

MODDA VA UNING XOSSALARI

Sadiqova Nafisa Bobanazarovna

TDAU akademik litseyi kimyo fani bosh o'qituvchisi

nafisasadikova1984@gmail.com

+99897-137-42-40

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19724249>

Yer, Quyosh, uy, avtomobil, qoshiq, kitob - jismlardir. Kimyoviy stakan, kolba, pro- birka ham jismga kiradi. Bu idishlar shishadan tashkil topgan. Qoshiq ahrniiniy, kmnushdan yasalishi mumkin. Aluminiy, kumush, shisha, suv, oltingugurt, bo'r, shakar, kislorod, azot, temir - moddalardir.

- **Jismlar moddalardan tashkil topgan.**

Tabiatda juda ko'plab moddalar uchraydi

va ularning mavjudligi insonga bog'liq emas. Biz havodagi suvni ko'rmaymiz, u daryo, dengiz va okeanlarda katta miqdorda mavjuddir. Biz kislorodni ko'rmaymiz va u haqida o'ylamaymiz, lekin u havo tarkibida mavjud, biz kislorodni nafas bilan olamiz. Shuning uchun moddalar jism- ga bog'liq bo'lmagan ravishda mavjud deb aytish mumkin.

Modda xossalari. Bizga shakar, bo'r, osh tuzi, oltingugurt, suv, spirt, sulfat kislotasi berilgan bo'lsin. Shakar, osh tuzi, bo'r, oltingugurt - **qattiq** moddalar bo'lsa, suv, spirt, sulfat kislotasi - *suyuq moddalardir*.

Yuqorida sanab o'tilgan qattiq moddalarni qanday farqlash mumkin? Shakar, osh tuzi, bo'r - *oq rangli*, oltingugurt - *sariq rangli*, demak, moddalar turli rangga ega. Bir xil rangli shakar, osh tuzi, bo'r suvga solin- sa, bo'r suvda *erimaydi*, shakar va osh tuzi esa erib ketadi. Shakar va osh tuzi bir-biridan ta'mi bilan farqlanadi.

Suyuq moddalar esa rangga ega emas. Ularni qanday farqlash mumkin? Spirt - o'tkir hidga ega, suv va sulfat kislotasi hidga ega emas. Suv va sulfat kislotasi turli zichlikka ega: $r_{suv}=1000 \text{ kg/m}^3$ (1g/ml) va $r_{sulfat \text{ kislotasi}} = 1840 \text{ kg/m}^3$ ($1,84\text{g/ml}$).

Suv, spirt va sulfat kislotasi turlicha *qaynash haroratiga* ega: $t_q \text{ suv} = 100^\circ\text{C}$, $t_{q\text{etil spirt}} = 78,3^\circ\text{C}$, $t_{q\text{sulfat kislotasi}} = 338^\circ\text{C}$.

Moddalar va ularning xossalari insonga bog'liq emas, ular bizning sezgi organlarimizga ta'sir qiladi va biz ularning rangini ko'ramiz, ta'm va hidini sezamiz. Shularga qarab, ularni farqlay olamiz

- **Rang, hid, zichlik, ta'm, qattiq, suyuq, gaz holati — moddalar- ning xossalaridir.**

Tayanch iboralar: modda, jism, tabiat, havo, kolba, stakan, shisha, aluminiy, temir, kumush, kislorod, oltingugurt, azot, spirt, sulfat kislotasi, erish, xossa, qaynash harorati, rang, hid, ta'm, zich- lik.

1-amaliy mashg'ulot.

KIMYO XONASIDAGI JHOZLAR BILAN ISHLASHDA MEHNAT XAVFSIZLIGI QOIDALARI BILAN TANISHISH

Kimyodan amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlarini o'tkazishda xalat kiyib olish lozim.

Ish stolida ortiqcha narsalar bo'lmasligi va zarur buyumlar toza holda bo'lishi kerak.

Har bir mashg'ulot har bir o'quvchining maxsus daftariga quyidagi tartibda qayd qilib boriladi:

1. Mashg'ulot o'tkazilgan kun, soat va ishning tartib raqami.
2. Mashg'ulotning mavzusi.

3. Mashg'ulot o'tkazishdan maqsad.
4. Ishni bajarish uchun zarur jihozlar va asbob sxemasi.
5. Tajriba bajarilishining qisqacha tavsifi.
6. Reaksiya tenglamalari.
7. Reaksiyalar davomida moddalarda kuzatilgan o'zgarishlar.
8. Yakimiy xulosalar.

Tajribalar tugagach, foydalanilgan moddalarni topshirish, shisha idish va asboblarni tozalash, yuvish va laborantga topshirish lozim.

Kimyodan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar olib borilganda e'tiborsizlik bilan ishlash oqibatida ko'ngilsiz hodisalar ro'y berishi mumkin. Ularning kelib chiqish sabablari asosan me'yoridan ortiq qizdirish natijasida idishdan suyuqlikning otilib chiqishi, natriy metaliga nam va suv tegishi, moddalar bilan noto'g'ri munosabatda ehtiyotsiz muo- mala qilish kabilarni bog'liqdir.

Ko'ngilsiz hodisalarning oldini olish uchun quyidagi mehnat xavf- sizligi qoidalariga rioya qilinishi kerak:

1. Ish bajarish tartibini puxta o'zlashtirmasdan va tajriba o'tkazish uchun asboblarning to'g'ri yig'ilganligiga ishonch hosil qilmasdan tajribani boshlamaslik kerak.
2. Moddalarni bevosita hidlash, ushlab, ta'mini totish mutlaqo mumkin emas.
3. Tajribalarni iloji boricha mo'rili shkafda o'tkazish kerak.
4. Tajriba davomida termometr sinib qolsa, undagi simobni maxsus usullar bilan tezda yig'ishtirib olish va simob to'kilgan joyga oltin- gurgurt sepish kerak.
5. Natriy metalini kerosin ichida saqlash va ortib qolgan bo'lakchalarini spirtida eritib bartaraf etish lozim.
6. Yonuvchan va uchuvchan moddalarni tajriba stolida ortiqcha miqdorda saqlamaslik, ularni elektr plita va ochiq alanga manbasidan uzoqda saqlash kerak.
7. Qizdirish maqsadida imkon boricha usti berk isitkich asboblaridan foydalanish lozim.
8. Yong'in chiqqan taqdirda, avvalo, o't chiqishiga sabab bo'lgan manba o'chiriladi, so'ngra qum sepiladi yoki yopqich yopiladi. Alanganing yoyilish xavfi bo'lsa o't o'chirgichdan foydalanish kerak.
9. Probirka va boshqa shisha idishlarni ehtiyotlik bilan qizdirish va bunda ularning og'zi odam ishlamayotgan tomonga qaratilgan bo'lishi kerak.
10. Kislota va ishqorlar eritmalarini qizdirishda himoya vositalarini kiyib olish, maxsus ko'zoynak taqib olish zarur.
11. Reaksiya olib borilayotgan va qizdirilayotgan idishlarga engashib qarash mumkin emas.
12. Kislotalarni suyultirishda kislotalarni oz-ozdan idish devori bo'ylab suvga quyish kerak.
13. Konsentrlangan kislota va ishqorlarni rezina pipetka bilan o'lchash man etiladi. Ularni faqat tomizgich yordamida o'lchab olish lozim.
14. Kislotalar saqlanadigan idishlarni to'kilmaydigan va sachramaydigan qilib ushlab kerak.
15. Portlovchi aralashma hosil qilish xavfi bor moddalar bilan ishlashda alohida ehtiyot choralarini ko'rish lozim.
16. Ehtiyotsizlik natijasida kiyim-kechaklarga, ko'zga, teriga zarar va jarohat yetkazish mumkin. Shuning uchun nojo'ya harakatlar qilmaslik, moddalar bilan hazillashmaslik lozim.
17. Tajribalar tugagach, gaz, elektr va suv tarmoqlarini berkitish, asboblarni o'chirish kerak.

18. Ish joyming doimo toza va ozoda saqlanishini ta'minlash lozim.

