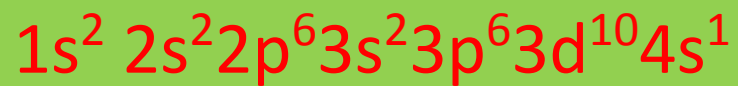


Атом құрылысы



Ашылу тарихы

Мыс – алтыннан кейінгі адамзатқа таныс болған металл. Ол өте ерте заманда бұдан 6-7 мың жыл бұрын соғылған қорымдарда кездеседі. Мыс ерте кезде алтын мен күміске қарағанда көп өндірілді. Оның себебі алтын мен күміс сирек кездеседі, ал мыстың табиғаттағы көздері мол.

Табиғатта таралуы

Жер
қыртысында

Мұхит
суларында

Жер асты
кендерінде

Алынуы

Мысты алу процесі едәуір күрделі.
Сульфидтік мыс кендерінен
пирометаллургиялық, ал оттекті құрамды
кендерінен гидрометаллургиялық жолмен
өндіріледі.

Ашық қызғылт түсті
жылтыр металл

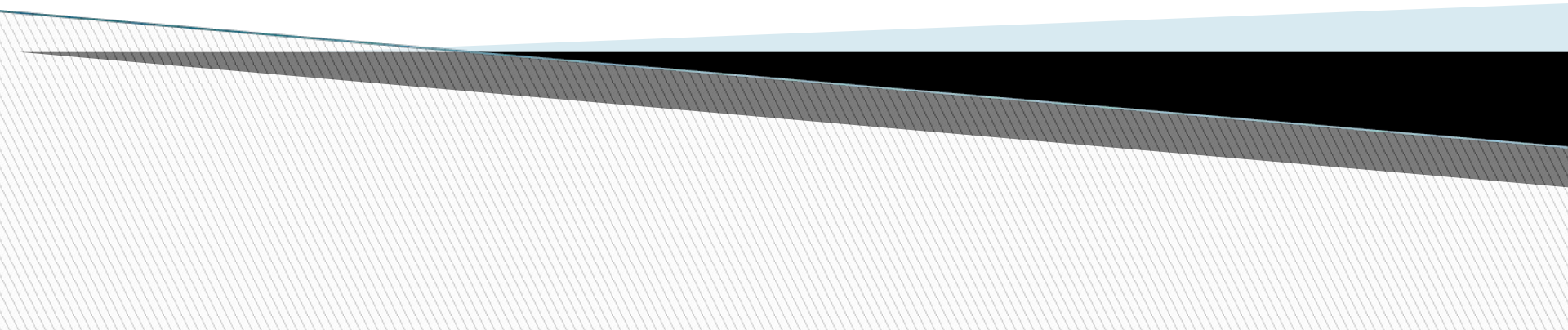
Жеңіл созылады

Электр тогын (күмістен
кейін) жақсы өткізеді

Мыстың физикалық
қасиеті

Балқу температурасы
 1083°C

Тығыздығы
 $8,9\text{г/см}^3$



Мыстың химиялық қасиеттері:

Жай заттармен әрекеттесуі
 $\text{Cu}^0 + \text{Cl}_2^0 = \text{Cu}^{+2} \text{Cl}_2^{-1}$

Күрделі заттармен әрекеттесуі
 $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

$2\text{Cu}^0 + \text{O}_2^0 = 2\text{Cu}^{+2} \text{O}^{-2}$
 $\text{Cu}^0 + \text{S}^0 = \text{Cu}^{+2} \text{S}^{-2}$

$\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 $\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 = 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$

Биологиялық маңызы



Мыс- өсімдіктер және жануарлар ұлпасында биогенді элемент. Ересек адамның ағзасындағы мыстың жалпы массасы шамамен 100мг, яғни массалық үлесі 0,0001 %. Осы массаның 30% жуығы бұлшық еттер құрамында болады. Бауыр мен мида да мыстың мөлшері көп болады..

Физиологиялық тұрғыдан алғанда, құрамында мысы бар белоктар-цитохромоксидаза және супероксиддисмутаза қосылыстары маңызды болып саналады.

Пайдасы

Тыныштықтың, маңай мен үйлесімнің белгісі саналады.

Адамның жан -дүниесіндегі күйзелісті, қиналысты басады. Бауырдың,көк бауырдың лимфа жүйесінің жұмысын жақсартады.Қолға мыс білезік тағу бауыр ауруына және семіздікке қарсы ем саналады.Мыстың жарақаттың жазылуына да көмегі бар.



Зияны

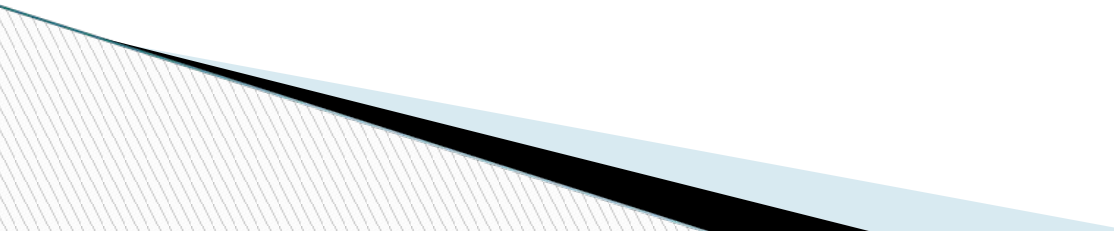
Ағзада мыс жетіспеген жағдайда, ағзадағы қан тамырлары мен байланыстырғыш ұлпалардың дамуы, қалыпты жұмыс істеуі бұзылады.

Металл күйдегі мыспен оның қосылыстары улы болып есептеледі

Қолданылуы

- Медицинада
- Гальваностегияда
- Гальванопластикада

Постер қорғау:

- 1. Мыстың табиғатта таралуы
 - 2. Мыстың биологиялық рөлі
 - 3. Мыс және оның қосылыстарының қолданылуы
- 

1. $\text{CuO} \rightarrow \text{Cu} \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 \rightarrow \text{CuSO}_4$
2. $\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 \rightarrow \text{Cu(OH)}_2$
3. $\text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu} \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2$

1. Мыс (II) сульфатындағы CuSO_4 мыстың массалық үлесі?
2. Мыс (II) нитратындағы $\text{Cu(NO}_3)_2$ мыстың массалық үлесі?
3. Мыс (II) хлоридіндегі CuCl_2 мыстың массалық үлесі?

- * 1. 6,4 г мыс концентрлі күкірт қышқылымен әрекеттестіргенде неше литр газ бөлінді (қ.ж.)?
- * 2. Мыс (II) сульфаты натрий гидроксидімен әрекеттескенде 9,8 г мыс (II) гидроксиді түзілді. Реакцияға түскен мыс (II) сульфатының массасы нешеге тең?
- * 3. 12,7 г мыс күміс (I) нитратымен әрекеттескенде түзілген тұздың зат мөлшері нешеге тең?

Қорытынды:

Cu – белсенділігі төмен металл. Адамдарға ертеден белгілі. Мыс көптеген табиғи минералдар түзеді. Таза және әртүрлі құймалар түрінде қолданылады.

Cu – микроэлемент, тірі организмдердегі тіршілік үшін маңызды процесстерге қатысады.