

II BOB. 18-MAVZU.

Oddiy va murakkab moddalar

O'rganiladigan natijalar

- Oddiy modda
- Murakkab modda

Yozayotgan ruchkangizni yasashda qanday kimyoviy elementlar ishlatilgan deb o'ylaysiz?

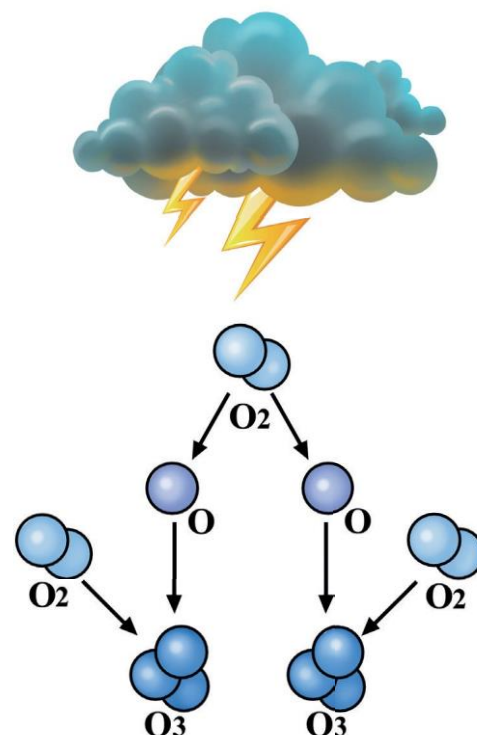
Oddiy moddalar

Kimyoviy elementlar oddiy moddalarni hosil qiladi. Elementlarning nomlari va ular hosil qilgan oddiy moddalar deyarli har doim bir-biriga mos keladi, shuning uchun ularni ma'nosi bilan farqlash kerak:

1. Kislorod probirkaga yig'ildi – bunda kislorod oddiy moddadir;

2. Suv molekulasi tarkibida kislorod bor – bu holatda kimyoviy element haqida gapirildi.

Bitta kimyoviy element allotropik modifikatsiya deb ataladigan bir necha turdagi oddiy moddalarni (allotropiya) hosil qilishi mumkin. Turli allotropik o'zgarishlar bir-biriga o'tishi mumkin.



Tabiatda kisloroddan ozon hosil bo'lishi

Element

Element bitta atom turidan iborat bo'ladi. Atom – kimyoviy elementning eng kichik zarrasi.

Oddiy moddalar turli agregat holatida uchraydi. Masalan, xona haroratida brom va simob – suyuq, vodorod, kislorod, azot, xlor, geliy – gaz, temir, uglerod, oltingugurt, magniy, kalsiy, temir – qattiq holda bo'ladi.



Brom

Simob

Geliy Kislorod



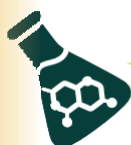
Magniy



Kalsiy



Temir



Kislorod va xlor molekulari suv va karbonat angidrid molekularidan qanday farq qiladi? O_2 Cl_2 H_2O CO_2

Asosiy tushunchalar

Oddiy moddalar – bir xil element atomlaridan tashkil topgan moddalar.

Murakkab moddalar – turli element atomlaridan tashkil topgan moddalar.

Allotropiya – bitta kimyoviy elementning bir nechta oddiy modda hosil qilish hodisasi.

Allotropik modifikatsiya – bir elementning bir-biridan fizik va kimyoviy xossalari bilan farqlanuvchi shakl o'zgarishlari.

Uglerod modifikatsiyalari:



Grafit



Amorf ko'mir



Olmos

Fosfor modifikatsiyalari:



Oq fosfor



Qizil fosfor



Qora fosfor



Metall fosfor

Oltinugurt modifikatsiyalari:



Rombik oltinugurt



Plastik oltinugurt



Monoklinik oltinugurt

Murakkab moddalar

Turli element atomlaridan tashkil topgan moddalar murakkab moddalar deb ataladi.

Murakkab modda tarkibida ma'lum nisbatda ikki yoki undan ortiq elementlar mavjud bo'ladi. Masalan, suv (H_2O) ikki elementdan tashkil topgan birikma, 2:1 nisbatda birikkan.

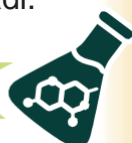
Havo muhitida uglerod kislorodda yonib, bitta gaz – karbonat angidridni hosil qiladi. Karbonat angidrid turli element atomlaridan tuzilgan va shuning uchun murakkab moddalarga mansubdir. Murakkab moddalarning soni bir necha milliondan ortiqdir. Ular organik va noorganik deb nomlanuvchi 2 sinfni tashkil etadi.

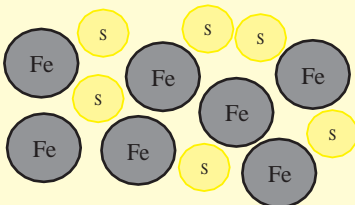
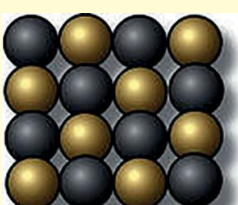


Parchalash jarayoni orqali moddaning tarkibini tekshirish analiz deb ataladi. Birikmalar tarkibi analiz yo'li bilan aniqlanadi.

Modda hosil qilish jarayoni sintez deb ataladi.

Birikma qanday tarkibiy qismlardan iborat ekanini aniqlash sifat analizi deb ataladi.

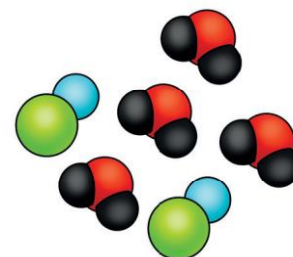
Birikma tarkibiy qismlari qanchadan iborat ekanini aniqlash miqdoriy analiz deb ataladi.







Fizik usullar yordamida tarkibiy qismlarga (sof moddalar) ajratish mumkin.	Murakkab modda tarkibiy qismlarga (oddiy moddalar shaklidagi elementlar) faqat kimyoviy reaksiya (tahlil) orqali parchalanishi mumkin.
 <p>Temirning oltingugurtli aralashmasi</p>	 <p>  – Temir atomlari  – Oltingugurt atomlari Temirning oltingugurtli birikmasi </p>

Topshiriqlar

- Kalsiy karbonat formulasi – CaCO_3 .
 - Kalsiy karbonat birikmami yoki aralashma? Javobingizni asoslang.
 - Formuladagi Ca:C:O atomlarining nisbati qanday?
- Quyidagi natriy xlorid va suv ko'rsatilgan rasm asosida savollarga javob bering.
 - Suvning kimyoviy formulasi qanday?
 - Natriy xloridning kimyoviy formulasi qanday?
 - Diagrammada suv va natriy xloridni belgilang.
- Quyidagi gaplardan qaysi biri rasmni aniqroq tavsiflaydi?
 - Rasmda element va birikma aralashmasi ko'rsatilgan.
 - Rasmda ikkita birikmaning aralashmasi ko'rsatilgan.
 - Rasmda bir-biri bilan kimyoviy bog'langan ikkita birikma ko'rsatilgan.
- Quyida keltirilgan tabiiy jarayonda ishtirok etgan moddalarning qaysilari oddiy yoki murakkab modda ekanligini aniqlang.
 Yashil bargli o'simliklarda yorug'lik ta'sirida havodan karbonat angidrid (CO_2) va tuproqdan suv (H_2O) ni o'zlashtirishi natijasida glyukoza ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) va kislorod (O_2) hosil bo'ladi.
 Havo tarkibidagi azot (N_2) ni dukkakli o'simliklarning ildizidagi tugunak bakteriyalar o'zlashtira oladilar. Bu o'simliklarning chirishi natijasida esa tuproqda turli organik moddalar, mochevina ($(\text{NH}_2)_2\text{CO}$) va ba'zida ammiak (NH_3) hosil bo'ladi.
- Jadvaldagi keltirilgan moddalardan qaysilari oddiy yoki murakkab ekanligini ajrating. Daftaringizda ustunlarga moddalar keltirilgan raqamlarni yozing.



Oddiy modda		Murakkab modda
	1. 	
	2. 	
	3. 	
	4. 	
	5. 