

МЕТАБОЛИЗМ ТҮРЛЕРІ

10.1.4.3 - метоболизмнің түрлерін атау

Сабақ мақсаттары

- метаболизмнің негізгі түрлерін (анаболизм, катаболизм) ажыратады;
- әр процеске тән белгілерді мысалдар арқылы түсіндіреді;
- ағзадағы пластикалық және энергетикалық алмасудың байланысын сипаттайды.

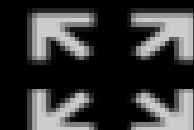


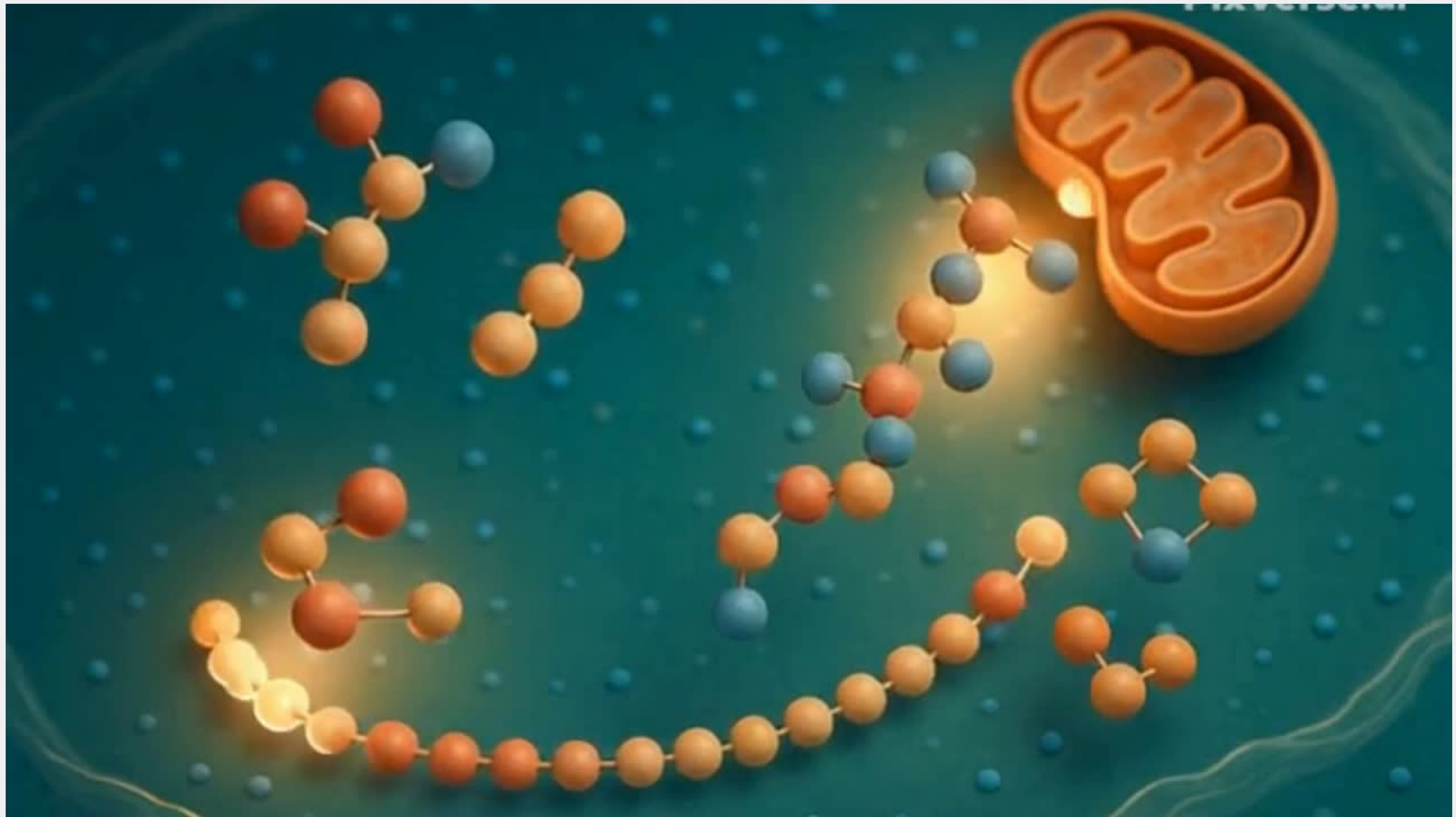
Групповая сортировка

АТФ синтезі



Перетащите каждый
элемент в его
правильную группу.



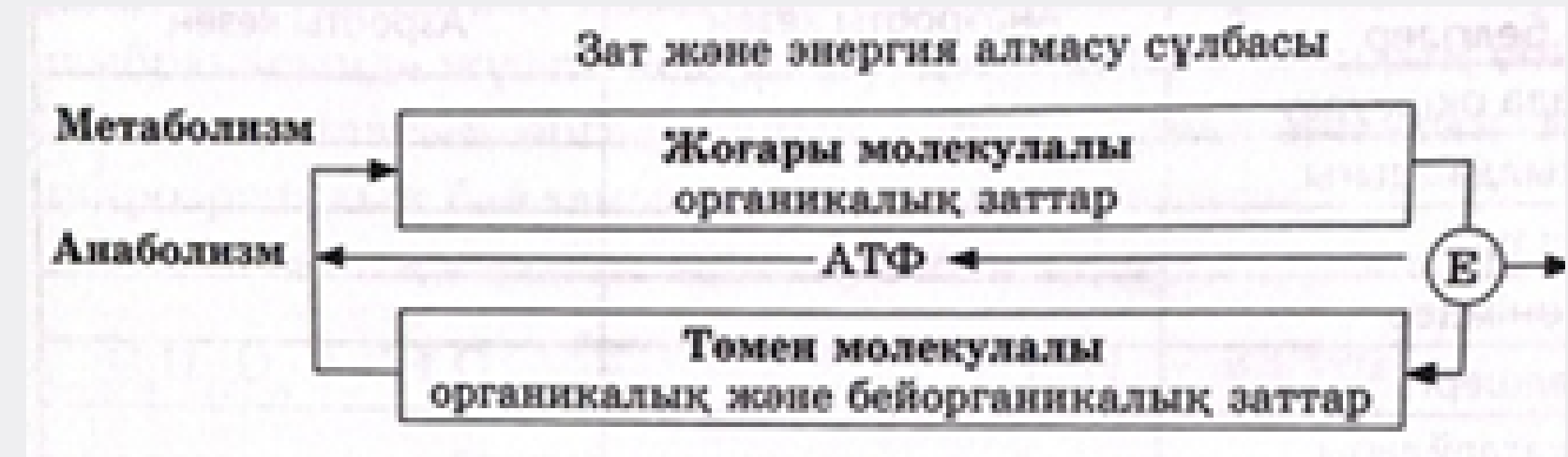


Тапсырма 1. Топтық жұмыс. Өзара пікір алмасады. Постер дайындайды. Сынып алдында қорғайды.

1-топ: «Анаболизм моделін жаса»

2-топ: «Катаболизмді зертте»

3-топ: «Метаболизм – екі процестің бірлігі»



Дескрипторлар

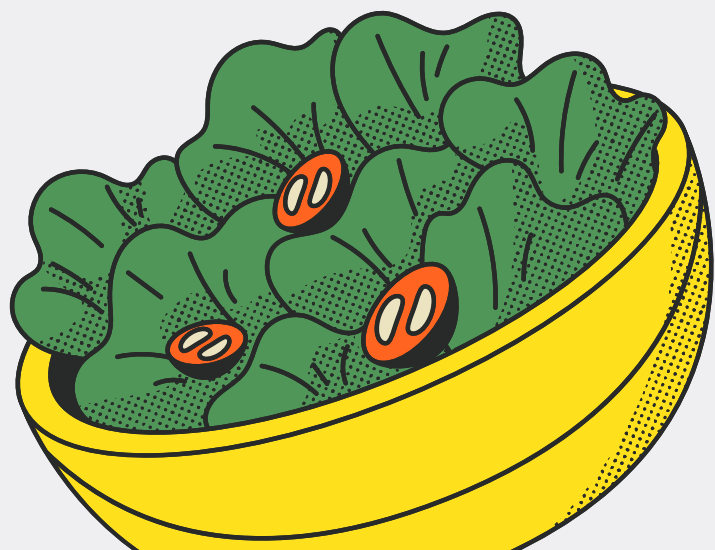
- 1) Анаболизм сөзіндұрыстүсіндіреді;
- 2) Энергияның жұмсалатынын көрсетеді;
- 3) 2 нақты мысал келтіреді;
- 4) Модельді логикалық құрастырады;

Дескрипторлар

- 1) Катаболизмді анықтайды;
- 2) Энергия бөлінетін процесс екенін түсіндіреді;
- 3) 2 мысал жазады;
- 4) Процестің ағза үшін маңызын көрсетеді;

Дескрипторлар

- 1) Метаболизмнің екі бөлігін байланыстырады;
- 2) Процестердің өзара тәуелділігін түсіндіреді;
- 3) «Гомеостаз», «энергия», «синтез» сөздерін орынды қолданады;
- 4) Ағза үшін маңызын 2–3 сөйлеммен жазады;



Тапсырма 2.Жұптық жұмыс
“Салыстыр және түсіндір”
Оқулықтағы мәтінді және сызбаны пайдаланып, кестені жұпта толтырыңдар:

Көрсеткіш	Анаболизм	Катаболизм
Негізгі мәні		
Энергия		
Молекула түрі		
Биологиялық мысал		
Ағзаға маңызы		



Дескрипторлар

- 1) Анаболизм мен катаболизмнің айырмашылығын анық ажыратады – 1 балл;
- 2) Энергия жұмсалуды мен бөлінуін дұрыс көрсетеді – 1 балл;
- 3) Екі процестің байланысын түсіндіреді – 1 балл;

Тапсырма 3. Жеке жұмыс

I. Кілт сөздерді пайдаланып сөйлемді толықтыр

- 1) Ағзадағы барлық химиялық реакциялар жиынтығы — _____.
- 2) Заттардың күрделі молекулаларға айналуы — _____.
- 3) Заттардың қарапайым молекулаларға ыдырауы — _____.
- 4) Энергия бөлінетін процесс — _____.
- 5) Энергия жұмсалатын процесс — _____.

Кілт сөздер:

метаболизм, анаболизм, катаболизм, синтез, ыдырау

II. Процесті анықта.

Төмендегі мысалдарды анаболизм немесе катаболизм деп белгіле:

1. 1) Гликогеннің глюкозаға ыдырауы → _____
2. 2) Бұлшықет белогының түзілуі → _____
3. 3) Тыныс алу → _____
4. 4) ДНҚ репликациясы → _____
5. 5) Майлардың ыдырауы → _____

Дескрипторлар

- 1) негізгі терминдерді дұрыс қолданады – 1 балл;
- 2) энергия бөлінуін жұмсалуын дұрыс көрсетеді – 1 балл;
- 3) анаболизм мен катаболизмнің байланысын логикалы түсіндіреді – 1 балл;

Функционалдык сауаттылык тапсырмасы

Мәтін

Айдын мектепке таңғы ас ішпей барғандықтан сабақтың ортасында өзін әлсіз сезінді. Дене қызуы қалыпты болғанымен, ол ұйқышыл, шаршаңқы болды. Үзілісте Айдын тәтті тоқаш пен шырын ішкеннен кейін жағдайы жақсарып, сергектенді.Сабақтан кейін ол спорт залға барып, 40 минут бойы жаттығу жасады. Жаттығу соңында Айдын терлеп, тынысы жиілеп, қатты шаршады. Үйге келген соң белокқа бай тағам мен жеміс жеді. Бірнеше сағаттан кейін өзін жақсы сезінді.

I. Жағдайды талда.

Мәтіндегі үш жағдайдың қайсысы анаболизмге, қайсысы катаболизмге сәйкес келетінін анықта.

Жағдай	Процесс түрі	Неге олай деп ойлайсың?
Таңғы ас ішпеу		
Тәтті тоқаш пен шырын ішу		
Жаттығу кезіндегі шаршау		
Жаттығудан кейін тамақтану		



II. Неліктен Айдын тәтті жеген соң сергектенді?

Биологиялық себепті 2–3 сөйлеммен түсіндір. Жауабыңда міндетті түрде:

- глюкоза
 - энергия
 - АТФ
 - катаболизм
- сөздері болсын.

III. Жаттығудан кейін белокты тағам жеудің маңызы неде?

Анаболизм тұрғысынан түсіндір.

IV. «Энергия шеңберін» өз мысалыңмен аяқта.

Сызбаны жалғастыр:

Катаболизм → Энергия → Анаболизм → ? → Катаболизм

Соңғы бос орынды өз өміріңнен мысалмен толтыр

Дескрипторлар

- 1) мәтінді талдап, жағдайды дұрыс түсіндіреді – 1 балл;
- 2) анаболизм мен катаболизмді нақты ажыратады – 1 балл;
- 3) энергия алмасу механизмін логикалық түсіндіреді – 1 балл;
- 4) глюкоза → АТФ → энергия байланысын дұрыс қолданады – 1 балл;



Сабақты толық түсіндім, сенімдімін.



Түсіндім, бірақ толық емес



Қиын болды