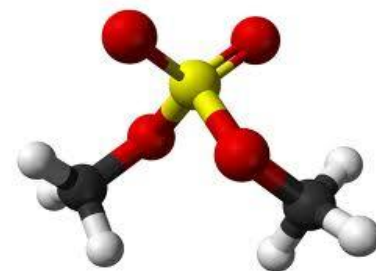


ХИМИЯ

9 сынып



САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

§51. Органикалық қосылыстардың гомологтық қатарлары. № 11 көрсетілім «Алкандардың алғашқы бес өкілінің және сызықты құрылымды спирттердің модельдері».

§52. Органикалық қосылыстардың номенклатурасы.

§53. Органикалық қосылыстардың изомериясы.

9.4.3.4- гомолог ұғымын және гомологтық айырмашылықты білу.

9.4.3.5 -органикалық қосылыстардың негізгі кластары: алкандар, алкендер, алкиндер,арендер, спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, аминқышқылдары үшін IUPAC номенклатурасын қолдану.

9.4.3.6 Изомерия құбылысын білу және көмірсутектер құрылымдық изомерлерінің формулаларын құрастыру.



**Осы сабақта қол
жеткізілетін оқу
мақсаттары**

Гомологтар дегеніміз – жалпы формулалары бірдей, химиялық қасиеттері ұқсас, ал құрамдары CH_2 тобына өзгеріп отыратын заттар.

Салыстырмалы молекулалық массасының өсу ретімен орналасқан гомологтар **гомологтық қатар** түзеді.

CH_2 – топтары **гомологтық айырма** деп аталады.

Қаныққан көмірсутектер (алкандар) гомологтық қатарын мысалмен қарастырамыз.

1. Метан CH_4
2. Этан C_2H_6
3. Пропан C_3H_8
4. Бутан C_4H_{10}
5. Пентан C_5H_{12}
6. Гексан C_6H_{14}
7. Гептан C_7H_{16} және т.б.

Кез келген келесі гомологтың формуласы алдыңғы көмірсутек формуласына гомологтық айырымды CH_2 қосу арқылы алынады.

Гомологтық қатардың барлық мүшелерінің құрамы жалпы формуламен $/\text{C}_n\text{H}_{2n+2}/$ өрнектеледі. n – көміртектің саны.

Гомологтық қатардың бір мүшесінің қасиеттерін біле отырып сол қатардың басқа мүшелерінің қасиеттері туралы қорытынды жасауға болады.

Мұндай гомологтық қатарлар органикалық қосылыстардың барлық кластарына тән.

СЫЗЫҚТЫ

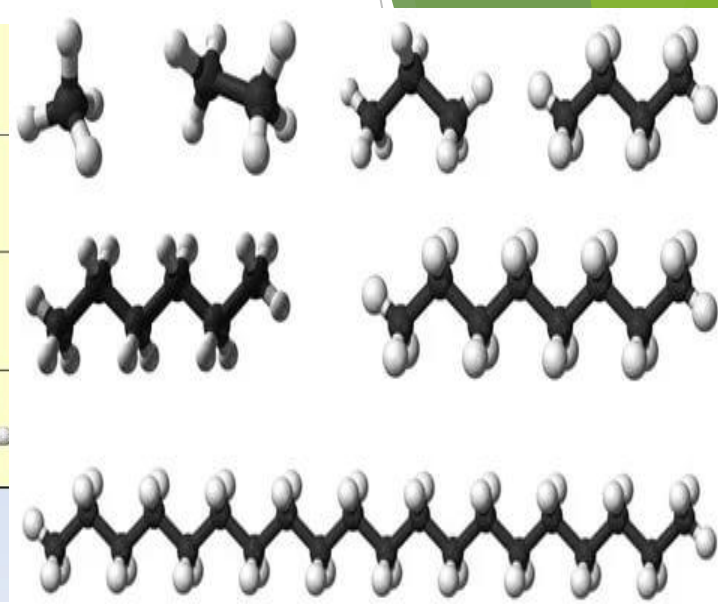
$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$


$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ | & | \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$


$$\begin{array}{ccccc} & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \\ & | & & | & & | & & | \\ \text{H} & - \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{H} \\ & | & & | & & | & & | \\ & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \end{array}$$


$$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ | & | & | & | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ | & | & | & | \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$$


Қарапайым Алкандар:
1.Метан;2.Этан;3.Пропан;4.Бутан



Жаңа абадтүзімдер

Спиритер

I. Спириттер дегеніміз – □□□ рамында кк мйрсукек радикальмен байланыс ан гидроксо (ОН) тобы бар бар кк рделі органикалык заттар Оны ел □ арапайым ккilderi

$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$		$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C} & - & \text{C}-\text{OH} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$	
CH_3OH		$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	

Метил спиритиЭтил спирити

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \end{array}$$

H		H
CH_3OH		H
		$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
		

CH_3OH $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 Метил спирті Етил спирті

Жүйелік номенклатура бойынша (IUPAC) қосылысты атау үшін:

- 1) ең ұзын тармақталмаған тізбекті таңдап аламыз;
- 2) бүйір тізбектегі орын басушылар тізбектің басына жақын болатындай етіп сол тізбекті нөмірлейміз;
- 3) негізгі тізбектің нешінші көміртегінде (реттік нөмері) қандай орын басушы тұрғанын атап барып, негізгі тізбекті нөмірлейміз.

Көмірсутек құрамындағы бір сутектің орнын басып тұратын бөлшекті **радикал** деп атайды. Қосылысты атау үшін радикалдардың аттарын білу керек. Алканнан – алкилрадикалы түзіледі (-ан жалғауы –ил жалғауына алмастырылады және бір сутегі түсіп қалады)

Метан CH_4 ; CH_3 – метил

Этан C_2H_6 ; C_2H_5 – этил

Пропан CH_3 - CH_2 - CH_3 ; C_3H_7 –пропил

Бутан CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3 ; C_4H_9 – бутил

Төмендегі қосылыстарды (IUPAC) номенклатурасы бойынша атап көрейік.

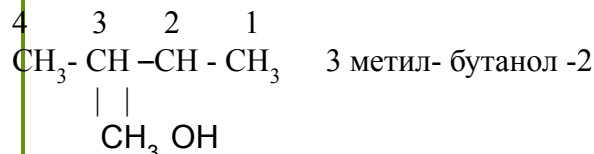
1 2 3 4 5
 CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3 қалыпты пентан (н-нормальный)

1 2 3
 CH_3 - CH - CH_3 2- метил пропан



1 2 3 4 | 5 6
 CH_3 - CH_2 - CH_2 - C - CH_2 - CH_3 4,4 – диэтил-гексан
|
 C_2H_5

<https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/9-synyp/komirсутекterding-klassifikacziyasy-nomenklaturasy-izomeriayasy-qanyqqan-komirsutekter-metan?mid=e3ab3093-e4-11e9-a361-1f1ed251dcfe>



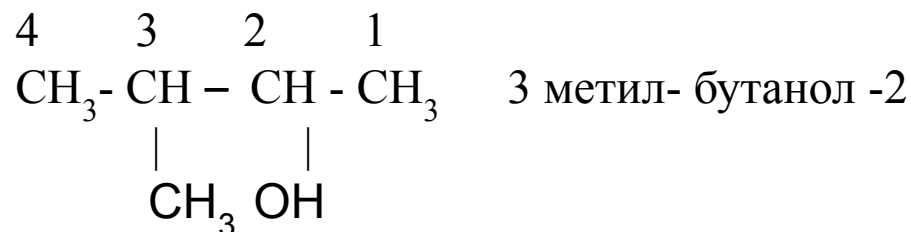
Спирттердің гомолоктарын жүйлік номенклатура бойынша атағанда алдымен радикалды сосын көмірсутектің негізгі тізбегін атап, гидроксил байланысып тұрған көміртек атомының нөмірін көрсетеді. Спирттерде сәйкес көмірсутектердің атына –ол деген жұрнақ қосып айтады және бір немесе бірнеше сутек атомдары гидроксил тобына алмасады.

Функционалдық топтар – бұл қосылыстардың тиісті тобының химиялық қасиеттерін анықтайтын атомдар тобы.

<https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/9-synyp/komirsutekterding-klassifikacziyasy-nomenklaturasy-izomeriayasy-qanyqqan-komirsutekter-metan?mid=e3ab3091-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe>

Функционалдық топтар – бұл қосылыстардың тиісті тобының химиялық қасиеттерін анықтайтын атомдар тобы.

<https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/9-synyp/komirsutekterding-klassifikacziyasy-nomenklaturasy-izom-eriyasy-qanyqqan-komirsutekter-metan?mid=e3ab3091-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe>



Спирттердің гомолоктарын жүйлік номенклатура бойынша атағанда алдымен радикалды сосын көмірсутектің негізгі тізбегін атап , гидроксил байланысып тұрған көміртек атомының нөмірін көрсетеді . Спирттерде сәйкес көмірсутектердің атына –**ол** деген жұрнақ қосып айтады және бір немесе бірнеше сутек атомдары гидроксил тобына алмасады.

ИЗОМЕРИЯ

<https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/9-synyp/komirsutekterding-klassifikacziyasy-nomenklaturasy-izomeriyasy-qanyqqan-komirsutekter-metan?mid=e3ab3094-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe>

Құрылыстық изомерия	Кеңістік изомерия
тізбектік изомерия	геометриялық изомерия
көміртек атомының орналасу изомериясы	оптикалық изомерия
функционалдық топ изомериясы	

Тапсырмалар: /Барлық тапсырмаларды жұмыс дәптерлеріңізге орындаңыздар/

1-тапсырма

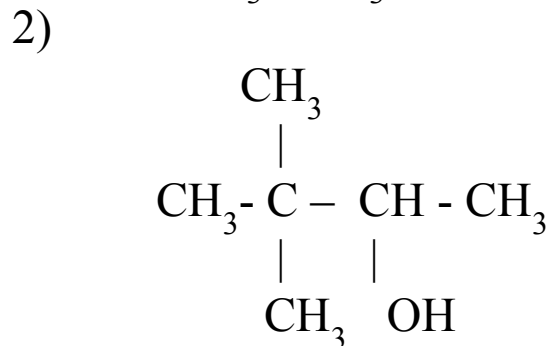
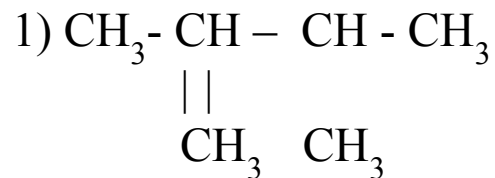
Алкандардың гомологтық қатарының 5 өкілінің молекулалық және құрылымдық формуласын жазамыз

2-тапсырма

Қаныққан бір атомды спирттердің 3 өкілінің гомологтық қатарын жазамыз

3-тапсырма

Төмендегі қосылыстарды ИЮПАК (IUPAC) жүйелік номенклатурасы бойынша атауларын жазыңыздар және берілген қосылыстардың құрылымдық формулаларын жазыңыздар.



3) 2-бутил пентан

4) 2,2,4 триметилпентан

4 тапсырма: Гептан мен октанның тізбектік изомерлерін тап.

2,2-диметилгептан

ге 2,2,3-триметилбутан

----- 3-этилгексан

2,4-диметилгексан

2,2-диметилпентан

3-метилпентан

Кері байланыс

Сабақ түсінікті болса, смайлик жіберейік, түсінбеген сұрақтарыңызды чатқа жазыңыздар. Бүгінгі жасаған тапсырмаларыңызды фотоға түсіріп, маған жіберіңіздер.



Қиын болды,
ештеңе түсінбедім



Түсінбеген
сұрақтар әлі де бар



Бәрі де түсінікті,
оңай болды

Үйге тапсырма:

- Оқулықтан 218-223 беттер § 43, § 44-45 оқу
- Оқулықтағы 224 беттегі 1.2,3- тапсырмаларды орындаңыздар