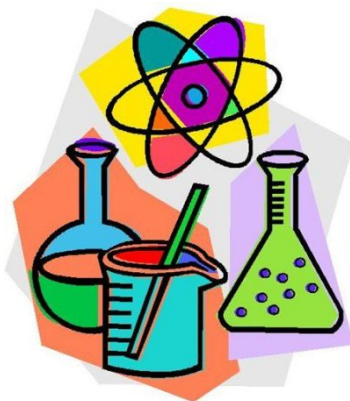
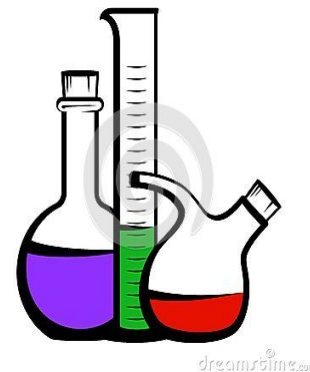




КАЗАХСТАНСКО-
РОССИЙСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

VIB тобының элементтер Хром. Хром және оның қосылыстарының қасиеті



Орындаған: Байбатыр.Г
Тексерген: Қанаған.Б

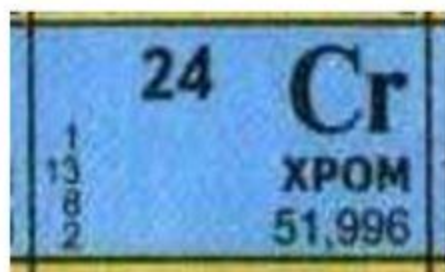
ЖОСПАР

- VI топ элементтері
- Хром
- Хромның табиғатта таралуы
- Хромның тірі организмдегі рөлі
- Хромның адам өміріндегі маңызы
- Пайдаланған әдебиеттер



- **Халькогендер** – периодтық жүйенің VI А-тобы элементтерінің топтық атауы. Топқа оттегі O, күкірт S, селен Se, теллур Te, полоний Po элементтері жатады. Бұл элементтер атомдарының валенттік деңгейлерінің электрондық формуласы ns^2np^4 . Оттегі қосылыстарда көбінесе теріс жирек - II, сирек - I тотығу дәрежелерін көрсетеді. Басқа халькогендерге +IV және +VI, сонымен бірге -II тотығу дәрежелері тән. Электртерістіктері бойынша O және S -бейметалдар, ал Se, Te және Po - амфотерлі элементтер; Se мен Te бейметалдық, ал Po металдық қасиеттерді басымырақ көрсетеді. Бос күйінде оттегі O₂ - газ, ал күкірт және оның аналогтары- қатты заттар. Оттегіден полонийға қарай жай заттардың тотықтыру мүмкіндіктері азаяды.





ХРОМ

- Хром (лат. Chromium) **Cr**,
- Д.И.Менделеевтің периодтық жүйесінің VI топ элементі,
- Реттік нөмірі 24,
- Атомдық массасы 51,996;
- Көгілдір жез тәрізді металл

“Хром” Гипермаркеті



Периодтық
жүйедегі орны

Қолданылуы

Табиғатта таралуы

Биологиялық
маңызы

Физикалық қасиеті

Химиялық қасиеті



Хромның табиғатта таралуы

- Жер қыртысында хромның мөлшері едәуір жоғары – 0,02%. Хром рудалары хромиттер деп аталады немесе темір хромиттер (себебі көбіне темір мөлшері хромиттер көп кездеседі).
- Біздің еліміз хромның қорына өте бай , Ақтөбе ауданында хромның ең үлкен кені бар; ол 1936 ж ашылған.
- Сонымен қатар хромиттердің көп қорлары Куба, Югославия, Азия мен Африка елдерінде.





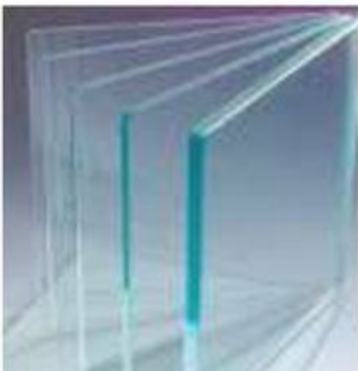
Физикалық қасиеті

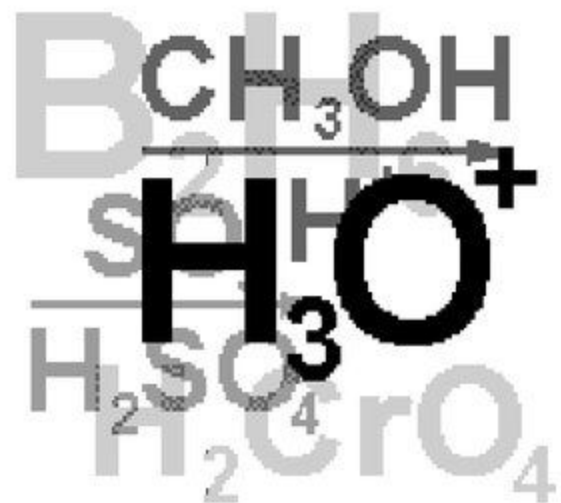
**Хром - металдардың ең қаттысы ,
шыныға із қалдырады .**

Тығыздығы- $7,2 \text{ г/см}^3$;

балқу температурасы 1855°C

Электр тогы мен жылу өткізгіштігі төмен





Cr^{2+} - көгілдір

CrO_4^{2-} - сары түсті

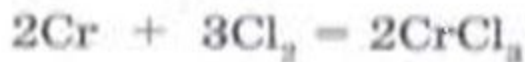
Cr^{3+} – жасыл күлгін

$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ - қызыл сары

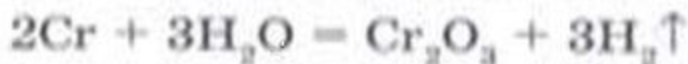


Химиялық қасиеті

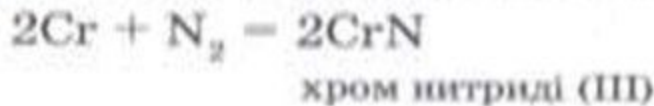
Хром фтормен және хлормен шабытты әрекеттеседі. Қатты қыздырылған хромнан хлорды өткізгенде қоңыр қызыл түсті хром (III) хлориді алынады:



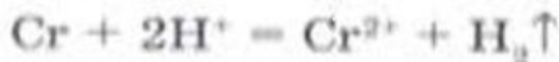
Қыздырылған хром су буымен әрекеттеседі:



Металдық хром қыздырғанда күкіртпен, азотпен, фосформен, көмірмен, кремниймен және бормен әрекеттеседі. Мысалы:



Сұйылтылған тұз және күкірт қышқылдары біраз уақыттан кейін ғана (қабықша бұзылғаннан кейін) әрекеттесе бастайды:



Азот және концентрлі күкірт қышқылы хромды пассивтендіреді

Хромның тірі организмдегі рөлі

**Хром — биогенді элемент .
Жануарлар мен өсімдіктер ұлпасына кіреді . Жануарларда ақуыздың және липидтердің , көмірсулардың алмасуына қатысады (трипсин ферментіне кіреді) . Хромның ағзадағы азаюы холестериннің артуына , өсудің тежелуіне алып келеді.**

1950 ж. екі зерттеуші, Шварц және Мерц, тышқандарға жасалған зерттеулерінің нәтижесінде хромның азаюы қан құрамындағы қанттың өзгеруіне әкелетіндігі анықталған. Адам ағзасында да , жануарлар ағзасындағыдай бірқалыпты тіршілік үшін хром қажетті элементке жататындығы белгілі болды.



Хромның адам өміріндегі маңызы

Хромның адам ағзасындағы негізгі міндеті – қанның құрамындағы қантты реттеу

Хром инсулинмен бірге қаннан қантты барлық ұлпаға жеткізуді қамтамасыз етеді. Бұл микроэлементтің маңыздылығы сондай , оның азғантай жетіспеушілігі диабет ауруларын туғызады .

Хромның мөлшері балалардың диабет ауруында, артериялық ауруларда , (жүрек қантамыр ауруларында) күрт төмендейді.

Майлардың ағзадағы метаболизм кезінде хром қажет, оның жетіспеуі семіздік ауруына , артық салмаққа алып келеді.

Тағамдағы хром



Хромның қолдану саласы



Хромның қолданылуы

Хромды қолдану оның қаттылығы мен жылу және каррозияға төзімділігіне негізделген.

Металдарды кесуге арналған электродтарды, металлокерамикалық материалдарды жасауда хром ұнтағы қолданылады. Хром ион түрінде Cr^{3+} - жақұт бағалы тасында кездеседі.

Хромиттер мен магнезиттердің қоспасын отқа төзімді материалдар жасауда қолданылады.



Металлургияда

Химия өнеркәсібінде

Мата-қағаз өнеркәсібінде

Медицинада

Ғылымда

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- • 1. Б.А.Бірімжанов , Н.Н.Нұрахметов . Жалпы ХИМИЯ . Алматы . Ана тілі , 1992 .
- • 2. К.А.Аханбаев . Химия негіздері . Алматы . Мектеп , 1987 .
- • 3. К.А.Аханбаев . Жалпы және аорганикалық Химия . Алматы . Санат , 1999 .
- • 4. Г.П.Хомченко . Химия (Жоғары оқу орындарына түсушілерге арналған) Алматы.Рауан 1990



*Назарларыңызға
рахмет!!!*

