**Молярлық концентрация**

Ерітіндінің  белгілі  мөлшерінде  еріген  зат  мөлшері   тек пайыздық   концентрациясымен   ғана  өрнектелмейтіндіктен  және іс   жүзінде өте  жиі  қолданылатындықтан   бұл сабақта молярлық  концентрация  туралы  ұғым қалыптастырылады.  Молярлық  концентрация   1000мл (1л)  ерітіндіде еріген  заттың қанша мөлшері болатындығын   көрсетеді. Осыған орай  оқушылар зат мөлшері   деген шама не білдіретіндігін оның өлшем бірліктерін еске түсіреді.

Егер,  мысалы, 1000 мл ерітіндіде  1моль   зат еріген болса,   онда мұндай ерітінді  бір мольді (1М) деп аталады.

Егер 100мл ерітіндіде 0,5  моль зат еріген болса, оның концентрациясын  анықтау үшін  1000мл  осындай ерітіндіде  еріген заттың  қанша молі бар екенін  табу керек.

0,5 · 1000 = 5 моль, яғни  ерітінді  5М.  Көрсетілген  концинтрация  түрінің

100

өзіндік ерекшелігі бар екеніне  көңіл аудару  қажет.   Мәселен,   молярлық концентрациясы  бірдей ерітінділердің  бірдей көлемдегі  зат  мөлшері   (моль)  бірдей болады.  Бірақ әр түрлі   массаларының  моль  саны  әр түрлі  болғандықтан,   еріген заттың  массасы  бірдей  болмайды.  Мысалы,  100г  10% -тік  ас тұзы  және қант  ерітіндісінде  көрсетілген  заттар  10г болады. Сарамандық  жұмыста – оқушыларды түрлі  концентрациялы  ерітінділер  даярлауға  дайындау мақсатында   мынадай есептеулер   жүргізуге  жаттықтыру  қажет.

Есеп:0,4М 100мл глюкоза ерітіндісін даярлау қажет.

Глюкозаның формуласы  С6Н12О6 салыстырмалы малекулалық массасы 180.

Молярлық концентрациясы  анықтамасы бойынша 1000мл,  0,4М  ерітіндіде  0,4 моль еріген  зат болады,  яғни 180г/моль · 0,4моль =72г  Ал  100мл ерітіндіде, еріген  зат бір литрдегіден 10 есе   аз болатындықтан,  мұндай  ерітінді  даярлау үшін   7,2г  глюкоза   өлшеп алу  қажет болады.  Мұндай  есептеулер  жүргізген соң,  оқушыларға молярлық  ерітіндіні  даярлау   барысында өлшеуіш колба   мен өлшеуіш  цилиндр  қолдану ыңғайлы   екені ескертіліп,  онымен  жұмыс  істеу  технологиясы  көрсетіледі.

Есептер

1. 50мл ерітіндіде 0,1 моль  еріген зат бар. Ерітіндінің  молярлық концентра циясы қандай?

2. Қай ерітіндіде  зат көп мөлшерде   болады: 150г  10% -тік  натрий  хлоридінің  ерітіндісіне ме, әлде осы тұздың  0,1 моль  1л ерітіндісіне ме?