

Тема: ПОШИРЕНІСТЬ СОЛЕЙ У ПРИРОДІ
ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ.

Мета:

- **Навчальна:**

Сформувати уявлення про поширення солей у природі та їх практичне застосування, значення солей у житті людини.

- **Розвиваюча:**

Розвивати логічне мислення, пам'ять, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; розвивати творчі здібності.

- **Виховна:**

Виховання колективізму, екологічне виховання.

Тип уроку: комбінований.

Методи уроку: бесіда, розповідь, демонстрація, самостійна робота, методи контролю (заповнення схеми, тестування, усні відповіді), виконання завдань та вправ, мультимедійна презентація.

Обладнання: таблиця розчинності, тестові завдання, презентації.

Обладнання: проектор, комп'ютер, підручник, зошит, творчі завдання, тематичні таблиці.

Хід уроку

1.Сьогодні ми продовжимо вивчати тему «Солі». Але згадаймо, що вже навчилися. Увага на екран. Усі завдання, які зараз будете виконувати, ви і самі ж будете оцінювати.

Завдання 1. Виписати формули солей і назвати їх т(1бал)

Завдання 2

Слайд 1

А) Взаємоперевірка в парах за зразком написаним на дошці, оцінка виставляється учнями (1 б)

Б) Марафон «Хто швидше»

-В) назвіть реакції й назви сполук (солей), показаних на слайді 2

1. феррум (III) хлорид, реакція сполуки;

2. магній хлорид, реакція заміщення;

3. барій сульфат, реакція обміну;

4. натрій гідрокарбонат, реакція обміну;

5. кальцій силікат, реакція обміну

6. натрій нітрат, реакція нейтралізації.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Ви вивчили назви солей, умієте складати формули, знаєте хімічні властивості, деякі способи їх добування. Працювали за темою декілька уроків. Чому ж так багато уваги приділяється солям, чим так важливі вони для людини, де в природі солі зустрічаються? На ці питання ми отримаємо відповіді на уроці. На сьогодні деякі учні отримали домашнє завдання: підготувати презентацію по заданій темі

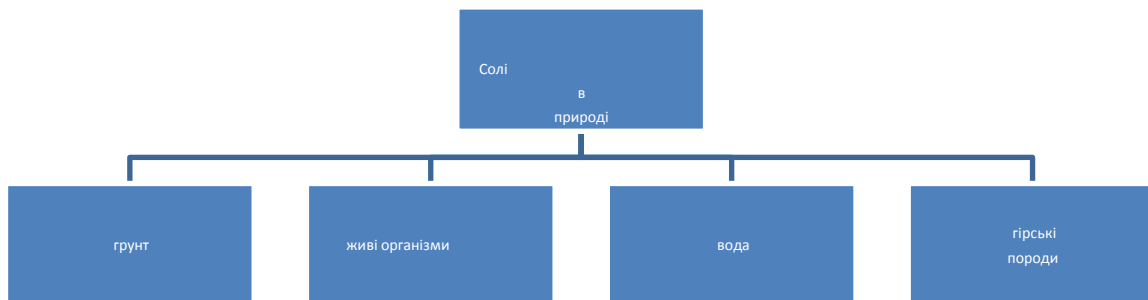
IV. Вивчення нового матеріалу.

ТЕМА УРОКУ, МЕТА УРОКУ.

Поширеність солей у природі та їх практичне значення.

Учні записують у зошит схему «Солі в природі»

Школярі приводять приклади солей, заповнюють схему, уважно слухають учителя, щоб відповісти на питання:



1. Де солі зустрічаються в природі?
2. Приведіть приклади солей, що поширені в ґрунті, воді, живих організмах, гірських породах.
3. Яке значення солей у житті людини?

4. Поширення у природі та значення солі в житті людини

Соли доволі поширені у природі й відіграють важливу роль у процесах обміну речовин, у живих організмах. Соли містяться в клітинному соку, крові, сльозах, поті, входять до складу різних тканин: кісткової, нервової, м'язової.

Масова частка солей в організмі людини становить 5,5 %. Живі організми потребують постійного надходження солей. Тваринні організми одержують їх із питною водою та харчовими продуктами, а в рослини солі надходять із ґрунту разом із водою.

Соли мають велике значення і в суспільному господарстві. Їх використовують для добування багатьох металів, мінеральних добрив, скла, мінеральних фарб, миючих засобів, кислот тощо.

Тож давайте дізнаємося більше про деякі солі:
(повідомлення учнів)

Додаток 2

3. До складу земної кори входять багато солей. Більшість із них — силікати.

Серед них є й дорогоцінне каміння: блакитний топаз (алюміній силікат), золотистий циркон (цирконій силікат), безбарвний фенакіт (берилій силікат) тощо.

Існує багато покладів натрій хлориду NaCl (кам'яна сіль), калій хлориду KCl, кальцій карбонату CaCO₃ (крейда, вапняк, мармур). Остання сполука становить основу черепашок, коралів, яєчної шкаралупи. Сульфід ZnS, Cu₂S, PbS та інші є рудами; із них добувають метали. Різні солі містяться в розчиненому стані в гідросфері. У морській воді переважають хлориди Натрію і Магнію, а у прісній — солі Кальцію і Магнію (в основному карбонатної та сульфатної кислот).

Текст. (або презентація)

У природі міститься чимало солей. Вони складають різні ґрунти і породи, мінерали. Більшість солей – це силікати. Численні солі утворюють цінні руди, із яких добувають чисті метали – цинк сульфід, плумбум сульфід, Арсен(III) сульфід. Багато різних солей розчинено в морській воді.

Натрій хлорид незамінний у приготуванні їжі. Крім того, він є важливою сировиною в хімічній промисловості для добування хлору, хлоридної кислоти, натрій гідроксиду та соди. У природі він перебуває у вигляді мінералу галіту, а також у великій кількості міститься у воді морів, океанів та солених озер.

Натрій карбонат більше відомий як сода, у природі зустрічається у вигляді кристалогідрату (кристалічної соди), із неї добувають безводну сіль-кальциновану соду. Сода є ефективним засобом для миття і чищення посуду, прання білизни. Калій карбонат (поташ) також використовується для прання завдяки тому, що наявність його у розчині створює лужне середовище, у якому полегшується прання.

До революції поташ добували з золи рослин (зола стебел соняшника містить до 30% поташу.)

Натрій сульфат (глауберова сіль або мірабіліт)- цінний реактив для лабораторної практики, використовується для виготовлення скла.

Калій перманганат у побуті відомий як марганцівка, є цінною речовиною, що використовується, як дезінфекційний засіб та для промивання шлунка при отруєннях. Калій перманганат є також цінним реактивом у лабораторній практиці.

Широке застосування мають солі нітратної кислоти-нітрати (у промисловості їх також називають селітрами). Нітрати Калію, Натрію та Кальцію входять до складу пороху та інших піротехнічних сумішей, використовується для добування кисню в лабораторії. У сільському господарстві широко використовуються нітратні добрива. Аргентум нітрат (ляпіс) здавна використовують для виготовлення дзеркал.

Дуже поширеними солями у природі є солі Кальцію. Вони трапляються у вигляді багатьох порід і мінералів. Кальцій сульфат у вигляді кристалогідрату з двома молекулами води – це мінерал гіпс. Обпалений гіпс використовують у будівництві для приготування різних сумішей та у медицині для фіксації переламаних кінцівок. Найпоширеніша сіль Кальцію – це карбонат. Кальцій карбонат складає вапняк, крейду, а також мінерали кальцит та мармур. Крім того, кальцій карбонат складає оболонку яєць (шкаралупу), мушлі багатьох молюсків тощо. Вапняк використовують у будівництві для зведення будинків. Прожарюванням вапняку добувають вапно. Крейдою пишуть на твердих поверхнях, використовують для побілки стін, додають у зубну пасту, а також використовують (разом із содою і піском) для виготовлення скла.

Різні солі широко застосовують у промисловості для одержання металів, кислот, у виробництві скла. У сільському господарстві вони служать добривами й засобами для боротьби з хворобами й шкідниками рослин. Деякі солі використовують, як будівельні матеріали й ліки.

V. Закріплення вивченого матеріалу.

Керована практика. З допомогою вчителя учні заповнюють схему

«Солі в природі»

1. Карбонати в природі зустрічаються у вигляді:

а) піриту;

б) селітри;

в) вапняку;

г) крейди.

2. Найбільше карбонати зустрічаються:

а) у воді

б) у землі

в) у живих організмах;

3. Установіть відповідність між сіллю та назвою:

1) Na_2CO_3 ;

а) кальцій сульфат;

2) CaCO_3 ;

б) барій сульфід;

3) CaSO_4 ;

в) кальцій карбонат;

4) BaSO_3 .

г) натрій карбонат.

4. До солей належить:

а) NaOH ;

б) PbO ;

в) KNO_3 ;

г) HCl .

5. Укажіть формулу ферум (II) сульфат:

а) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$;

б) FeSO_3 ;

в) FeSO_4 ;

г) Fe_2S_3 .

6. У їжу використовують:

а) NaCl ;

б) CuSO_4 ;

в) PbS ;

г) NaHCO_3 .

7. Мінерал карналіт має хімічну формулу:

а) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$;

б) $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$;

в) BaSO_3 ;

г) KCl .

8. У якому морі найбільша солоність води:

а) Азовське море;

б) Чорне море;

в) Мертве море:

г) Середземне море.