

Хімічний КВК

Мета. Формувати знання про цілісність світу; розвивати інтерес до предмета; поглибити знання про хімічні елементи, речовини; розвивати пізнавальну активність і швидкість логічного мислення, уміння працювати в колективі, із додатковою літературою, проводити хімічний експеримент; виховувати відповідальність, бережливе ставлення до оточуючого світу.

Обладнання та матеріали: два штативи із пробірками, індикатори, розчини лугу, кислоти, купрум сульфату, плакати «Цікавинки хімії», портрети вчених-хіміків, періодична система хімічних елементів, стіннівки на хімічну тематику.

Радість бачити і розуміти є найціннішим даром природи.

А.Ейнштейн

Наука, прежде всего, есть дело не кабинетное и частное, а общественное и публичное.

Д.І. Менделєєв

В науке большое значение имеет правило — только смелые побеждают.

Планк

Хід гри

Ведучий 1. Поглянь пильніше на справи дивовижні,
Якими повниться вся наша земля.

У нас хімія живе в узорі ніжнім,
Вона крокує владно на поля.
Здійсняться всі її могутні чари,
Захоче — степ безлюдний оживить,
Захоче — зникнуть з неба хмари,
І буде сяяти лише блакить.

Ведучий 2. Важко навіть уявити,
Як без хімії прожити.

Чистить, миє і годує,
Живить, травить і лікує.
Посуд, меблі і тканини —
Це хімічні речовини.
І повітря, і вода —

Взагалі природа вся!
Хімію вивчай охоче
І в халепу ти не вскочиш,
Будеш знать про неї все,
Вона користь принесе.

Ведучий 1. Усім, хто присутній сьогодні на святі, скажемо слова ми прості:
доброго дня, любі друзі, школярі, гості й учителі!

Ведучий 2. Розпочинаємо інтелектуальну гру, присвячену визначній науці —
хімії.

Ведучий 1. Сьогоднішнє змагання оцінює поважне журі (*представляє членів журі*).

Ведучий 2. Ознайомтеся з правилами та планом проведення гри.

Гра складається з таких конкурсів:

- *Конкурс 1. Представлення команд.* Команди повинні представити свою назву і девіз. Максимальна оцінка за цей конкурс – 5 балів.

- *Конкурс 2. «Заморочки із бочки»:* командам ставиться по 30 запитань, для відповіді на кожне з них відводиться 3 с; за кожну правильну відповідь нараховується 1 бал;

- *Конкурс 3 «Розминка».* Кожна команда ставить по 2 запитання суперникам. За кожну правильну відповідь по 3 бали.

Ведучий 1.

- *Конкурс 4 «Конкурс капітанів»;*
- *Конкурс 5 «Збери формулу речовини»*
- *Конкурс 6. «Домашнє завдання»*

Про умови і оцінювання цих конкурсів буде оголошено пізніше.

Наприкінці гри підбиваються підсумки.

Конкурс 1. Представлення команд

(Оголошення оцінок)

Конкурс 2. «Заморочки із бочки»

Запитання.

Команда І

1. Зв'язок між йонами. (*Йонний.*)
2. Тип кристалічної ґратки в алмазі. (*Атомна.*)
3. Найбільш активний неметал. (*Фтор.*)
4. Розчини або розплави, що проводять електричний струм. (*Електроліти.*)
5. Рідкий за звичайних умов метал. (*Ртуть.*)

6. Речовини, що прискорюють хімічні реакції. (*Каталізатори.*)
7. Тип реакцій, під час яких виділяється теплота. (*Екзотермічні.*)
8. Складні речовини, що складаються з двох елементів, один із яких Оксиген. (*Оксиди*)
9. Явища, під час яких відбувається перетворення речовини. (*Хімічні.*)
10. Умовний запис складу речовини. (*Хімічна формула*)
11. Газ, що є головним складником природного газу. (*Метан.*)
12. Валентність Карбону в органічних речовинах. (*IV.*)
13. Єдиний рідкий неметал. (*Бром.*)
14. Розчинник «короля» металів. (*«Царська горілка».*)
15. Автомобільне паливо, яке зовсім не отрує повітря. (*Водень.*)
16. «Грозивий» газ. (*Озон.*)
17. Наука сполук Карбону. (*Органічна хімія.*)
18. Процес утворення органічних речовин на світлі з виділенням кисню. (*Фотосинтез.*)
19. «Золоте правило» хіміка. (*«Не лий воду в кислоту».*)
20. Тип реакцій, що відбуваються зі зміною ступеня окиснення. (*Окисно-відновні.*)
21. Солі карбонатної кислоти. (*Карбонати.*)
22. Властивості атомів притягувати електрони від інших атомів. (*Електронегативність.*)
23. Заряд ядра. (*Позитивний.*)
24. Зв'язок за рахунок спільних електронних пар. (*Ковалентний.*)
25. Автор періодичного закону. (*Д.І. Менделєєв.*)
26. Одиниця вимірювання молярної маси, (*г/моль, кг/моль.*)
27. Ступінь окиснення Оксигену. (*II.*)
28. Ряд хімічних елементів, розташований зі зростанням атомних мас. (*Період.*)
29. Процес розпаду електроліту на йони. (*Дисоціація.*)
30. Найлегший метал. (*Літій.*)

Команда II

1. Реакція, під час якої з однієї речовини утворюється кілька. (*Розкладу.*)
2. Оксид Гідрогену. (*Вода.*)
3. Найлегший газ. (*Водень.*)
4. Явище, під час якого змінюється агрегатний стан речовини. (*Фізичний.*)
5. Речовини, розчини та розплави яких не проводять електричний струм. (*Неелектроліти.*)

6. Теплота, що виділяється або поглинається під час хімічних реакцій.
(Тепловий ефект реакції.)
7. Тип кристалічної ґратки в кухонній солі. (Йонна.)
8. Умовний запис хімічної реакції. (Хімічне рівняння.)
9. Наука про речовини та їх перетворення. (Хімія.)
10. Уповільнювачі хімічних реакцій. (Інгібітори.)
- II. Найважчий метал. (Осмій.)
12. Тип реакцій, під час проходження яких тепло вбирається.
(Ендотермічні.)
13. Солі нітратної кислоти. (Нітрати, селітри.)
14. Найбільш електронегативний елемент. (Флуор.)
15. Здатність речовини проявляти основні та кислотні властивості.
(Амфотерність.)
16. Ступінь окиснення лужних елементів. (+1.)
17. Атом, що приєднує електрони. (Окисник.)
18. Об'єм одного моль газу. (Молярний.)
19. Кількість груп у періодичній системі. (8.)
20. Газ дихання і життя. (Кисень.)
21. Число Авогадро. ($6,02 \cdot 10^{23}$ молекул.)
22. Найдрібніша хімічно-неподільна частинка речовини. (Атом.)
23. Хімічний елемент, назва якого в перекладі з грецької означає «колір, барва». (Хром.)
24. Газ, що захищає все живе від згубної дії сонячної радіації. (Озон.)
25. Кислота зі шлунка. (HCl.)
26. Чому перський цар Кір під час походів пив воду зі срібного посуду?
(Щоб не отруїтися: срібло має бактерицидну дію.)
27. Країна, з якою пов'язують виникнення слова «хімія». (Єгипет.)
28. Що утвориться, якщо змішати 2 л водню і 1 л кисню й спалити цю суміш? (Вода.)
29. Клас речовин, через які відсутнє життя в Мертвому морі. (Солі.)
30. Навіщо перед тим, як спускати людину чистити колодязь, туди опускають запалену свічку? (Перевіряють наявність вуглекислого газу.)
(Оголошення оцінок)

Конкурс 3. Розминка

Кожна команда ставить по 2 запитання суперникам. За кожну правильну відповідь по 3 бали.

(Оголошення оцінок)

Конкурс 4. Конкурс капітанів

Ведуча 1. Конкурс капітанів складається із двох частин: перша – теоретична, друга - практична.

Ведуча 2. Кожна частина оцінюється окремо, перша – 4 бали, друга – 5 балів. Отже, капітани, отримуйте завдання.

(Капітани команд отримують конверти із запитаннями.)

Конверт 1

Єгипетська цариця Клеопатра, яка жила в I ст. до н. є., носила на мізинці перстень із Одного разу Клеопатра зняла його й поклала в келих. Повернувшись після втрати флоту у битві з римським імператором Октавіаном, Марк Антоній був дуже засмучений. Він налив у два келихи вина, не помітивши, що в одному з них знаходився перстень дружини. Вино було дуже кислим. Коли вино випили, Клеопатра помітила свій перстень, та вже без ...

(Перлина)

Конверт 2

Одного разу видатний англійський фізик і хімік Роберт Бойль зайшов до лабораторії в той час, коли робітники там розливали у склянки концентровану хлоридну кислоту. Спостерігаючи за роботою, учений поклав на край столу фіалку, яку до того часу тримав у руках, і раптом помітив, що квітка змінила колір. Зацікавившись цим явищем, Бойль виявив ще кілька об'єктів, які мали такі ж властивості.

Як ми називаємо зараз ці речовини? *(Індикаторами.)*

Ведуча 1. Перед вами на столі є три пробірки з невідомими речовинами. За допомогою індикаторів та інших речовин, що є перед вами розпізнайте дані речовини. (На столі є: «Невідомі пробірки»: луг – натрій гідроксид, хлоридна кислота, сіль – купрум сульфат. Індикатори: фенолфталеїн, метиловий оранжевий, універсальний індикатор)

Ведуча 2. А поки капітани готуються до відповіді, пропоную вашій увазі деякі цікаві історії із життя видатних хіміків.

Історія I

Роберт Вуд, відомий американський фізик і любитель усіляких витівок, прямував із лабораторії додому на обід. Дорогою йому необхідно було пройти через негритянський квартал. Була зимова відлига, і величезна калюжа розливалася бруківкою між тротуарами, на яких юрбилися негри, що вийшли погрітися на сонці. Проходячи повз них, Вуд голосно закашляв і в усіх на очах плюнув у калюжу, непомітно кинувши в тому напрямку шматок речовини завбільшки з волоський горіх. Прогримів вибух, полетіли іскри, велике жовте полум'я здійнялося над поверхнею води. Потім пролунали крики, молитви і хтось голосно заволав: «Рятуйся, хто може, негри! Ця людина плюнула вогнем! Лише старий сатана вміє це робити!».

Про яку речовину йдеться в розповіді? Де в періодичній системі знаходиться елемент, що входить до складу цієї речовини? (*Натрій, I група.*)

Історія II

«Залицяння майбутнього хіміка» — так біограф Роберта Вуда назвав епізод із життя видатного фізика.

Вуд збирався стати хіміком. До початку навчання в університеті він познайомився з майбутньою дружиною міс Гертрудою. Якось вони каталися на санях, і в дівчини змерзли руки. Вуд сказав: «Добре було б дістати пляшку з гарячою водою!». «Чудово! — відповіла міс. — Тільки де ми її візьмемо?». Вуд дістав з-під сидіння саней винну пляшку, на три чверті заповнену холодною водою, потім витяг звідти ж флакон із важкою сиропоподібною рідиною і налив трішки у воду. Через 10 секунд пляшка нагрілася настільки, що її не можна було втримати в руках. Коли вона починала холонути, Вуд додавав ще рідини, а коли та скінчилася, дістав баночку з гранулами білої речовини й потроху підкладав їх у пляшку. У такий спосіб пляшка була нагрітою майже до кипіння весь час.

Які речовини використав Вуд? Поясніть, які процеси відбувалися. (*Сиропоподібна речовина — це концентрована сульфатна кислота. Під час додавання її у воду виділяється значна кількість тепла. Потім до розчину додали гранули натрій гідроксиду. Відбулася реакція нейтралізації, яка є екзотермічною.*)

Ведучий 2. Відомий сатирик, гуморист Павло Глазовий теж думав про хімію. Ось як він писав у вірші «Годі спати на соломі»:

Творить хімія нам речі,
Що і в снах не сниться.
Ось, приміром, як матраци
В нас колись робились?
Технологія в цім ділі
Всім була відомою!

Набивали їх травою,
Стружками, соломою.
Весь цей мотлох пінопластом
Нині замінюється.
Що не треться і не мнеться,
І не обсипається.
(Оголошення оцінок)

Конкурс 5. Збери формулу речовини.

Ведуча 1. Перед вами набір хімічних символів. Ваше завдання: скласти якомога більше хімічних формул речовин. Кожна правильна формула оцінюється в 1 бал.

Ведуча 2. Вам додається ще 1 бал, якщо ви дасте хімічну назву цій речовині.
(O, H, S, P, N, Cl, Ca, Na, Cu, Mg,)
(Оголошення оцінок)

Конкурс 6. Домашнє завдання

Ведуча. Оцінюється в 10 балів.

Визначення та нагородження переможців

Таблиця оцінювання хімічного КВК

Конкурси	Максимальна кількість балів	Команда 9-А	Команда 9-Б
Представлення команд	5		
Заморочки із бочки	1		
Розминка	3		
Конкурс капітанів	1 частина-4 бали 2 частина-5 балів		
Збери формулу речовини	1 бал+1бал		
Домашнє завдання	10		

Команда 9-А класу «Гідроген»



Команда 9-Б класу «Алхіміки»



Конкурс «Розминка»



Конкурс капітанів



Конкурс «Збери назву речовини»



Домашнє завдання команди «Гідроген»



Домашнє завдання команди «Алхіміки»



Перемогла дружба!

