



энергетикалық Алмасудың маңызы

Үй тапсырмасын сұрау:

Витами́ндер

**және олардың
маңызы**



Зат алмасу

- Зат алмасу (метаболизм) деп тірі ағзада өтетін барлық химиялық реакциялардың жиынын айтамыз. Зат алмасу нәтижесінде ағзаға қажет заттар түзіледі және энергия бөлінеді. Ағза мен сыртқы орта арасында әрқашан зат және энергия алмасуы үздіксіз жүріп отырады.
- Зат алмасу өзара тығыз байланысқан екі қарама-қарсы құбылыстан тұрады: 1) Ассимиляция немесе пластикалық алмасу
- 2) Диссимиляция немесе энергетикалық алмасу
Ассимиляция деп жай заттардан күрделі қосылыстардың түзілу реакцияларының жиынтығын айтамыз..



ФОРМУЛА:



Аммиак





Дайындық
кезеңі



Оттексіз
кезең



Оттекті
кезең

Энергетикалық алмасу

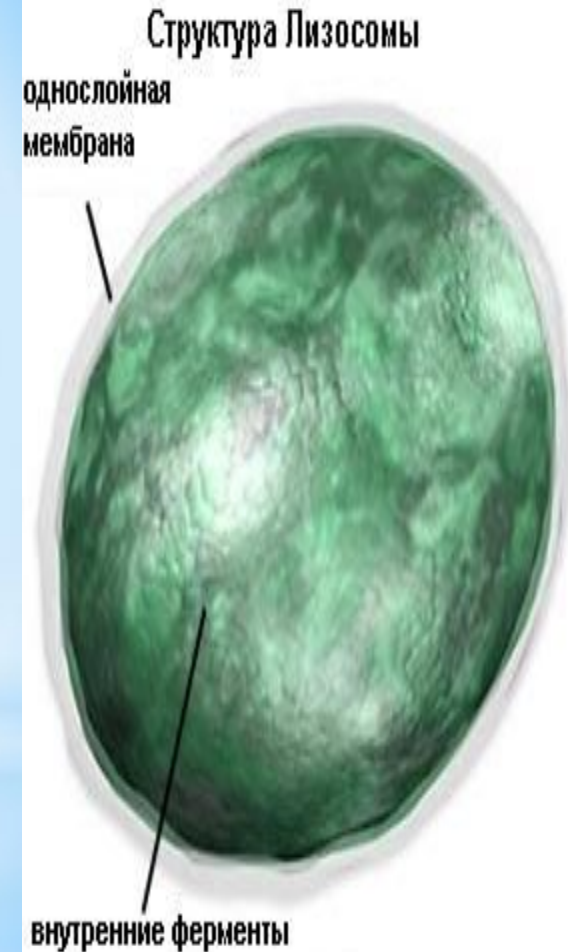
1.Дайындық кезені

ЖАСУШАНЫҢ ОРГАНИКАЛЫҚ ҚҰРАМЫ

КӨМІРСУЛАР

НӘРУЫЗДАР

МАЙЛАР



Белоктар, майлар мен көмірсулар – тағам негізі

The eatwell plate



Use the eatwell plate to help you get the balance right. It shows how much of what you eat should come from each food group.



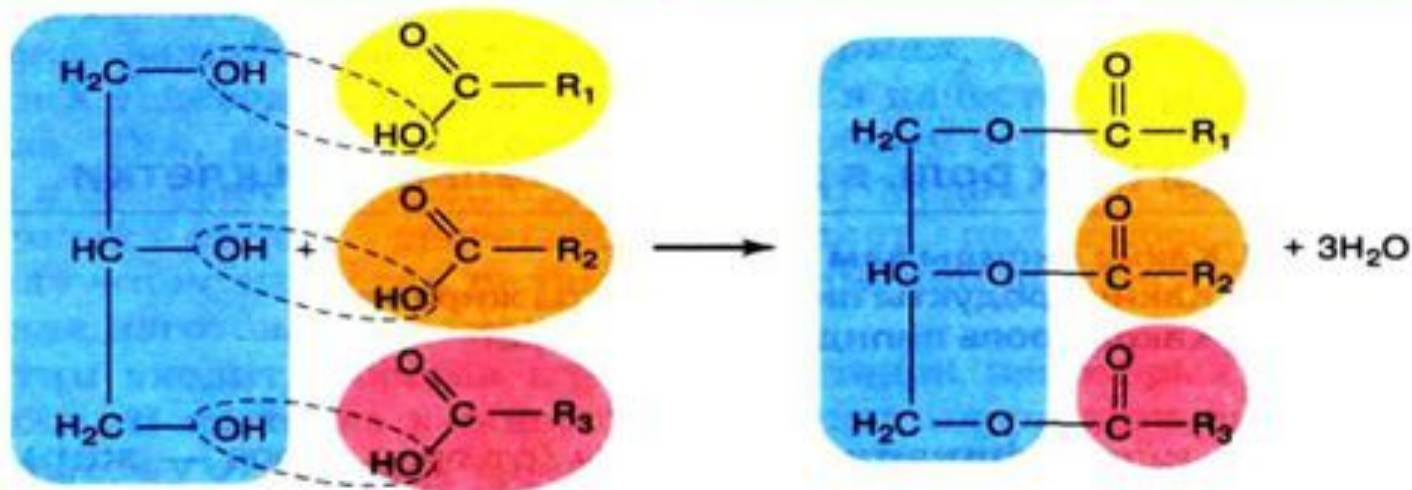
Майлар

Майлар мен
фосфолипидтер.

Құрамында
глицерин
мен жоғары
молекулалы
үш май қышқылынан
тұрады.

Гидрофобтылар.
Фосфолипидтер –
шеткі май
□ ыш □ ылана □
орнына глицеринге
фосфорлы □ ыш □ ыл
□ алды □ ы мен
фосфолипидті
радикалдар
байланысады.

CO_2 H_2O
1 г = 38,9 кДж

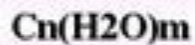


глицерин

□ ш май □ ыш □ ылы

майлар

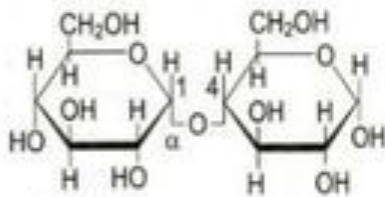
Көмірсулар



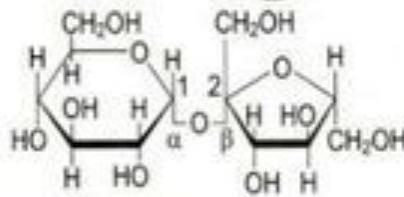
Құрамында сутек атомдарының саны көп болғандықтан көмірсулар деп аталады.

Қарапайым және күрделі деп бөлінеді.
Моносахаридтер – триоза, тетроза, пентоза, гексоза

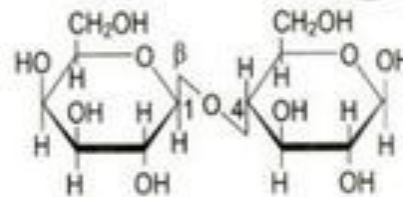
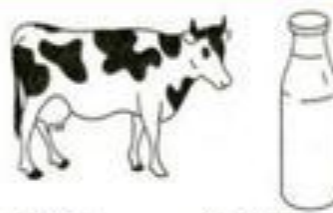
Полисахаридтер крахмал, гликоген, целлюлоза.



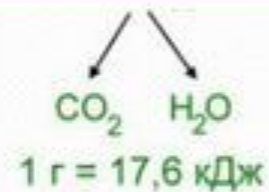
Мальтоза



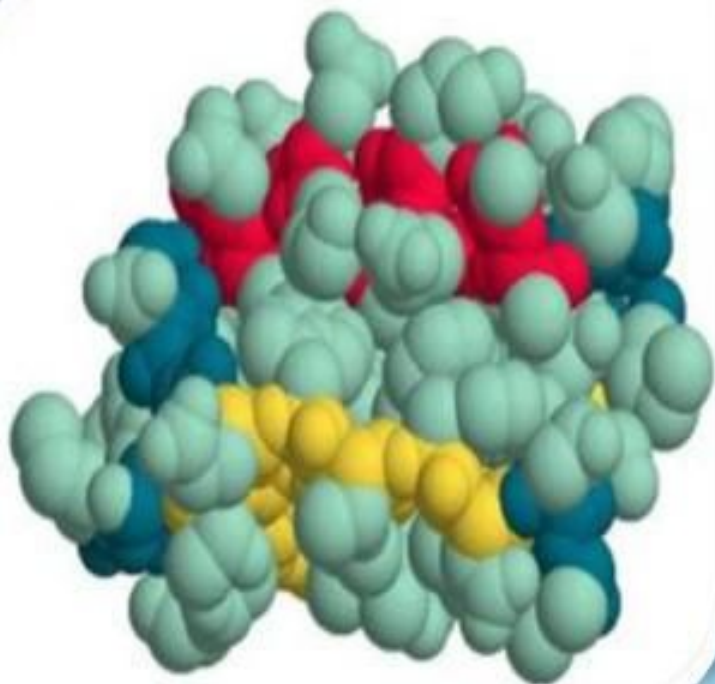
Сахароза



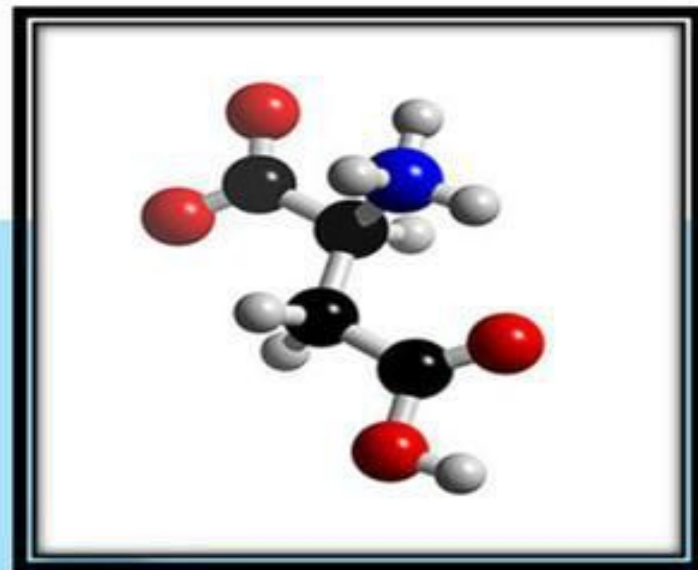
Лактоза



Белоктың құрамы

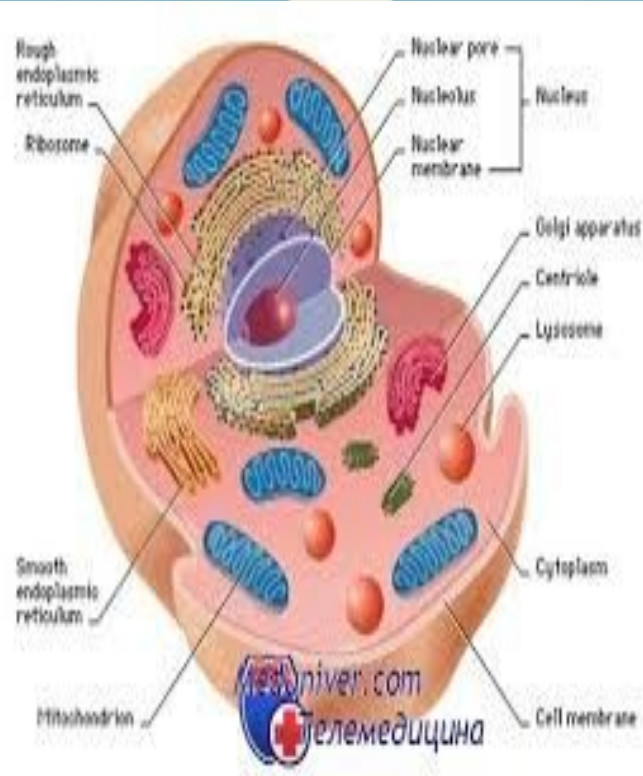


*Белоктың
моделі*



**Аминқышқылының
моделі**

Белоктардың молекулалары—
аминқышқылдарының
тізбектерінен құралған



Гликолиз

Оттексіз кезең

Гликолиз термині грек тілінен аударғанда, "гликос" — қант, "лизис" — ыдырау

цитоплазмада оттектің қатысуынсыз жүретін процесс

глюкоза немесе фруктоза екі-үш кеміртекті қосылысқа ыдырайды

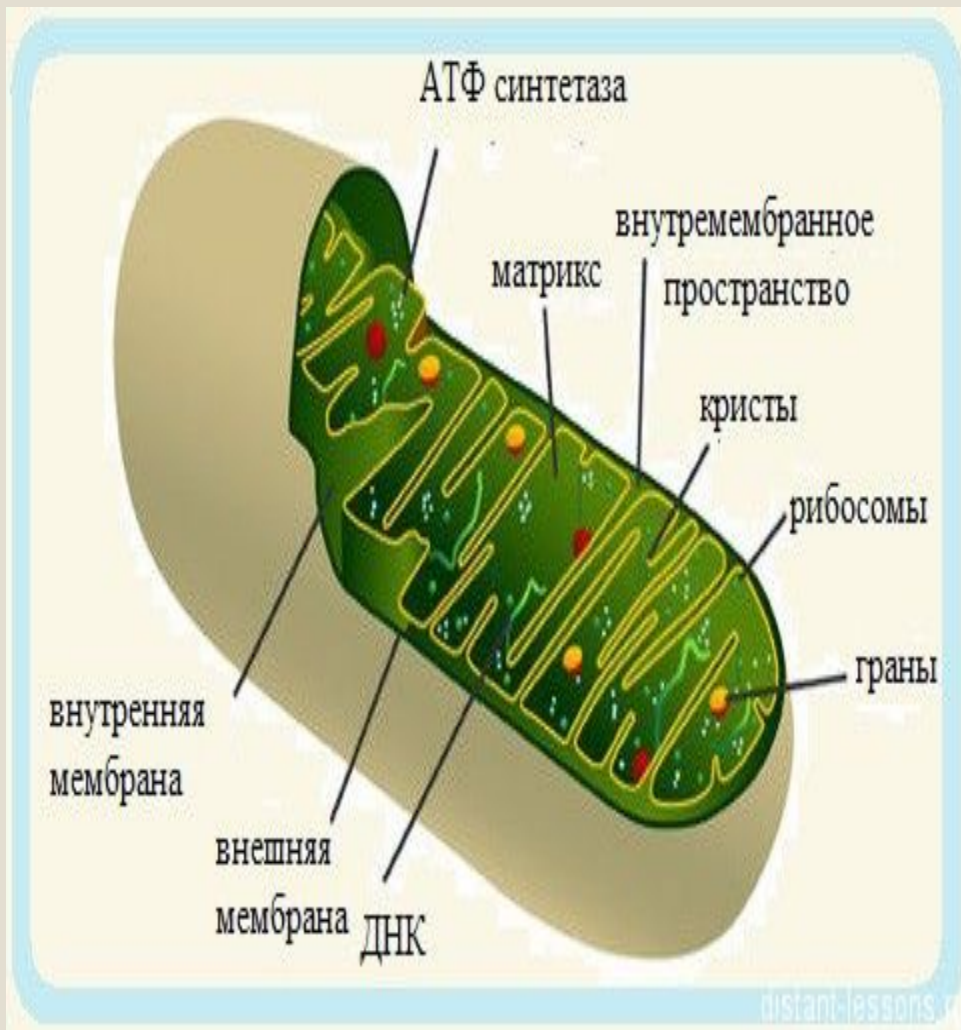
ферменттің өсер етуі нәтижесінде биологиялық тотығу процесі жүреді

Ол сутекті никотинамидадениндинуклеотид (НАД) деп аталатын заттың көмегімен тартып алып, НАД-НАДН-қа дейін тотықсызданады.

НАДН-тың энергетикалық құндылығы 3 АТФ-ке тең. Гликолиздің соңғы сатыларында катализдік айналымдар кезінде 2 молекула АТФ түзіледі.

3. ОТТЕКТІ КЕЗЕҢ

(*ear*- ауа) жасушаның митохондриясында жүреді. Оттектің қатысуымен күрделі реакциялар жүреді. Мысалы оттексіз кезеңде қант молекуласы ыдырағанда 27 ккал бөлінсе, оттекті кезеңде 674 ккал энергия бөлінеді.



анаболизм

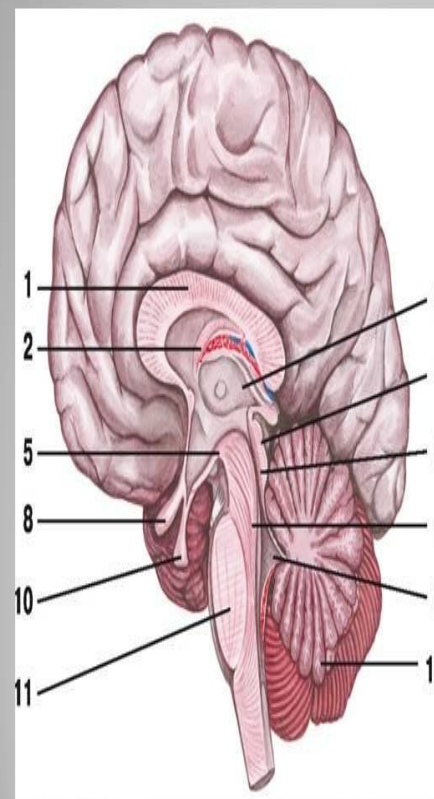
- *Қарапайым молекулалардан күрделі құрылымдық заттардың түзілуі*

катаболизм

- *Күрделі құрылымдық заттардың қарапайым заттарға ыдырауы*

**Адам мен жануарлар
организміндегі
метаболизм процесін
реттеуде жүйке жүйесінің
атқаратын (әсіресе,
үлкен ми сыңарлары
қыртысының) маңызы
зор. Организмнің дамуы,
өсуі, т.б. Метаболизм
зандылықтарына
бағынады. Адамда
метаболизм процесінің
ауытқуы байқалса, адам
ауруға шалдығады.**

Үлкен ми (вертикальды кескін)



- 1—сүйелді дене;
- 2—күмбез;
- 3—таламус;
- 4—крыша среднего мозга;
- 5—сосцевидное тело;
- 6—водопровод среднего мозга;
- 7—ножка мозга;
- 8—зрительный перекрест;
- 9—IV желудочек;
- 10—гипофиз;
- 11—мост;
- 12—мишьяк

“Білемін, үйрендім, білгім келеді” стратегиясы

Білемін	Үйредім	Білгім келеді