

ENERJİ SİSTEMLERİ

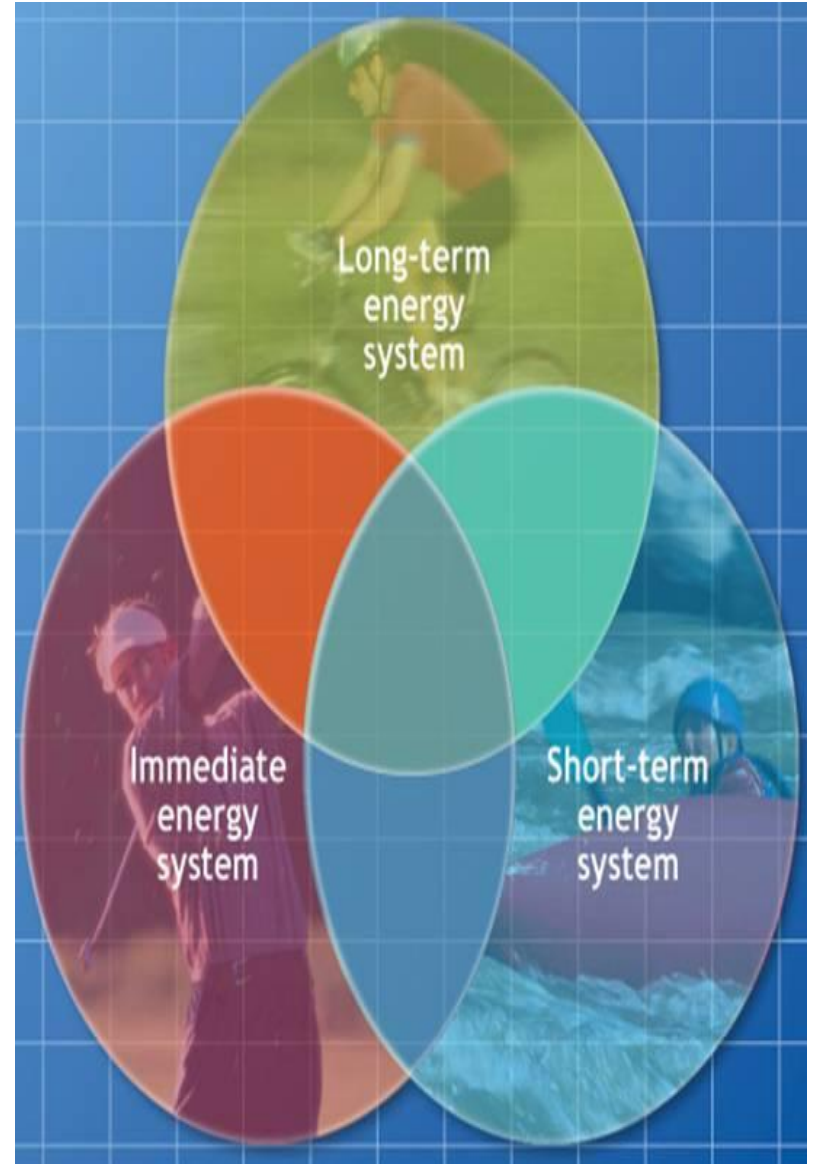
DOÇ.DR.NEŞE
ŞAHİN

1. ACİL ENERJİ SİSTEMİ

ATP-CP (FOSFOJEN)

KISA SÜRELİ ENERJİ SİSTEMİ
LAKTİK ASİT(ANAEROBİK
GLİKOLİZ)

UZUN SÜRELİ ENERJİ
SİSTEMİAEROBİK SİSTEM



**KISA SÜRELİ
ENERJİ SİSTEMİ
(ANAEROBİK GLİKOLİZ)**

Percent capacity of energy systems

100%

10
s

30
s

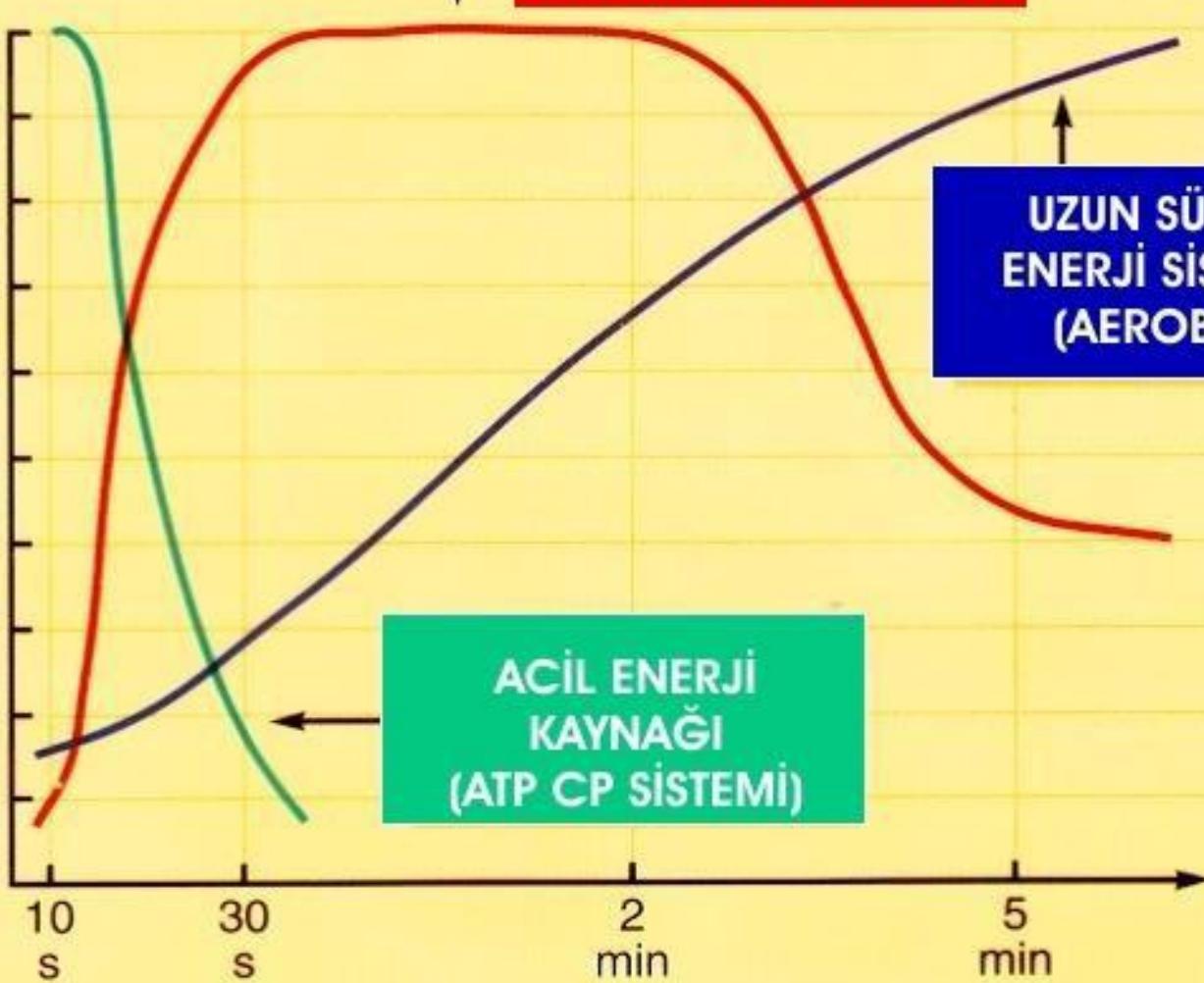
2
min

5
min

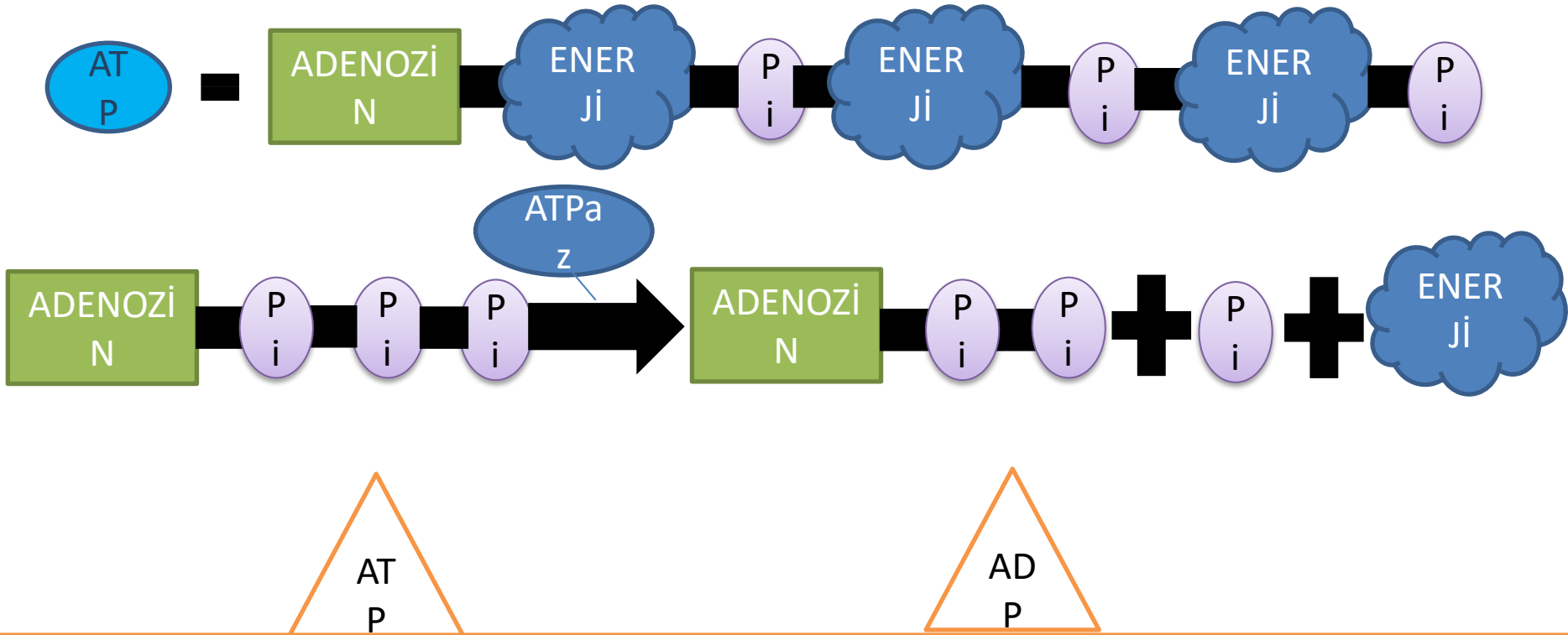
**UZUN SÜRELİ
ENERJİ SİSTEMİ
(AEROBİK)**

**ACİL ENERJİ
KAYNAĞI
(ATP CP SİSTEMİ)**

EGZERSİZ SÜRESİ



FOSFOJEN SİSTEMİ



YÜKSEK ENERJİLİ FOSFAT BAĞLARINA SAHİP "ATP"
MOLEKÜLÜNÜN YAPISI VE ENERJİNİN SERBEST BIRAKILMASI

- ATP'ye bağlı Fosfat Bağlarından biri parçalanır.
- Bir Fosfat molekülü ile serbest enerji açığa çıkar.
- ATP bileşimi Adenozindifosfata(ADP) dönüşür
- ✓ Hareket ve diğer vücutsal fonksiyonların devamı için enerji üretilir...

ANAEROBİK GLİKOLİZ

- Vücutta bulunan CHO 'ların O₂ yokluğunda parçalanarak PIRÜVİK aside dönüşür.
- Bu sırada kaslarda yeterli O₂ yoksa LAKTİK aside dönüşür ve kaslarda birikmeye başlar.
 - Bu yüzden bu sisteme bu isim verilir.
- Vücuda alınan CHO'lar ya hemen kullanılır ya da daha sonra kullanılmak üzere Kaslarda ve Karaciğerde depo edilir

Kas glikojeni



Glukoz

Kan glukozu



Glikolitik reaksiyonlar zinciri



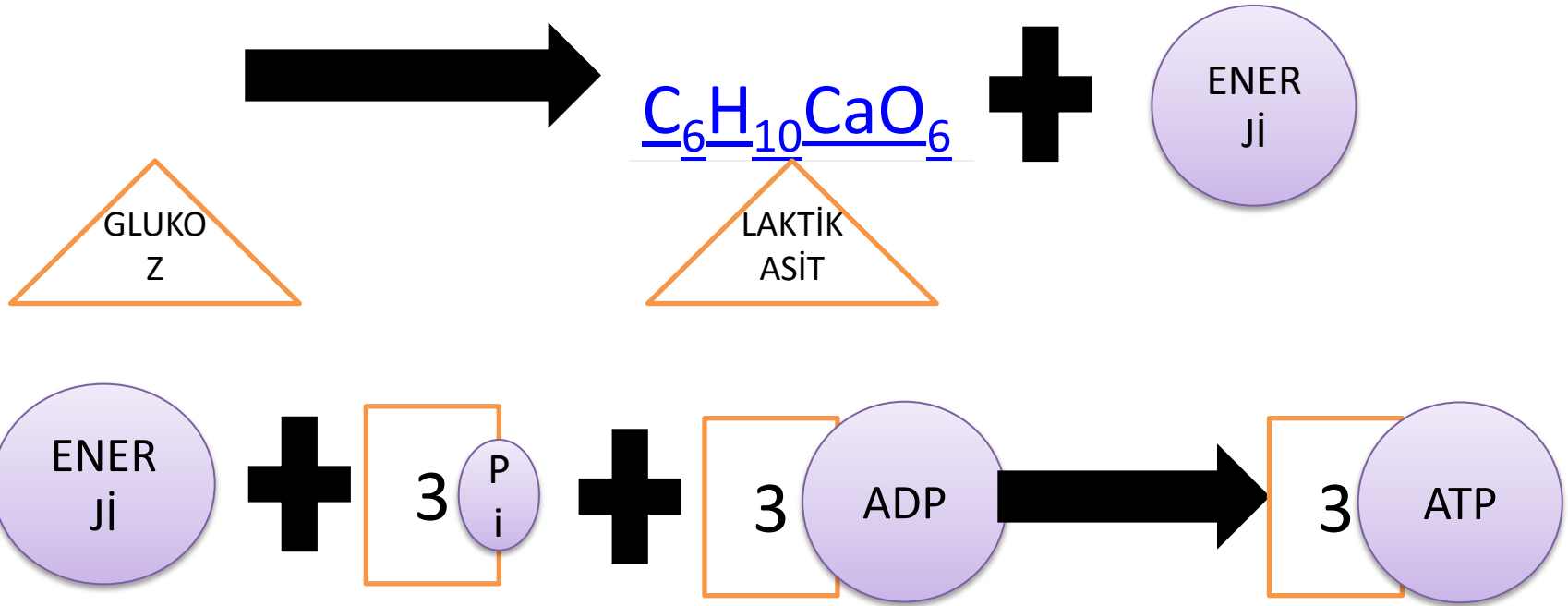
ADP + Pi
ATP



Pirüvik asit



Laktik asit



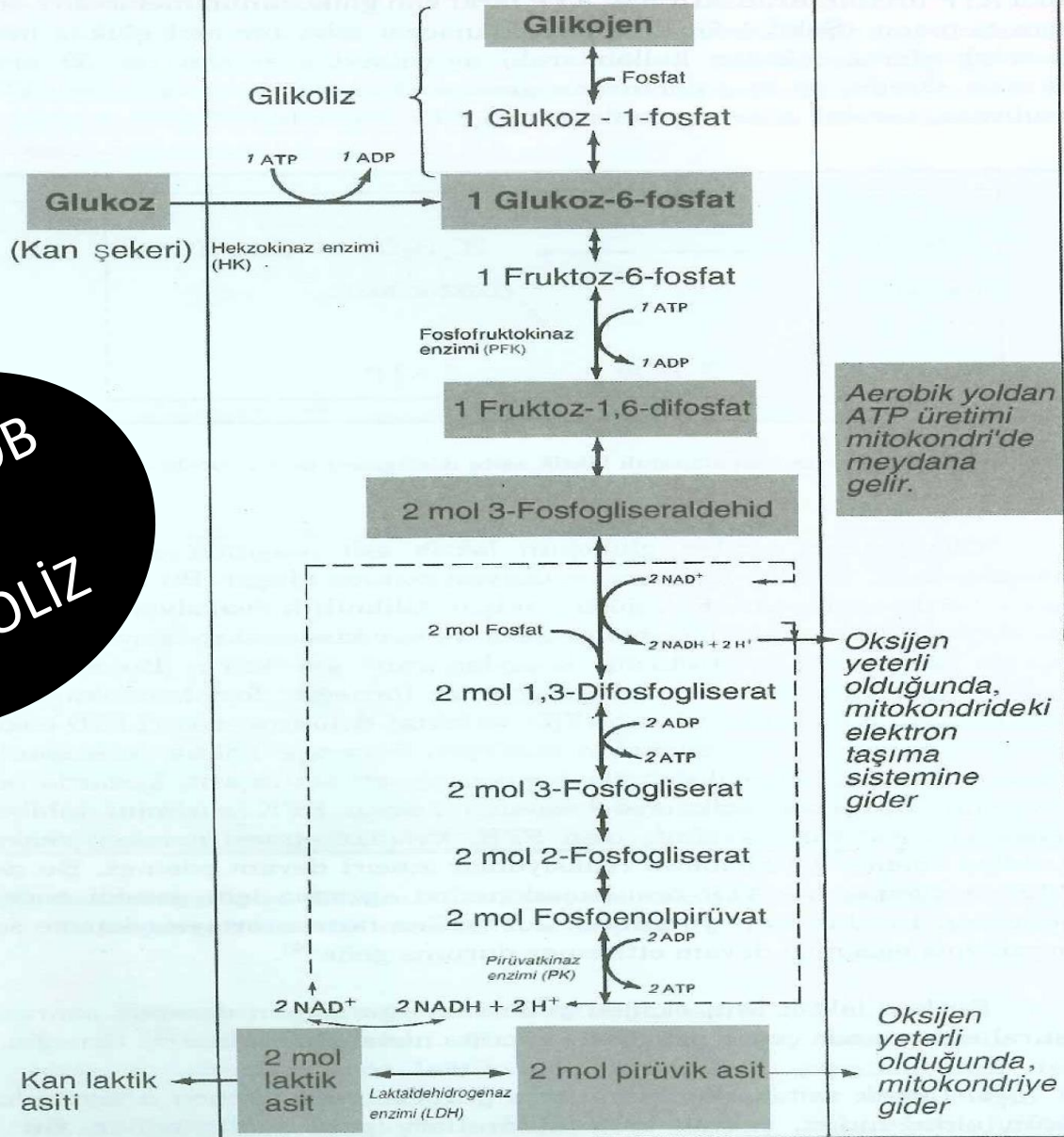
- **Kaslarda** depolu bulunan Glikojenden elde edilen **2 Mol** glukoz Anaerobik parçalanması sonucu en fazla **3 Mol ATP** üretilir

KAN

KAS HÜCRESİ

Hücre sitoplazması

Mitokondri



ANAEROBİK GLİKOLİZ

- Özellikle **1-3 Dk. Süren yüksek şiddeteki egzersizler** sırasındaki gerekli enerji bu sistem sayesinde elde edilir.
- Yorgunlukla sonuçlanan **Laktik asit** oluşumu meydana gelir.
- O₂ kullanımı **GEREKMEZ.**
- Sadece **CHO** enerji kaynağı olarak kullanılır.
- Çok az enerji üretilebilir (**3 mol ATP**)

