

## NOORGANIK BIRIKMALAR ORASIDA GENETIK BOG'LANISH

*Namangan viloyat Namangan tumani*

*27-umumiy o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi*

***Xalilova Muhabbat***

Annotatsiya: Anorganik birikmalarning eng muhim sinflari haqida tushunchalar, ular o'rtasidagi genetik bog'lanishlarni "Assesment", "veer", "esse" va "Paradokis" metodlari orqalimasofaviy ta'limda tushunchalar berish va samaradorligini ko'rib chiqish.

Kalit so'zlar: anorganik birikmalar, oksid, asos, kislotalar, tuzlar, assessment metodi, veer, esse, paradokslar.

Mamlakatimizda kimyo fani istiqbollari uchun kata e'tibor qaratilmoqda. "Yangi O'zbekistonda kimyo fanini o'qitish metodikasini yangicha tizimi joriy etiladi. Shuni isboti sifatida 2020-yil 12-avgustda Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev qarorida quyidagilar belgilangan. Hududlarda bosqichma bosqich ixtisoslashgan maktablar tashkil etish, o'qitishni samaradorligi uchun oliy ta'lim muassasalarini biriktirish, oliy ta'lim muassasalarida kimyo va biologiya yo'nalishlarida samarali o'quv jarayonlarini tashkil etish maqsadda 74 ta kafedra 11 ta fanlar akademiyasi ilmiy tadqiqot institutlariga hamda ishlab chiqarish tarmoqlariga biriktirilgan. **Noorganik moddalar** (*noorganik birikmalar*) — organik bo'lmagan oddiy moddalar va kimyoviy birikmalar, ya'ni ularning tarkibida uglerod bo'lmagan moddalar. Shuningdek, ba'zi uglerodli birikmalar (karbidlar, siyanidlar, karbonatlar, uglerod oksidlari, CO va CO<sub>2</sub> va an'anaviy ravishda noorganik deb tasniflanadigan ba'zi boshqa moddalar<sup>[1]</sup>). Noorganik moddalar organik moddalargagina xos bo'lgan uglerodli tuzilishiga ega emas. Barcha noorganik birikmalar ikki katta guruhga bo'linadi:

- Oddiy moddalar — bir unsur atomlaridan iborat bo'ladi;
- Murakkab moddalar ikki yoki undan ortiq unsurlarning atomlaridan tashkil topadi.

*Oddiy moddalar* fizik va kimyoviy xossalariga ko‘ra, quyidagilarga bo‘linadi:

- asosiy metallar (Li, Na, K, Mg, Ca va b.);
- nometallar (F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, S, P va b.);
- amfoter oddiy moddalar (Zn, Al, Fe, Mn va b.);
- asl gazlar (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn).

*Murakkab moddalar* kimyoviy xossalariga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi:

• Oksidlar :

- asosiy oksidlar (CaO,  $\text{Na}_2\text{O}$  va b.);
- kislotali oksidlar (CO<sub>2</sub>,  $\text{SO}_3$  va b.);
- amfoter oksidlar (ZnO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> va b.);
- qo‘sh oksidlar (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> va b.);
- tuz hosil qilmaydigan oksidlar (CO, NO va b.);

• Gidroksidlar ;

- asoslar (NaOH,  $\text{Ca(OH)}_2$  va b.);
- kislotalar ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HNO<sub>3</sub> va b.);

- amfoterli gidroksidlar ( $\text{Zn(OH)}_2$ ,  $\text{Al(OH)}_3$  va b.);

• Tuzlar:

- o‘rta tuzlar (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  va b.);

- kislotatuzlari ( $\text{NaHSO}_3$ ,  $\text{CaHPO}_4$  va b.);

- asosiy tuzlar ( $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$  va b.);

- qo‘sh va/yoki kompleks tuzlar ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ,  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ,  $\text{KFe}^{\text{III}}[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{CN})_6]$  va b.);

• Binar birikmalar:

- kislorodsiz kislotalar (HCl, H<sub>2</sub>S va b.);

- anoksik tuzlar ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaF}_2$  va b.);
- boshqa binar birikmalar ( $\text{AlH}_3$ ,  $\text{CaC}_2$ ,  $\text{CS}_2$  va b.)

Muammoli vazifa. O'quvchilar anorganik moddalarning eng muhim sinflariga oid bo'lgan oksid kislota, tuzlarni to'g'ri qo'yib chiqishsa muammoli savolni topishadi. Assessmentni o'z o'zini baholash turidan ham foydalanish mumkin, o'z miqdordagi testlar yoki rasmi va animatsion roliklardan ham foydalanish mumkin. Bu esa o'quvchilarni baholashda eng samarali hamda qiziqarli, foydali bo'ladi. Paradokslar metodi. Pedagog ma'ruzani olib borish jarayonida talabalarning qarama-qarshilikka (tushunchalardagi, bilimlardagi) duch kelishlarini ta'minlaydi. Bunday vaziyat asosan talabaning tushunchalaridagi adashishlar va xatoliklar bilan bog'liq. Demak, bu muammoli vaziyat talabalarning oldingi fikr, tushunchalari va xulosalariga qarama-qarshi, paradoksal bo'lgan vaziyatdir. Talabalar muammoli vaziyatni yuzaga keltirgan amallardagi xatolikni izlaydilar (lekin amallarda xatolik yo'q). Ijodiy fikr olaydigan talaba amallarning bajarilishi jarayoni emas, balki mazkur amalning o'zi xato ekanligini aniqlay oladi (bunday talaba topilmasa, o'qituvchining o'zi buni oshkor qilishiga to'g'ri keladi). Bu metodda o'quvchilar genetik bog'lanishni metallar yoki metallmaslarni genitikasini solishtirib bir necha yo'l bilan hosil qilish yo'lini o'rganishadi. Anorganik birikmalarning eng muhim birikmalari orasidagi genetik bog'lanishni o'quvchilarga zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida chuqurlashtirilgan holatda o'tishni tavsiya qilaman, ularni bilimlarini baholashda ularni imkoniyatlarini to'liq baxolovchi assessment usullaridan foydalanishni taklif etaman. Ananaviy darslar kabi o'qituvchilar dars davomida daminand emas o'quvchi va talabalar darsda faol va asosiy o'rinda turushlarini va buning uchun biz o'qituvchilar baxolashni shunday eng samaralilarini tanlashimizni taklif etaman.

#### REFERENCES

1. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat.- Toshkent: 2006.-160 b.
2. И.Исмаатов, Д.Азаматова. Кимё ўқитиш методикаси. Ўқув-услубий мажмуа. Тошкент. 2018.
3. N.G.,,Raxmatullayev, H.T.Omonov, Sh.M.Mirkomilov. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent. "Iqtisod-Moliya", 2013.