



РАСПРОСТРАНЕНИЕ СОЛЕЙ В ПРИРОДЕ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

**NaCl , CaCO_3 , AgNO_3 ,
 CuSO_4 , MgSO_4 ,
 Na_2CO_3 , BaCl_2 ,
 BaSO_4 , CaCl_2 ,
 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, NaI .**

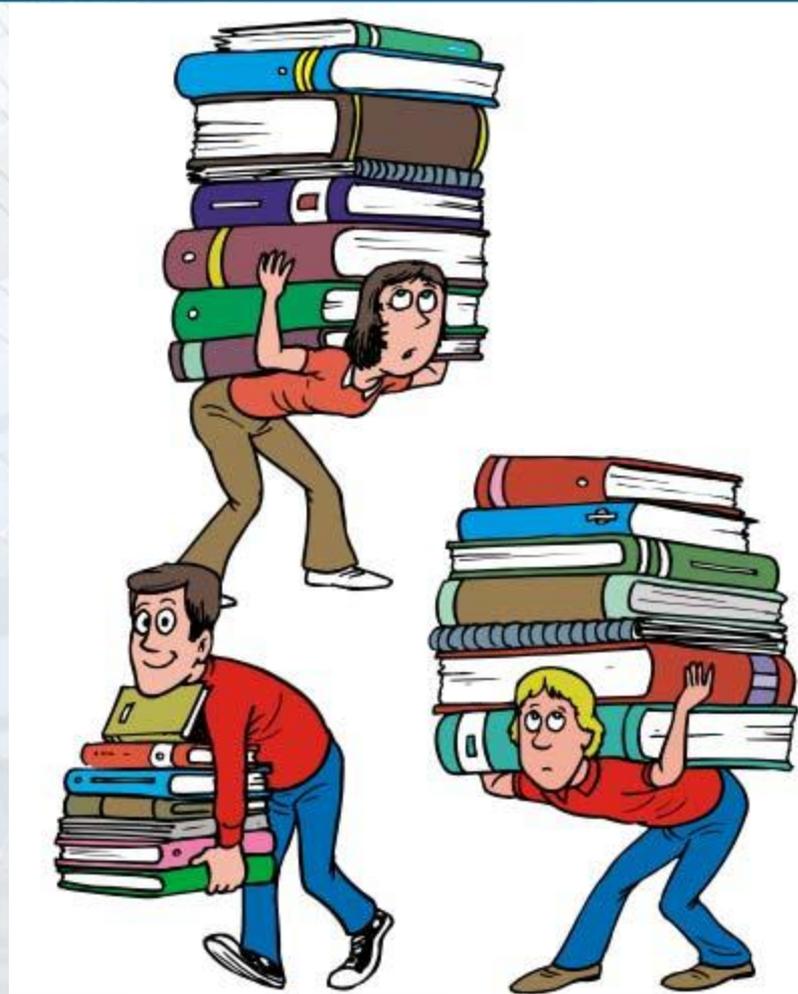




ЛОГОТИП

Химический диктант

1. Натрий гидроксид
2. Кальций фосфат
3. Магний карбонат
4. Нитратная кислота
5. **MgSO₄**
6. **Al₂O₃**
7. **Cu(OH)₂**
8. Фосфор (V) оксид
9. **K₂S**
10. Купрум(II) хлорид
11. **HCl**
12. Калий нитрат



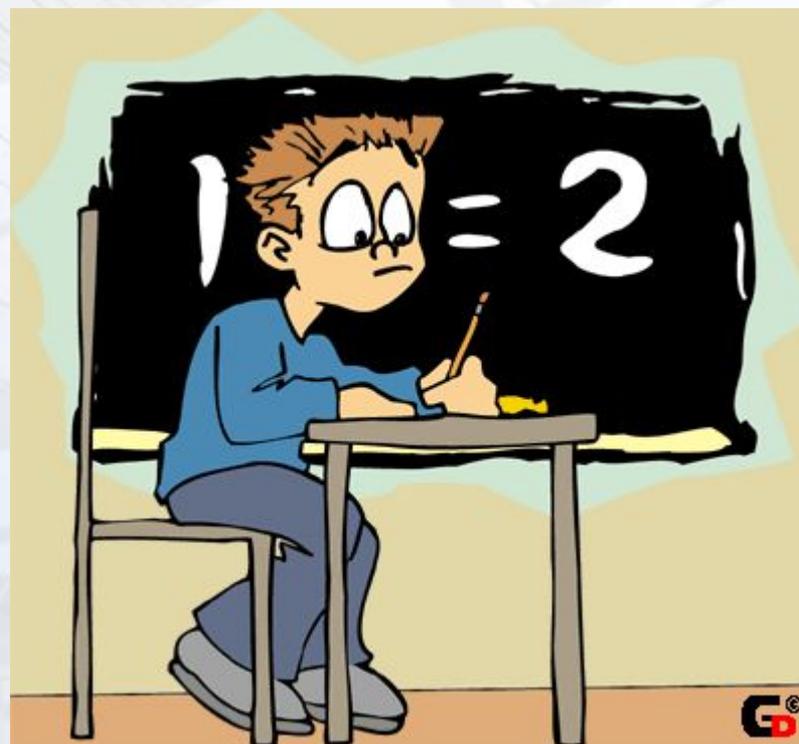


ЛОГОТИП

Химический диктант

ОТВЕТЫ

- 1. NaOH
- 2. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- 3. MgCO_3
- 4. HNO_3
- 5. Магний сульфат
- 6. Алюминий оксид
- 7. Купрум(II) гидроксид
- 8. P_2O_5
- 9. Калий сульфид
- 10. CuCl_2
- 11. Хлоридная кислота
- 12. KNO_3





ЛОГОТИП

Среди перечисленных веществ выбрать названия солей:

- Хлоридная кислота
- Калий сульфат
- Аргентум хлорид
- Магний гидроксид
- Нитратная кислота
- Купрум (II) сульфид
- Купрум (II) оксид





ЛОГОТИП

«Четвёртый лишний»

- MgO , CaO , NaOH , BaO
- K_2SO_4 , Li_2SO_4 , Na_2SO_4 , H_2SO_4
- HBr , KCl , HCl , HI
- KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CuO , NaOH
- HNO_3 , H_2SO_4 , H_2SO_3 , HCl
- BaCl_2 , CaCl_2 , ZnBr_2 , MgCl_2



ЛОГОТИП

Правильные ответы «Четвёртый лишний»

- MgO , CaO , NaOH , BaO
- K_2SO_4 , Li_2SO_4 , Na_2SO_4 , H_2SO_4
- HBr , KCl , HCl , HI
- KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CuO , NaOH
- HNO_3 , H_2SO_4 , H_2SO_3 , HCl
- BaCl_2 , CaCl_2 , ZnBr_2 , MgCl_2



ЛОГОТИП

За 4 года человек съедает пуд СОЛИ



(в год человек с
пищей потребляет
3-5,5 кг соли)

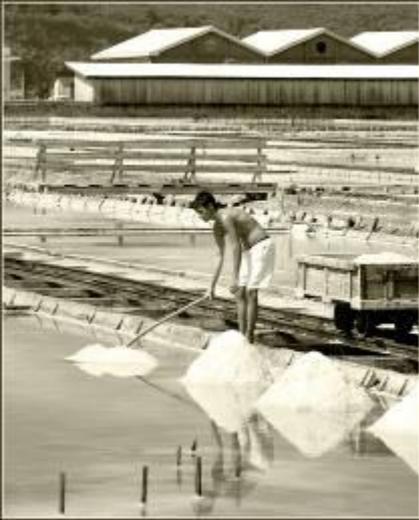


ЛОГОТИП

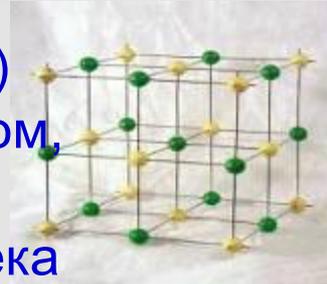
"Среди всех природных минеральных солей, самая
главная та, которую мы называем просто "соль"
А.Е.Ферсман



NaCl



Соль (хлористый натрий) является важным элементом, обеспечивающим жизнедеятельность человека и животного мира, а также товаром, имеющим широчайший спектр промышленного применения.



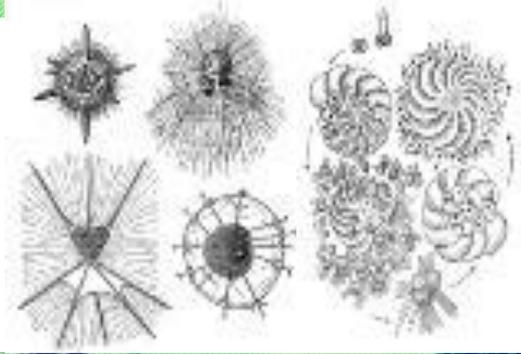
ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ

ХЛОРИД НАТРИЯ

CaCO₃

Мягкая
горная
порода,
которую
легко
истереть в
порошок

Осадочные горные породы,
образовавшиеся из остатков
панцирей живых организмов (древних
простейших –
радиолярий и фораминифер).



Более твердый, издавна его
использовали для постройки
каменных сооружений.



мел

известняк



ЛОГОТИП

Мрамор – строительный материал



Единственное в России здание, полностью построенное из нешлифованного мрамора — железнодорожный вокзал в городе Слюдянка Иркутской области



1,4 кг приходится на кости гидроксоапатит $\text{Ca}_5(\text{OH})(\text{PO}_4)_3$



Зубная эмаль тот же
самый апатит.
Фтороапатит
 $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$

«Если бы фосфор исчез из костей, наше тело превратилось бы в бесформенную массу. Если бы фосфор исчез из мышц, мы утратили бы способность двигаться. Если бы фосфор исчез из нервной ткани – мы перестали бы мыслить.»

Фосфат кальция



Это вещество применяют в производстве стекла, бумаги, мыла, для устранения жесткости воды.



Кристаллическая сода

Кальцинированная сода



Нитрат серебра или ляпис применяют в медицине для прижигания ран, язв, бородавок. Нитрат серебра используют для изготовления зеркал и токопроводящего слоя.



Нитрат серебра



Сульфат меди и его кристаллогидрат $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ –медный купорос служит в качестве компонента при омеднении, применяется как средство защиты растений от насекомых, является составной частью растворов в производстве ацетатного волокна.

Сульфат меди

Медный купорос



Горькая соль – это сульфат магния, или магнезия. Используют в медицине как слабительное, желчегонное, спазмолитическое средство. Много магния в морской воде. Ионы магния придают ей горький вкус.



Сульфат магния

NaI



В пищевых продуктах и в питьевой воде йод содержится в виде солей йодоводородной кислоты – иодидов, из которых он легко всасывается в передних отделах тонкого кишечника. Из кишечника йод переходит в плазму крови, откуда жадно поглощается щитовидной железой.



Иодид натрия



В качестве наполнителя для фото- и писчей бумаги, для линолеума и для некоторых лако-красочных материалов. См., например, баритаж.

Как белый наполнитель для пластмасс, а также как компонент буровых растворов для увеличения их плотности.

В электрохимической промышленности при изготовлении свинцовых аккумуляторов как расширитель активной массы отрицательного электрода.

При производстве пасты для травления стекла.

При производстве некоторых огнеупорных материалов.

заболеваний. BaSO₄ смешивают Сульфат бария не является токсичным для организма веществом соль применяют при диагностике желудочных с водой и дают проглотить пациенту. Сульфат бария непрозрачен для рентгеновских лучей, и поэтому те участки пищеварительного тракта, по которым идет «бариевая каша», остаются на экране темными

Сульфат бария



Применяют для получения металлического кальция, для осушки и понижения точки росы технологического и импульсного газа на:

ГРС, КС магистральных газопроводов;
АГНКС;

объектах газодобычи при подготовке газа к транспортировке.

В холодильном деле, медицине и т. д.

Для обеспыливания гравийных дорог

Как противогололёдное средство .

Хлорид кальция (лекарственное средство).

хлорид кальция

Природные индикаторы



Фрукты : смородины, вишни, черноплодной рябины.

Цветы: ирисы, василек, пионы, фиалки, тюльпаны, герань.

Проверь себя

- Чилийская селитра – нитрат натрия



- Апатит – фосфат кальция



- Известняк –

