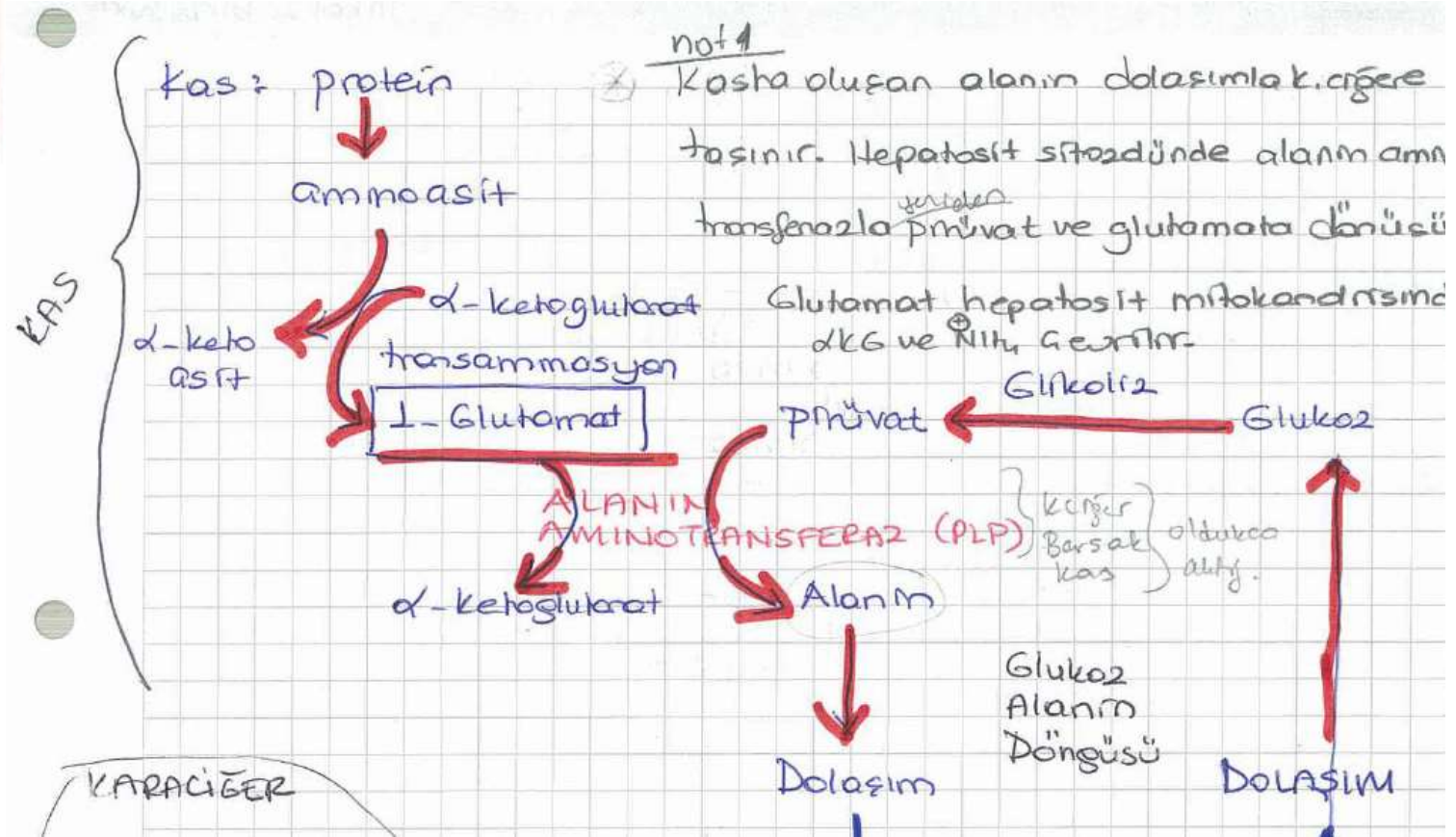
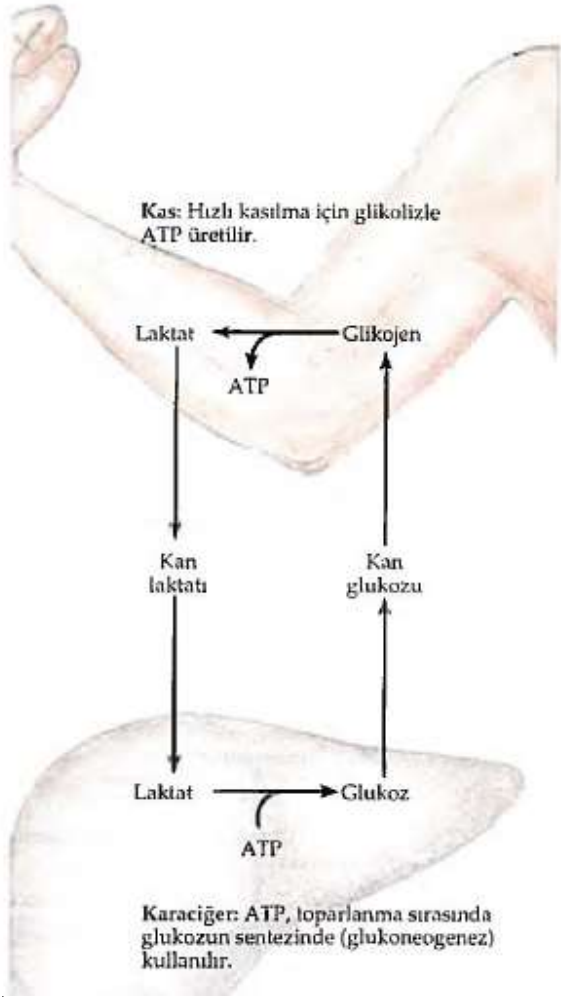


Amino asitlerin karbonhidrat metabolizmasındaki rolleri

Kori döngüsü, glukoz-Alanin döngüsü, amino asitlerin TCA ya girişı

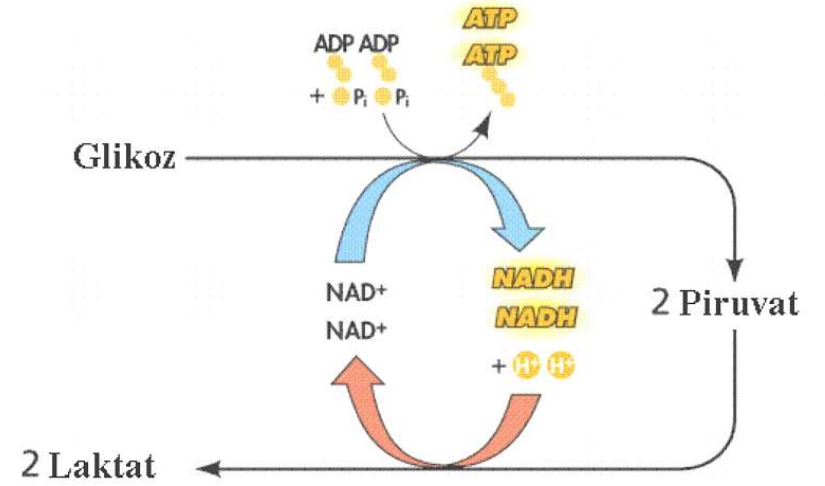
- Azot, kaslardan karaciğere iki esas formda taşınır. Bir transaminasyon reaksiyonu ile *glutamat* oluşur, fakat, daha sonra bu amino asitin amino grubu *piruvata* transfer edilerek *alanin* oluşur.
- *Alanin* kas hücrelerinden kana salınır ve karaciğere taşınır. Burada, alanin bir transaminasyon reaksiyonu ile tekrar *piruvata* dönüşür.
- *Piruvat*, glukoneogenesis için kullanılırken, amino grupları sonuçta üre olarak açığa çıkarlar. Bu çeşit transfer yaygın olarak “**alanin döngüsü**” olarak bilinir

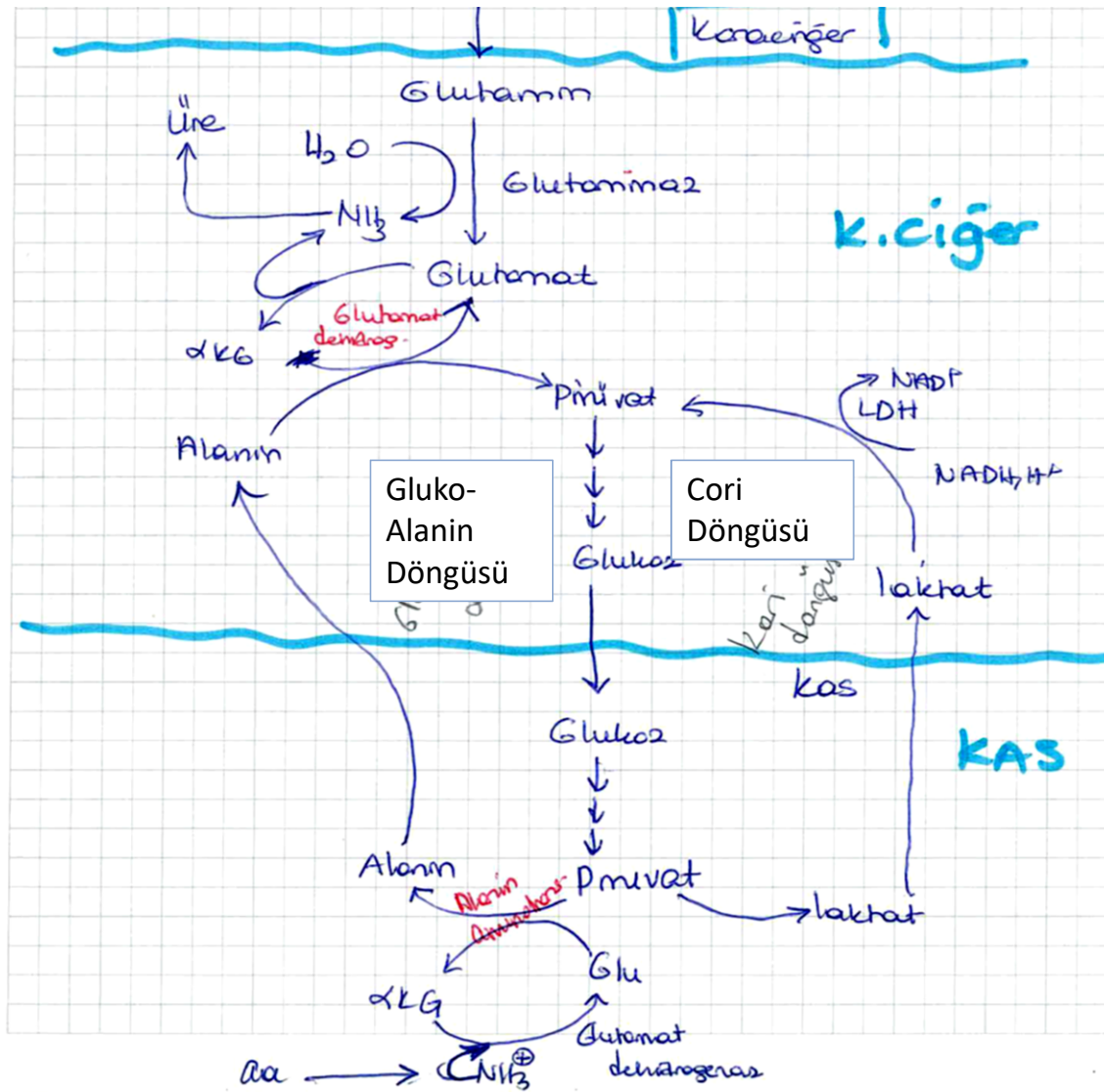
GLUKOZ - ALANİN DÖNGÜSÜ



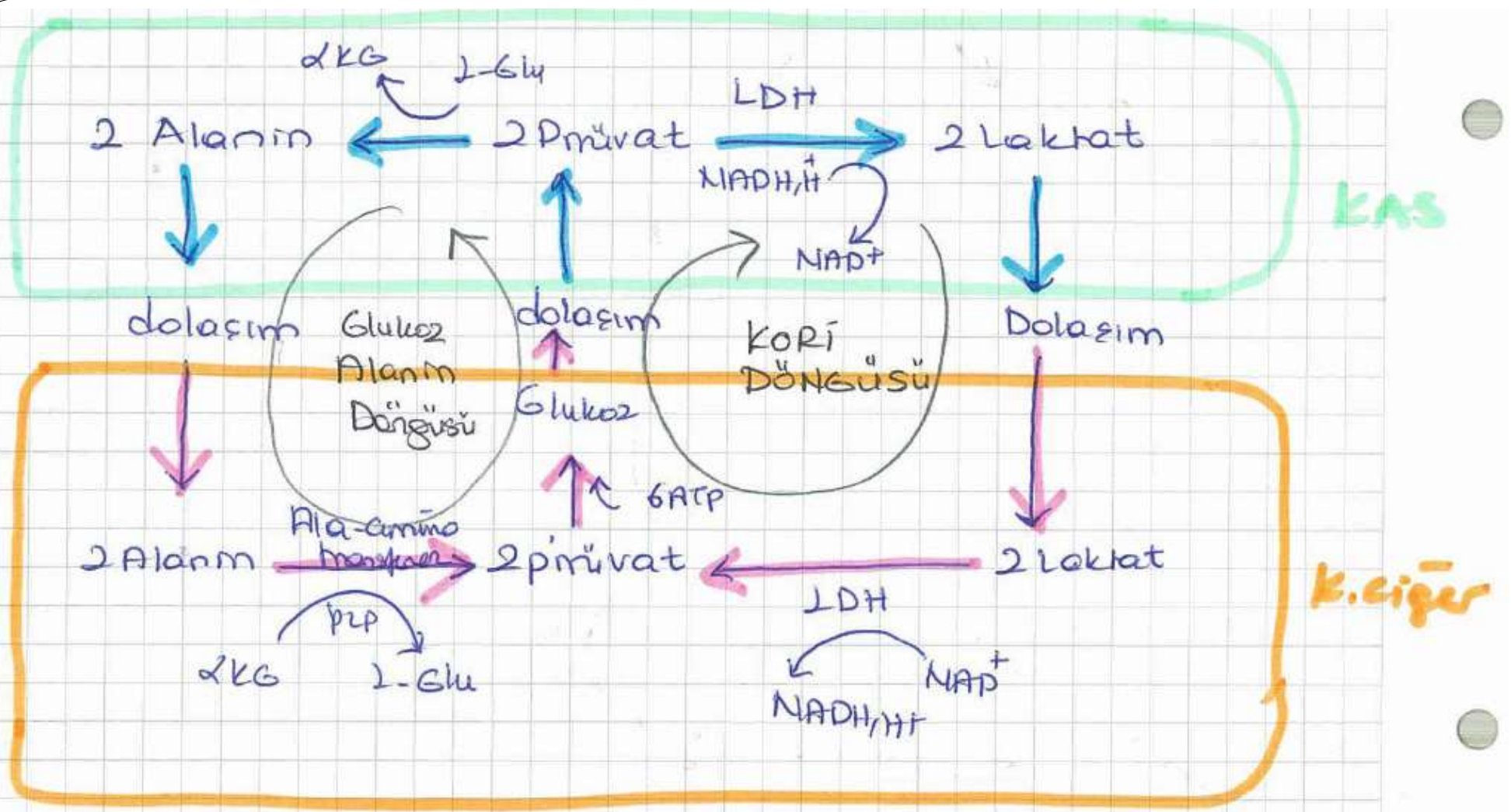
Cori Döngüsü

- aşırı kas hareketi gerektiren aktivitelerde oksijen kaslara yeterli hızla taşınmadığından ATP eldesi için piruvatın oksidasyonu gerçekleşemez.
- Bunun yerine kaslar depolamış oldukları glikojeni fermentasyonla son ürün laktata yıkarak hızlıca ATP elde ederler.
- Dolayısı ile koşu sırasında laktat kanda yüksek konsantrasyonlara çıkar ve koşu sonrası solunum düştükçe laktat karaciğerde glukoneogenetik yolla glukozu çevrilir.

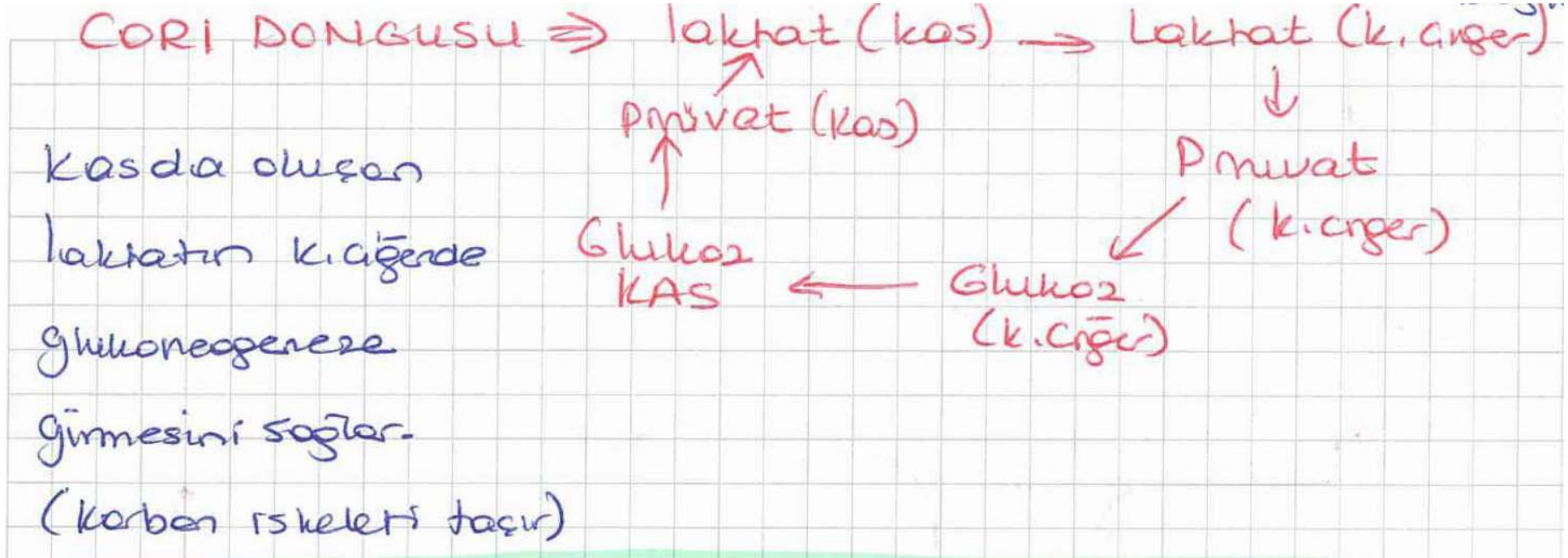




Cori ve Gluko-Alanin Döngüleri



Cori Döngüsü ve Glukoz-Alanin Döngüsü

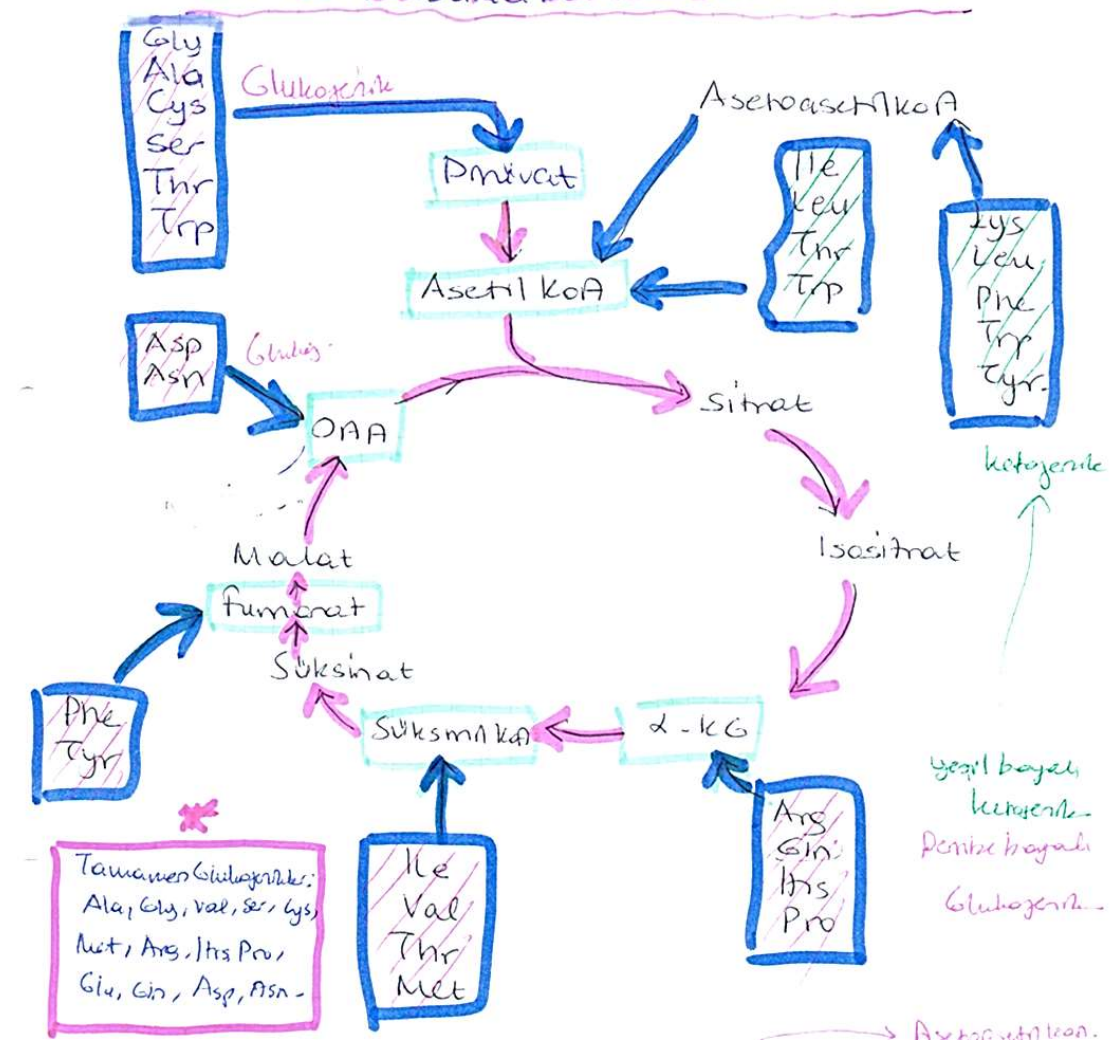


- Bu iki döngü diğer taraftan glikoneogenez ve glikolizi birbirine bağlar.

Glikojenik ve ketojenik amino asitler

- TCA döngüsünün hemen bütün ara ürünleri **glukojeniktir**.
- Yani, bu bileşikler karaciğer ve böbrekte glukozaya çevrilebilirler.
- Diğer taraftan piruvat, alfa-ketoglutarat, suksinil CoA, fumarat ve malata dönüştürülen amino asitlere ise **glukojenik amino asitler** denir.
- Asetoasetil CoA veya direkt olarak asetil CoA'ya dönüşen amino asitler (triptofan, fenilalanin, tirozin, izolösin, lösin ve lizin) karaciğerde keton cisimciklerine (asetoasetat, beta-hidroksibutirat ve aseton) dönüşürler. Bu amino asitlere **ketojenik amino asitler** denir.
- Triptofan, fenilalanin, tirozin ve izolösin **hem ketojenik hem de glukojenik** karakterdedir.

TCA DÖNGÜSÜNÜ DESTEKLEYEN AAs'lar:



Yeşil boyalı
ketojenikler
Pembe boyalı
Glukozamikler

→ Autokatalitik.