**Тақырыбы: §27 Азотты органикалық қосылыстар. Аминдер.**

**Сабақтың мақсаты:**

**Білімділік:** Оқушыларға аминдер, олардың құрылысы, изомериясы, номенклатурасы алынуы, қолданылуы туралы білімді қалыптастыру;

**Дамытушылық:** Өзара әсерін түсіндіре білу, аммиактың қасиеттерімен салыстыру білу дағдысы мен біліктілігін жетілдіру, талдау, жүйелеу дағдыларын қалыптастыра отырып дамыту, есте сақтау қабілеттерін дамыту, сөздік қорын молайту

**Тәрбиелік:** Сабақ уақытын бағалауға үйрету, еңбекқорлыққа және пәнге қызығушылығын арттыру.

**Сабақ типі:** Аралас сабақ.

**Сабақ өткізілу түрі:** Мұғалімнің ауызша түсіндіруі, кітаппен өз бетінше жұмыс істеу, жаттығулар орындау.

**Құралдар мен реактивтер:** Анилин, концен.тұзжәне күкірт қышқылдары бром суы, сынауықтар, лакмус қағазы, фенолфталеин, спирт шамы, химиялық стакан, 1%-тік сілті ерітіндісі, калий дихроматы.

**Ұйымдастыру кезеңі:**

**Айналым бойынша берілген тапсырманы тексеру.**

Аминдер.

**1.Білімді жаңғырту:**

\*Қандай қосылыстар азотты органикалық қосылыстар деп аталады?

\*Қандай қосылыстар нитроқосылыстар деп аталады?

\*Қандай топ нитротоп деп аталады?

**Жаңа сабақты түсіндіру кезеңдері:**

**1. Физикалық қасиеттері және құрылысы:** кітаппен өз бетінше жұмыс

**2.**  **Химиялық қасиеттері:**

Сутектің 5атомының электрон бұлты азот атомына қарай ығысады да ,онда теріс заряд шамасы артады.:

\*C2H5—NH2 +H2O → C2H5—NH3 + OН

Этиламин ион этиламмония

\*C2H5—NH2 +HС1 → C2H5—NH3 С1

\* 4CH3—NH2 +9О2 → 4CО2 + 10H2O+ 2N2

Анилин қышқылмен әрекеттеседі, анилиндегі амин тобындағы азоттың жұп электронын бензол сақинасы өзіне тартатындықтан алифатты аминдерге қарағанда аминдердің негіздік қасиеттері әлсіз болады. Азоттағы электрон бұлтының тығыздығының азаюынан оның протонды тарту қабілеті төмендейді де, негіздік қасиеті де әлсірейді.  **Анилинге мейлінше тән реакциялар амин тобы менбензол ядросы арқылы жүретін реакциялар.**

**Амин тобы арқылы жүретін реакциялар:**

C6H5—NH2 + H2SО4 → C6H5—NH3 HSО4

C6H5—NH2 + НС1 → C6H5—NH3С1

C6H5—NH3С1 + NаОH → C6H5—NH2 + NаС1 + H2О

**Бензол ядросы арқылы жүретін реакциялар:** анилин алмасу реакциясына оңай түседі, мысалы бром суымен әрекеттесіп 2,4,6- триброманилин түзеді**.**

**3. Алыну әдістері:**

\* Нитробензолды катализатор қатысында сутегімен тотықсыздандыру ( платина, палладий, никель):

C6H5-NO2 +3H2 →C6H5—NH2 +2H2O

\*Нитроқосылысты катализатор қатысында сутегімен тотықсыздандыру:

R-NO2 +3H2 →R—NH2 +2H2O

\*1842 жылы Н.Н.Зинин анилинді күкірсутегімен тотықсыздандырды:

\* Нитробензолды шойын үгінділері мен тұз қышқылы қатысында тотықсыздандыру:

Fe + 2HCl→FeCl2 + 2H

C6H5-NO2 + 6H →C6H5—NH2 + 2H2O

**Білімді қорытындылау және жүйелеу:**

**Фронталды сұрақтар қою:**

Нитроқосылыстарға анықтама беріңдер.

Аминдер мен нитроқосылыстардың айырмашылығы неде.

Аминдердің номенклатурасы мен изомериясын түсіндіріңдер.

Аммиак пен метиламиннің құрылымдық және электорндық формулаларын салыстырыңдар.

**Білімді тексеру және өз бетінше тексеру кезеңі:**

**Өзара тексеру**(сұрақтар дайындау: жұппен жұмыс)

**Үй тапсырмасын беру кезеңі:** §27

**Бағалау.**