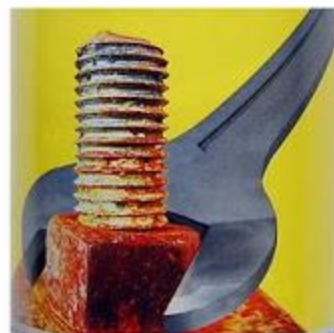


Основни хемијски појмови, материја и супстанца, физичка и хемијска својства супстанци

Да бисмо ушли у свет хемије и њених многобројних појмова, прво се морамо упознати са материјом, коју сама хемија и проучава.

Материја је све што постоји у природи. Постоје два вида материје: **физичко поље** и **супстанца**. **Физичко поље** је посредник у међусобном деловању два или више тела, нпр: гравитационо, електрично, магнетно поље.

У тесној повезаности са материјом је и супстанца. Супстанцу запажамо непосредно својим чулима. Она је вид материје који изграђује физичка тела. Тако нпр. столица је физичко тело које може бити сачињено од следећих супстанци: дрвета, пластике, гвожђа. Основно својство материје је кретање. Материја је неуништива, она се не може створити ни из чега, као што се не може ни уништити. Материја прелази из једног облика у други. Приликом тих промена материја се нити троши, нити ствара. Рђање гвоздених предмета, топљење леда и процес фотосинтезе су примери који демонстрирају кретање материје. Гвоздени ексер стајањем на ваздуху, реагује са његовим састојцима и по површини ексера са ствара рђа. При овој промени гвожђе није нестало, већ је реагујући са састојцима ваздуха прешло у другу супстанцу.



Супстанца је вид материје која изграђује физичка тела. Супстанца је све што заузима простор и има масу. Супстанца се разликује по физичким особинама (агрегатно стање, густина, маса, боја, укус и мирис, температура кључања и топљења) и хемијским особинама, које се одређују на основу узајамних дејстава с другим супстанцама, при чему настају нове супстанце. Супстанца је изграђена од честица.

СВОЈСТВА СУПСТАНЦИ:

- физичка својства могу се одредити чулима (боја, укус, мирис, агрегатно стање...) или уз помоћ мерних инструмената
- хемијска својства супстанце можемо уочити тек када од посматране супстанце настају нове супстанце.

Физичке и хемијске промене супстанци

Физичке промене су на пример промена агрегатног стања, промене величине и облика, растварање...

Укратко, не мењају се битно својства предмета, само облик...



Хемијске промене су промене при којима се битно мењају својства супстанци, у којима се од једне или више супстанци настају нове супстанце .



Примери:

Физичке промене:

- топљење леда
- растварање соли у води (со је још увек ту)
- цепање папира...

Хемијске промене:

- Горење шибице
- Стварање рђе
- Труљење воћа...

При хемијским променама ослобађа се или троши ЕНЕРГИЈА. Полазне супстанце у реакцији називају се реагенти, а супстанце које настају реакциони производи...

Након пажљиво прочитаног текста одговори на следећа питања:

1. Шта је материја?

2. Објасни шта је физичко поље, а шта супстанца?

3. Наведи по два примера физичког поља и два примера супстанце

4. Какве су то физичке, а какве хемијске промене? Објасни.

5. Повежи промене са леве стране са одговарајућом врстом на десној страни као што је приказано:

-топљење леда

-горење шибице

-растварање соли у води

-цепање папира

- стварање рђе

- труљење воћа

→ физичка промена

хемијска промена

