

Қ.А ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ТҮРІК
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

СӨЖ

Тақырыбы: Күрделі липидтер. Сабынданбайтын липидтер (стериндер, стероидтар) және олардың биологиялық маңызы. Терпендер.

Орындаған: Тален Б.

Тобы: ЖМ 113

Қабылдаған: Берді Д

Түркістан 2015

Жоспар:

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

- Күрделі липидтер
- Терпендер
- Стероидтар
- Қолданылуы
- Медициналық маңызы

III. Қорытынды:

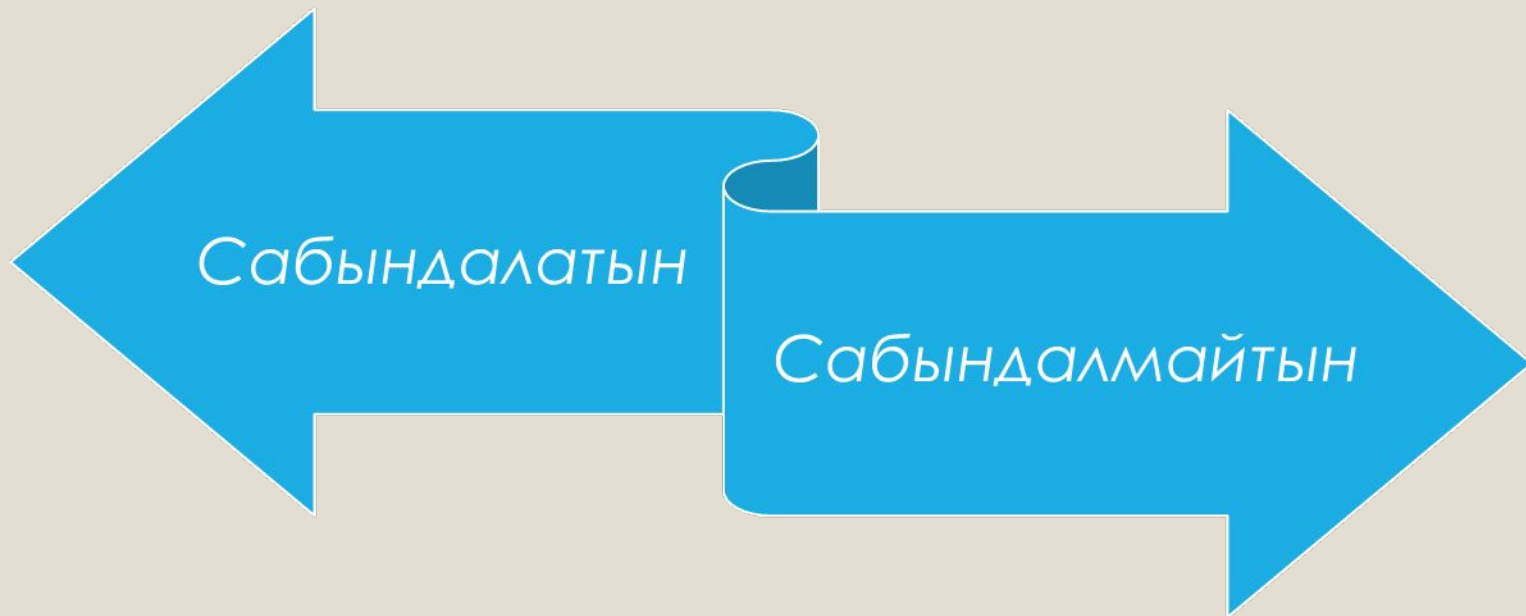
Қолданылған әдебиеттер:

• Күрделі липидтер

Липидтер (грек.: λίπος, lípos — майлар)- жоғары май қышқылдары мен глицериннің күрделі эфирлері. Жасушаның 5-15 %, ал май ұлпалары жасушаларының 90% дейін құрайды. Липидтер гидрофобтық немесе гидрофильді-гидрофобтық қасиетке ие, яғни суда ерімейді немесе өте нашар ериді. Липидтер қарапайым биологиялық молекулаларға жатады.

Сабындалмайтын липидтер — терпендер, стероидтар.

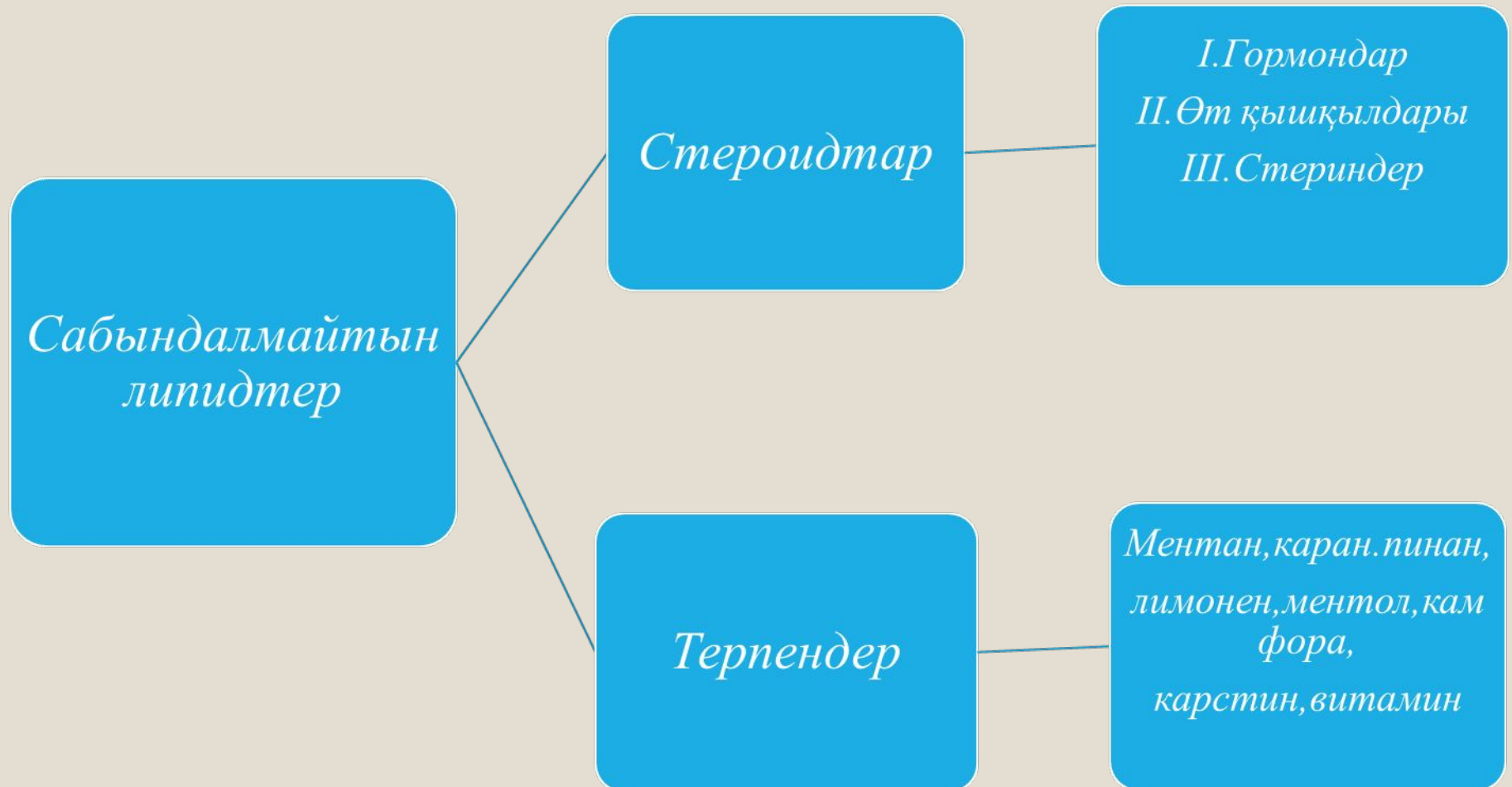
Липидтердің түрлері



Сабындалатын липидтер



Сабындалмайтын липидтер



Қарапайым липидтердің молекулалары спирттерден және май қышқылдарынан тұрады , күрделі липидтердің молекулалары спирттен және жоғары молекулалы май қышқылдарынан тұрады. Сондай-ақ, кейде фосфор қышқылы қалдықтары мен көміртегі, азот негіздерінің қалдықтарынан тұрады.

Липидтердің құрылысының әр түрлі болуы биосинтез процесіне тікелей тәуелді.

Липидтер суда аз ериді немесе мүлде ерімейді, метанол, ацетон, хлороформ және бензол сияқты органикалық заттарда жақсы ериді. Суда жақсы ерімеуінің себебі липид молекуласындағы атомдардың электрон қабатындағы мөлшерінің жеткіліксіздігімен түсіндіріледі.

Липидтер зат алмасу кезіндегі түзілетін судың (Метаболическая вода син. эндогенная вода) қайнар көзі болып табылады. Мысалыға, 100 гр. май тотыққанда 105 гр. су түзіледі. Бұл шөлді аймақтарды мекендейтін тіршілік иелері үшін маңызды. Түйенің өркештеріндегі майлары дәл осы мақсатқа пайдаланылады. Түйе сусыз 10-12 күн бойы шыдайды.

Липидтердің қызметі

Липидтердің қызметі

- Құрылымдық
- Регуляторлық
- Қорғаныштық
- Жануарлар организмі үшін су көзі
- Энергияны депонирлеу

Құрылымдық. Белокпен бірге мембрана құрамына кіріп, оның жартылай өткізгіштігін қамтамасыз етеді

Регуляторлық. Кейбір гормондар липидтік табиғатты болады

Қорғаныштық. Жылуды сақтайды, ішкі мүшелерді қорғайды, тері астындағы май созылғыштықты қамтамасыз етеді

Энергияны депонирлеу. 1 г май ыдырауының нәтижесінде 39 кДж немесе 9,5 ккал энергия бөлінеді

• Терпендер

Терпéндер — углеродтардың классы, табиғи органикалық заттар, Көптеген эфир майлары мен хоя тұқымдас өсімдіктерде көп мөлшерде терпендер кездеседі. Көптеген бальзамдар мен смолалардың құрамына кіреді. «Терпендер» атауы латын сөзінен шыққан «Oleum Terebinthinae» — скипидар.

Құрамы

Терпендер — терпеноидтардың үлкен тобы (изопреннің туындысы C_5H_8), $C_{10}H_{16}$ құрамды көмірсулар. Терпен топтары тізбек пен циклдар түзеді.

Қасиеттері

Төменгі терпендер — қоймалжың мөлдір сұйықтық, өзіне тән иісі бар, липофильді және суда аз ериді. Терпендер — лабильді заттар, изомерия мен қышқылға айналуы тән.

• Стероидтар

Стероидтар табиғатта кең тараған органикалық қосылыстар, олардың құрылысының негізі циклді көмірсутек-циклопентанпергидрофенантрен болып табылады.

Стероидтардың құрамында $X = -OH$, $-OR$ және басқа да органикалық заттар кездеседі.

Стероидтар

```
graph TD; A[Стероидтар] --> B[холестерин]; A --> C[Жүрек гликозидтері]; A --> D[Гормондар, т.б.]
```

холестерин

*Жүрек
гликозидтері*

*Гормондар,
т.б.*

Холестерин

Холестерин- бір атомды, қанықпаған циклді спирт, құрамында 27 көміртегі атомы бар. Адам организмінде холестериннің 1/3 бөлімі бос күйеңде болса, 2/3 эфир күйеңде кездеседі. Барлығы 150 г жуық холестерин болса, организмде, оның 10% қанда, 90 % мембранада болады. Холестерин басқа да майлар тобына жататын заттар сияқты тканьдерге, қан ағысымен липопротеидтердің құрамына жеткізіледі. Адам организмінде холестерин мөлшері 130-250 мг % дейін болады, ол адамыңң жасына байланысты.

*Холестериннің
организмге
түсуі*


```
graph TD; A[Холестериннің организмге түсуі] --> B[Экзогендік холестерин<br/>Ет, икра, май,<br/>жұмырқаның сары уызы]; A --> C[Эндогендік холестерин<br/>Бауыр, аздап теріде,<br/>ішекте];
```

*Экзогендік холестерин
Ет, икра, май,
жұмырқаның сары уызы*

*Эндогендік холестерин
Бауыр, аздап теріде,
ішекте*

Стероидтардың функционалдық топтары

Гидроксильді

Карбоксильді

Карбонильді

1. Классификациясы

Мирцен, монотерпен

2. Терпен топтары бойынша ажыратады:

Монотерпендер (терпендер), $C_{10}H_{16}$,

Сесквитерпендер (жартылай терпендер), $C_{15}H_{24}$,

Дитерпендер, $C_{20}H_{32}$, $(C_{10}H_{16})_2$

Тритерпендер, $C_{30}H_{48}$, $(C_{10}H_{16})_3$

Тетратерпендер, $C_{40}H_{64}$, $(C_{10}H_{16})_4$

Политерпендер — $(C_{10}H_{16})_n$

Кадинен, сесквитерпен

Маңызды өсімдікті пигменттер — каротин және ликопин тератерпен болып табылады. Политерпен үшін мысал— натуральді латекстен алынған каучук және оның туындысы - резина. Өсімдіктің эфир майлары моно-, сескви- и дитерпендер мен олардың туындыларынан тұрады:

альфа-Пинен — скипидардың басты компоненті (қарағай майы)

бета-Пинен және дельта-3-Карен — кейбір эфир майларының құрамына кіреді,

Лимонен — цитрусты эфир майларының компоненті

Қолданылуы және медициналық маңызы

Холестериннің артуы не жетіспеуінен туындайтын аурулар: атеросклероз, өтке тас байлану, т.б.

Стероидтар көптеген
дәрілік заттар
құрамына кіреді



Стероидты құрылымды гормональды дәрілік заттар.

Аналық жыныс безі гормондарының дәрі-дәрмектері және олардың антагонистері.

Эстроген және гестагеннің физиологиялық маңызы және химиялық құрылымы.

Энтеральды және парентеральды қолдануға арналған дәрі-дәрмектер. Ұзақ әсерлі гестагендер (оксипрогестерон капронат).

Ішке қабылдауға арналған эстрогенді және гестагенді дәрі-дәрмектердің ұрыққа қарсы дәрі-дәрмектер түрінде қолдануы. (бисекурин, овидон, континуин, постинор).

Эстроген және гестагеннің емдік қолдануы.

Антиэстрогенді және антигестагенді дәрі-дәрмектер (тамоксифен, кломифен РИ-486).

Бүйрекүсті қыртысының гормондарының дәрі-дәрмектері.

Іріңді-некротикалық процестер кезінде қолданатын ферменттік дәрі-дәрмектер.

Асқорыту процесін жақсартатын ферментті дәрі-дәрмектер(пепсин, панкреатин, панзинорм, фестал).

Қолданылған әдебиеттер:

1. “Биоорганикалық химия” Ә.Қ.Патсаев, Т.С.Сейтімбетов, С.А.Шитыбаев, Қ.Н. Дәуренбеков.
2. Глинка Н.Л. “Общая химия”. М. «Химия» 1987.
3. Ленский А.С. “Введение в бионеорганическую химию» М. ВШ. 1989.
4. Равич-Щербо М.И. Новиков В.В. «Физическая и коллоидная химия», М. ВШ. 1975.
5. А.Ж.Сейтембетова, С.С.Лиходий “Биологиялық химия” Алматы. Білім. 1994.
6. К.С.Сағатов “Биологиялық химия” Алматы 1998.
7. Интернет желісі. “kazreferat”, “Zhastar.kz” сайттары