**Атырау облысы**

**Индер ауданы**

**Ш.Уәлиханов атындағы орта мектеп**

**Ержанова Қамажай Жәрдемқызы**

**Тақырыбы: §7.1 d-элементтерге жалпы сипаттама. Мыс.**

**Сабақтың мақсаты:**

**Білімділік:** Оқушыларғаd- элемент мыс атомы құрылысы мен кристалл торларының ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру; мыс, оның табиғатта кездесуі, қасиеттері, қолданылуы, алынуы;

**Дамытушылық:** d- элемент мыс атомының электрондық формуласын құрастыру, жеке атомға сипаттама беру, әр топтың атомдарының айырмашылығын түсіндіре білу, қорытынды жасау, жүйелеу, сөздік қорын молайту білім-білік дағдыларын дамыту.

**Тәрбиелік:** Сабақ уақытын бағалауға үйрету, еңбекқорлыққа және пәнге қызығушылығын арттыру.

**Сабақтың типі:** Жаңа сабақ.

**Сабақ өткізілу түрі:** Кітаппен өз бетінше жұмыс жасау, мұғалымнің толықтыруы, жаттығулар орындау, оқушылардың қорытынды жасауы,

**Құралдар мен реактивтер:** Кітап, дәптер.

**Ұйымдастыру кезеңі.**

**Оқушыларды білімді, саналы және белсенді түрде меңгеруге дайындау кезеңі:**

**d- элементтерге жалпы сипаттама**

Білімді жаңғырту.

**\***Қандай элементтер d-элементерге жатады?

\*Оларды қалай атайды?

\*Оларда қанша валентті электрон бар?

Химиялық элемент мысқа атом құрылысы тұрғысынан сипаттама бер .

**Жаңа сабақты түсіндіру кезеңі.**

**Мыс** – бірінші топтың қосымша топшасының элементі первой группы оныншы d -электрон үшінші деңгейшеге өткен, сондықтан бұл электрон қозғалғыш. Тотығу дәрежесі– (+1; +2).

Мыстың (+3) тотығу дәрежесін көрсететін бірнеше қосылысы бар.

**Табиғатта кездесуі:** мыстың жер қыртысындағы массасы бойынша мөлшері 0,01 % Ол саф күйінде және көбінесе, қосылыстар түрінде кездеседі. Мыс кендерінің- табиғи минералдары құрамында мыстың мөлшері едәуір болғандықтан, одан металды бөліп алу экономикалық жағынан тиімді.

Маңызды мениралдарға:

халькопирит CuFeS2 (30% мыс),

халькозин “мыс жылтыры” Cu2S (79,8% мыс),

ковелин CuS (64,4% мыс),

малахит CuCO3 ∙ Cu(OH)2 (57,4% мыс),

куприт Cu2O (81,8% мыс).

Кен орындары: Жезқазған, Павлодар, Жамбыл, Шығыс Қазақстан, Ақтөбе облыстарында, Кенді Алтайда бар. Мыс Балқаш және Жезқазған тау- металлургия комбинатында өндіріледі.

**Алынуы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сульфидтік кендерінен:  *пирометаллургиялық*** | **Оттекті құрамды кендерінен:  *гидрометаллургиялық* жолмен** |
| 2Cu2S +3О2→2Cu2O +2 SO2  2Cu2O + Cu2S→6Cu + SO2 | CuO+Н 2SO4→ CuSO4+ Н 2O  электролиз  CuSO4+Fе→ FеSO4+Cu |

**Білімді жүйелеу және қорытындылау.**

**Үйге тапсырма.** §7.1 5-жаттығу.

**Бағалау.**