



# Хіміко-екологічний калейдоскоп

## Тема: *Хіміко-екологічний калейдоскоп.*

### Мета:

- ✓ екологічне виховання учнів;
- ✓ пропаганда розумного ставлення до природи;
- ✓ привернення уваги учнів до проблем навколишнього середовища з метою захистити землю від нас самих, зберегти її для нас і наших нащадків.

### Епіграф:

Ви – новітнє покоління,  
Вам весь час вперед іти.  
Середовище привітне  
Треба дітям зберегти.

## Хід заходу

### ➤ Представлення журі

### ➤ Представлення команд

#### I команда

##### Назва «*Елемент*»

Девіз: Ми любимо все і все навкруг, а земля наш кращий друг!

Привітання: У школі нашій нині гра

Ну а ми, як атоми добра,  
Як іони в цей хімічний час  
Ретельно летимо до вас.  
Ми не є звичайні діти,  
Ми круті електроліти  
Провести любов до серця треба вміти!  
Наше щастя – реактивна ваша усмішка дитини  
І реакція між нами позитивна!

#### II команда

##### Назва «*Атоми добра*»

Девіз: Будемо хімію вивчати

З нею будемо працювати  
А коли ми підростем  
Зразу в хіміки підемо.

Привітання: У цей святковий світлий час

Вітає вас 10 клас.  
Ми будемо розважати вас  
І все це буде вищий клас.  
Ми покажемо що ми вміємо  
Хай дивується нам світ.

Приготуйтеся суперники  
Вам хімічний наш привіт.  
Противники сьогодні серйозні в нас  
Це хімії любителі 10- клас.  
Хай в боротьбі переможе  
Найкращий із нас.  
Тож від щирого серця вітаємо вас!

Капітан:

А я капітан команди, перед лицем своїх товаришів урочисто обіцяю, що я і вся моя команда будемо справедливо боротися за звання веселих, розумних та кмітливих. А якщо програємо, то не будемо лити гірких сліз. Якщо виграємо, не задиратимемо носа.

## **1 раунд**

*Умови 1 раунду*

Пропонується 12 запитань. Кожне запитання має чотири варіанти відповідей, вибрати ж треба одну, правильну

1. Наука про довкілля
  - а) екологія
  - б) зоологія
  - в) біологія
  - г) геологія
2. Найпоширеніший метал земної кори
  - а) ферум
  - б) алюміній
  - в) купрум
  - г) магній
3. Скільки хромосом є в клітині людини?
  - а) 46
  - б) 45
  - в) 44
  - г) 43
4. Скільки рухів крилами робить муха за одну секунду?
  - а) 250
  - б) 300
  - в) 320
  - г) 330
5. Алотропія кисню - це
  - а) нітроген
  - б) озон
  - в) гідроген
  - г) карбон
6. Спирт, який не горить - це

- а) етиловий
  - б) нашатирний
  - в) пропіловий
  - г) метиловий
7. Скільки років живуть удави?
- а) 88
  - б) 95
  - в) 90
  - г) 100
8. Скільки атомів у молекулі води?
- а) 4
  - б) 2
  - в) 3
  - г) 5
9. Нестача якого елемента призводить до карієсу зубів?
- а) фосфор
  - б) флуор
  - в) сульфур
  - г) ферум
10. «Символ міцності» - це
- а) калій
  - б) натрій
  - в) магній
  - г) кальцій
11. В якому році стався вибух на ЧАЕС?
- а) 1988
  - б) 1986
  - в) 1987
  - г) 1989
12. Чорноземні ґрунти охоплюють такий % території України
- а) 50%
  - б) 42%
  - в) 45%
  - г) 48%

## **2 раунд**

*Умови 2 раунду*

Кожній з команд пропонується запитання з 6 різних тем

### **Запитання 1**

Воно не солодке, не гірке, не солоне, його можна приймати до, і після, і під час їжі. Рекомендується дорослими і дітям будь-якого віку, причому лікувальний ефект прямо пропорційний дозі й не було випадку, щоб надлишок ліків мав побічні ефекти. Люди приймають його з незапам'ятних часів, хоча ще жоден лікар

не виписав на нього рецепта й жодна аптека не продала ні грама цього дивовижного препарату. Що це таке? Слово складається із семи літер.

*Відповідь* Повітря.

### **Запитання 2**

Який дорогоцінний метал на початку XVIII століття кидали в річку?

*Відповідь* Іспанці добували золото з розсипів, де знаходили платину, яку вважали шкідливою домішкою.

### **Запитання 3**

Французькі біологи вважають, що цей метал допоможе медицині в боротьбі з перевтомою. Досліди свідчать про те, що в крові перевтомлених людей цього металу міститься менше за норму. Слід знати, що коли людина часто та з будь-яких причин сердиться, цей метал в організмі «згорає». От чому у знервованих, дратівливих людей порушення роботи серцевих м'язів спостерігається частіше. Що це за метал?

*Відповідь* Магній.

### **Запитання 4**

Якщо вірити давнім історикам, то під час походу О. Македонського до Індії офіцери його армії хворіли на шлунково-кишкові захворювання не так часто, як солдати. Їжа і питво в них були однакові, а металічний посуд-різний. З якого металу був виготовлений офіцерський посуд?

*Відповідь* Зі срібла.

### **Запитання 5**

У Закарпатті в м. Солотвино ця речовина міститься під землею завтовшки 50 м, у печерах, в яких лікуються люди, хворі на астму. У Польщі, у районі Велички, розташований музей, підземні коридори якого тягнуться на сотні кілометрів, підсвічені й прикрашені скульптурами із цієї речовини. Ця речовина міститься в крові, забезпечує необхідний осмотичний тиск, без неї не проживеш. Її властивостям немає меж. Життя без неї — справжній біль. Що це за речовина?

*Відповідь* Кухонна сіль.

### **Запитання 6**

Альфред Нобель працював у галузі електрохімії та біології, фізіології та оптики. Але у 1867 році Нобель одержав патент на своє відкриття. За що вчений отримав патент?

*Відповідь* Розробив рецептуру вибухівки, яку назвав динамітом.

### **Запитання 7**

***Увага! Чорна скринька!***

Ця речовина була відома людині ще в VI ст. до н. е., коли фінікійці навчилися варити його з козячого жиру і деревного попелу. Про його цінність як

очищувального засобу висловлювався Гален. Воно буває тверде і рідке, до його складу можуть входити різні речовини, що надають йому додаткових властивостей.

Що знаходиться в чорній скриньці?

*Відповідь* Мило.

### **Запитання 8**

Цією хворобою дихальних шляхів хворів великий російський учений-хімік Д. І. Менделєєв; від неї померли його батько та дві сестри. Що ж це за хвороба?

*Відповідь* Туберкульоз.

### **Запитання 9**

У звичайних умовах газ, блакитного кольору, невеликі концентрації в повітрі створюють відчуття свіжості, тому в перекладі з грецької означає «пахнути». Може бути не лише корисним, але й шкідливим.

*Відповідь* Озон

### **Запитання 10**

***Увага! Бліц!***

- 1) Які хімічні елементи входять до складу кісток, печінки, м'язів, серця людини?
- 2) У разі нестачі якого елемента кров не зсідається?
- 3) Відсутність якого металу в організмі людини і тварин викликає анемію?

Назвати не менше 7 ел.

*Відповідь*

- 1) Ca, P, Fe, K, Mn
- 2) Ca
- 3) Cu

### **Запитання 11**

Речовина, яка залишає в роті характерне відчуття прохолоди, а назва її буквально означає «олія м'яти».

*Відповідь* Ментол.

### **Запитання 12**

Прилад, про користь якого знав ще Петро І Ломоносов М. В, перший учень, який систематично використовував його у своїх наукових працях, писав про нього вірші. Що це за прилад?

*Відповідь* Мікроскоп.

## **3 раунд**

*Умови 3 раунду*

Конкурс капітанів.

Запитання команди І:

- 1) Найлегший газ (*водень*).

- 2) Який вчений відкрив вірус імунодефіциту і був удостоєний за це Нобелівської премії? (*Франсуа Боррс*)
- 3) Який хімічний елемент пахне часником? (*фосфор*)
- 4) Природний надійний захист усього живого від згубної дії сонячного проміння. (*озоновий шар*)
- 5) Яка організація складає дострокові прогнози про розвиток світу? (*Римський клуб*)

Запитання команди II:

- 1) Яка країна найбагатша на фосфорити? (*Марокко*)
- 2) Що таке триацилгліцерол? (*Це природні органічні сполуки, які є похідними від гліцерилу та жирових кислот*)
- 3) Що таке ренатурація? (*Це здатність білків після денатурації повертати свою природну форму.*)
- 4) Розчин кухонної солі. (*Рона*)
- 5) Населення України. (*46 млн.*)

## 4 раунд

Умови 4 раунду

Написати формули речовин.

Команда I

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1) Амоній сульфат       | $(NH_4)_2SO_4$ |
| 2) Амоніак              | $NH_3$         |
| 3) Сульфат натрію       | $Na_2SO_4$     |
| 4) Аргентум хлорид      | $AgCl$         |
| 5) Натрій гідрокарбонат | $NaHCO_3$      |
| 6) Карбонатна кислота   | $H_2CO_3$      |
| 7) Сульфідна кислота    | $H_2S$         |
| 8) Алюміній ортофосфат  | $AlPO_4$       |
| 9) Натрій гідроксид     | $NaOH$         |
| 10) Фосфін              | $PH_3$         |

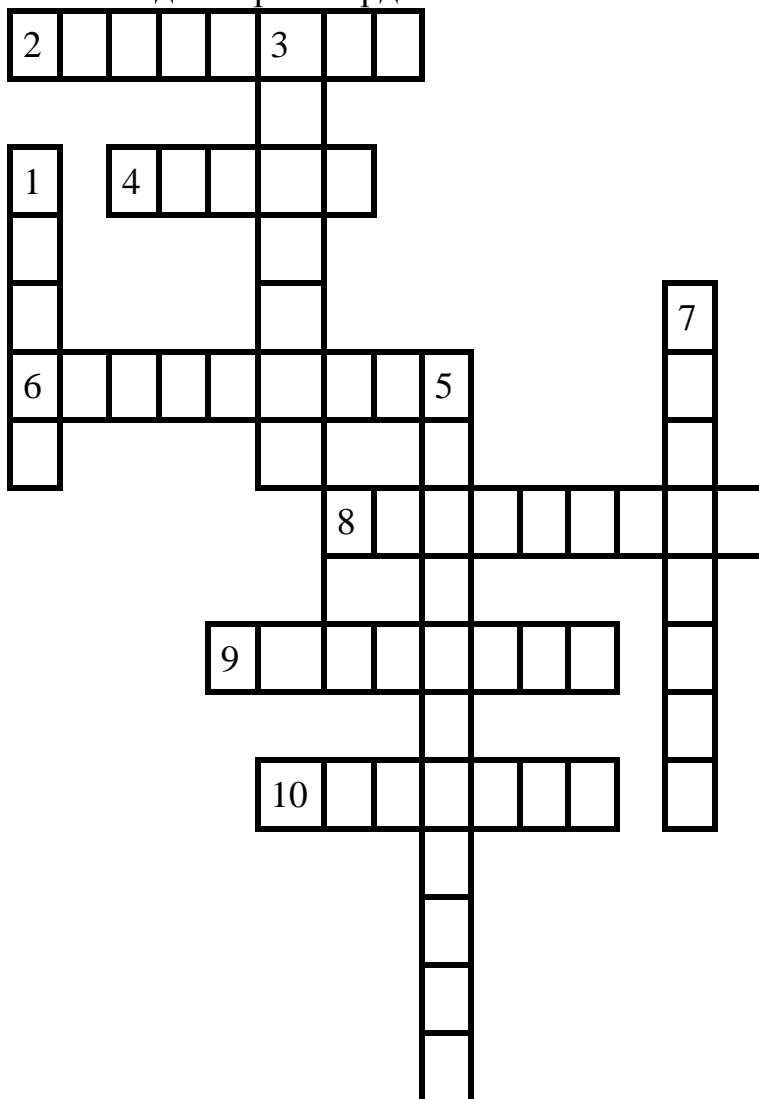
Команда II

- |                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 1) Амоній нітрат         | $NH_4NO_3$    |
| 2) Силан                 | $SiH_4$       |
| 3) Сульфат барію         | $BaSO_4$      |
| 4) Аргентум нітрат       | $AgNO_3$      |
| 5) Сальцій гідрокарбонат | $Ca(HCO_3)_2$ |
| 6) Сульфатна кислота     | $H_2SO_4$     |
| 7) Нітратна кислота      | $HNO_3$       |
| 8) Натрій ортофосфат     | $Na_3PO_4$    |
| 9) Алюміній гідроксид    | $NH_4OH$      |
| 10) Кальцій карбід       | $CaC_2$       |

## 5 раунд

Умови 5 раунду

Розгадати кроссворд «Вчені-хіміки»



ПО ВЕРТИКАЛІ:

1. Англійський хімік і фізик. Започаткував хімічний аналіз, сприяв становленню хімії як самостійної науки. Відкрив один з газових законів.
3. Англійський хімік і фізик. Відкрив закон критичних відношень, запропонував поняття “атомна вага” і першим визначив назви багатьох елементів.
5. Володимир Іванович... - український і російський природознавець, засновник геохімії, біогеохімії, радіогеології.
7. Французький хімік, який експериментально довів склад повітря, запропонував назву “кисень” і зясував роль кисню у процесах горіння, чим спростував теорію флогістону.

ПО ГОРИЗОНТАЛІ:

2. Англійський хімік і фізик. Добув у чистому вигляді водень і вуглекислий газ.
4. Шведський хімік. Першим добув кисень, хлор, перманганат калію, марганець, фтороводень та ін. Довів багатокомпонентний склад повітря.



6. Російський учений, природознавець світового значення. Розвивав атомно-молекулярні уявлення про будову речовини, сформулював принципи збереження матерії і руху, виключив флогістон з числа хімічних реагентів.
8. Шведський хімік. Відкрив Церій, Селен, Торій, створив електорохімічну теорію, на основі якої побудував класифікацію елементів, сполук, мінералів.
9. Італійський фізик і хімік. Відкрив один із газових законів, пізніше названий його іменем.
10. Англійський хімік, який заклав основи науки про гази, відкрив кисень, добув хлороводень та аміак. Довів, що зелені рослини “виправляють” повітря.

## **5 раунд**

*Умови 5 раунду*

Презентація проєктів.

➤ **Визначення переможців**

➤ **Нагородження переможців і учасників**