хто ж стане останнім героєм?»

Настав час визначити останнього героя. Кращі учні з двох племен об’єднуються у плем’я «Тигри».

Кожен гравець повинен дати відповідь на запитання вікторини. Той, хто помилився або забарився з відповіддю, з подальшої боротьби за знання останнього героя вибуває. І так триває доки не залишиться один учасник. Кожному учаснику племені «Тигри» видається картка, з одного боку якої написано – «так», а з іншого – «ні». Картки використовують підчас відповіді на запитання вікторини про істинність або хибність верджень. Відповідь має бути миттєва.

1. Валентність значення елементу Оксигену – два (так)
2. Формула сульфатової кислоти - H₂SO₃ (ні)
3. Продуктом реакції між кислотою та основою є сіль (так)
4. Періодичний закон був відкрити Д.І.Мендєлєєвим у 1869 р. (так)
5. Складовими періодичної системи є період і групи.
6. Масова частка компонента суміші визначається за формулою:

W= m(x):m(сум.)

(так)

1. Стала Авагадро – це число, що дорівнює 3,02 \* 10²³ моль-1 степені і вказує на число структурних елементів, які містяться в 1 моль речовини. (ні)
2. Швидкість хімічної реакції зворотно пропорційна добутку концентрацій реагуючих речовин. (ні)
3. Атоми, молекули або йони, що віддають електрони, називаються відновниками.
4. Вихід продукту – це відношення маси (кількості речовини) фактично добутого продукту до максимально можливої маси (кількості речовини) обчисленої за рівнянням реакції. (так)

Увага експеримент.

Наші племена отримують посилки.

Завдання в посилках

1 плем’я. Визначити з даних реактивів натрій сульфат.

2 плем’я. За допомогою даних реактивів отримайте арґентум хлорид.

У команди є 5 хв. На виконання цього завдання.

* Підбиття підсумків, нагородження переможців.

Ми раді вітати останнього героя. Настала мить нагородження загадковим призом нашого героя.

Усі представники племен, які брали участь у сьогоднішній грі, нагороджуються медалями.

Оскільки журі виявили значні хімічні знання, вони теж отримують сьогодні винагороди.

Гру закінчено! До нових зустрічей. Дякую всім за увагу!