М.Әділова

**Сабақтың тақырыбы**: Көпатомды спирттер. 11-сынып.

**Сабақтың мақсаты**:

Білімділік: көпатомды спирттер, глицерин, алынуы мен қолданылуы жөнінде ұғым беру.

Тәрбиелік: оқушыларды топпен, жеке жұмыс жасауға үйрету. Этандиолдың улы сұйықтық ененін,спирттердің адам денсаулығына зиянын түсіндіру.

Дамытушылық. Өз беттерімен есеп шығару қабілеттерін дамыту.

**Сабақтың түрі:** Аралас сабақ

**Көрнекілігі:** Д.И.Менделеевтің периодтық заңы, плакаттар, рефераттар,таблицалар, т.б.

**Сабақтың жүру барысы**: I. Ұйымдастыру.

 II.Үй тапсырмасын тексеру.

1.Спирттер деп қандай заттарды айтады?

2.Спирттерге тән изомерлер түрлерін атаңдар?

3.Сутектік байланыс қалай түзіледі?

4. Жай эфирлер дегеніміз не?

III.Жаңа материалды баяндау.

 Метил спирті (метанол) СН₃ОН. Өзіне тән иісі бар, түссіз сұйық зат. Өте улы. Көз жүйкесіне әсер етеді. Аздаған мөлшері соқыр етеді, тіпті адамды өлтіріп те жібереді.
Этил спирті (этанол) С2Н5ОН Өзіне тән иісі бар, түссіз сұйықтық, суда жақсы ериді. Этил спирті адам организміне зиянды әсер етеді. Спирт мидың қызметін тежеп, оның жүйке клеткаларын уландырып, адамның ойлау қабілетін төмендетеді. Этил спиртін жиі қабылдау адамдарды алкоголизм ауруына душар етеді.

Көпатомды спирттердің өкілдері

Этиленгликоль немесе этандиол-1,2

Н2С-СН2

 I I

 ОН ОН

Глицерин немесе пропантриол-1,2,3

Н2С-СН2-СН2

 I I I

 ОН ОН ОН

Этиленгликоль – түссіз, қоймалжың сұйықтық. Улы зат. Суда жақсы ериді. Ол – екіатомды спирт.

Глицерин - қоймалжың сұйықтық, тәтті дәмі болады, суда жақсы ериді. Үшатомды спирт.

Алынуы

Пропиленнен

синтез әдісімен алу

Майларды гидролиздеу.

**Химиялық қасиеттері**

1.Глицерин де біратомды спирттер сияқты сілтілік металдармен әрекеттеседі.

2.Ауыр металдардың гидроксидтерімен де әрекеттеседі.

3. Көпатомды спирттер минералды қышқылдармен эфирлер түзеді.

H2C-OH H2C-O-NO2

 I I

 HC-OH+3HO-NO2 H2SO4 HC-O-NO2+3H2O

 I I

 H2C-OH H2C-O-NO2

Глицерин тринитроглицерин

4.Галогенсутектермен әрекеттеседі.

H2C-OH H2C-CI

 I I

 HC-OH+3HCI HC-CI+3H2O

 I I

 H2C-OH H2C-CI

Глицерин 1,2,3-Трихлорпропан

Глицериннің

қолданылуы

косметикада

Дәрі-дәрмектер

фармацевтикада

Тамақ өнеркәсібінде

Қопарғыш заттар

**Кітаппен жұмыс**:185-бет.№ 6 есеп.

Бер: 4,6гр натрий глицериннен ( қ.ж)қанша көлем сутекті ығыстырады?

H2C-OH H2C-ONa

 I I

 HC-OH+2 Na HC-ONa +H2

 I I

 H2C-OH H2C-OH

4,6 гр( Na) х л( Н2)

46 гр( Na) 22,4 л( Н2)

 Х= 4,6х 22,4 =2,24 л.

 46

№7 есеп.Бер. 46гр глицериннен неше гр тринитроглицеринді алуға болады?

H2C-OH H2C-O-NO2

 I I

 HC-OH+3HO-NO2 H2SO4 HC-O-NO2+3H2O

 I I

 H2C-OH H2C-O-NO2

 Глицерин тринитроглицерин

46гр хгр

92гр 227гр

 Х= 46х 227 =113,5гр.

 92

**Сауалнама**: 1.Спирт молекуласынан су бөлініп шыққанда түзілетін заттар?

А.Алкандар

Ә.Алкендер

Б.Алкиндер

В.Алкадиендер

Г.Арендер

2.Спирттерден молекулааралық әдіспен су бөлінгенде түзілетін зат?

А.Алкендер

Ә. Алкиндер

Б. Алкадиендер

В.Жай эфирлер

Г.Кетондар

3.Этиленнің гидратациясы нәтижесінде түзілетін спирт?

А.Пропанол -1

Ә.Этанол

Б.пентанол-3

В. .пентанол-2

Г. пентанол-1

4.Спирттер класының функционалдық тобы?

А.гидроксил

Ә.карбоксил

Б.карбонил

В.формил

Г.ацетил

**Сауалнама жауабы**:1-Ә, 2-В, 3-В,4-А.

Қорытынды: 1.Көпатомды спирттерге қандай заттар жатады?

 2.Глицериннің гомологының формуласы қандай?

 3. Глицерин қайда қолданылады?

Бағалау.

Үйге тапсырма: §16. №4,5-есептер.