

Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

18. Aşağıdaki üre döngüsü enzimlerinden hangisi enzim sınıflandırmasında hidrolazlar grubuna girer?

- A) Karbamoil fosfat sentetaz I
- B) Omitin transkarbamoilaz
- C) Arjininosüksinat sentetaz
- D) Arjininosüksinaz
- E) Arjinaz

Doğru Cevap:E

Hızlı Tekrar

İLGİLİ NOTLAR

ÖSYM "bu konuyu" DUS'ta daha önce sorduğu gibi yine sordu yine soracak... Ama korkmayın Şampiyonların Ders Notu yanınızda...

196

DUS HAZIRLIK MERKEZLERİ



TEMEL ENZİMOLOJİ

Uluslararası enzim sınıflandırılması	
Esas enzim sınıfı	Katalizlediği tepkime türü
1.Oksidoredüktazlar (Elektron taşınması ve oksido-redüksiyon tepkimeleri, hidrojen iyonu taşınması)	<ul style="list-style-type: none">• Dehidrojenaz• Oksijenaz✓ Monooksijenaz (Fenilalanin hidroksilaz, Sitokrom p450, 7-Alfa hidroksilaz)✓ Dioksijenaz (NO sentaz, Homojentisik asit oksidaz)• Oksidaz• Redüktazlar• Katalaz• Peroksidaz
3.Hidrolazlar (C-C, C-O, C-N gibi kovalent bağları su katarak parçalayan enzimler)	<ul style="list-style-type: none">• Lizozomal enzimler• Sindirim enzimleri• Arjinaz• Kolinersteraz
4.Liyazlar (C-C, C-O, C-N ve diğer kovalent bağları atom çıkarak kalize eden ve çifte bağ oluşturan enzimler)	<ul style="list-style-type: none">• Aldolaz• Dekarboksilaz• Fosfoenol pirüvat karboksikinaz• Enolaz• Fumaraz
5.İzomerazlar (Molekül içi yapısal ve geometrik değişiklikleri katalize eden enzimler)	<ul style="list-style-type: none">• Mutaz• Rasemaz• Epimeraz
6.Ligazlar (İki molekülü bir araya getirirken ATP kullanan enzimler)	<ul style="list-style-type: none">• Karboksilaz• Sentetaz

Önemli enzim alt sınıfları	
Enzim alt sınıfı	Katalizlediği tepkime türü
Kinazlar	ATP'den fosforil grubunun diğer nükleotidlere taşınması, transferazlar
Mutazlar	Fosforil veya diğer grupların molekül içinde yer değiştirmesi, izomerazlar
Fosforilazlar	Bir bağın fosfat eklenerek koparılması, transferazlar
Dekarboksilazlar	Karbondioksit açığa çıkarılması, liyazlar
Hidratazlar	Çifte bağa su katılması veya tersinin gerçekleştirilmesi, liyazlar
Sentetazlar	ATP bağımlı sentezler, ligazlar
Sentazlar	ATP bağımsız sentezler, transferazlar

- Organik bir moleküle CO₂ katılmasını sağlayan enzim grubu... Karboksilazlar
- ATP'yi donör olarak kullanıp fosfat transferini katalizleyen enzimlerin genel adı... Kinaz

- Proteinlerin fosforilasyonunu yapan enzimlerin bulunduğu grup... Transferaz
- C-C, C-S, C-O veya C-N bağı oluşturulurken yüksek enerjili fosfat bileşiklerinin hidrolizine ihtiyaç duyan enzim sınıfı... Ligazlar
- Enzimler, **serbest aktivasyon enerjisini azaltarak** reaksiyon hızını arttırmırlar.
- Enzimlerin **katalitik gücü çok yüksektir.**
- Enzimler katalizledikleri reaksiyona **özgündür.**
- Enzimler reaksiyonun **denge sabitesini değiştirmez.**
- Enzimler **protein yapısındadır** (ribonükleazlar ve peptidil transferaz hariç).
- Enzimlerin büyük bir kısmı **aktif olarak sentezlenir.**
- Bir **reaksiyonun hızı** (V) birim zamanda ürüne çevrilen substrat molekülü sayısıdır. Genelde **µmol ürün/dk** olarak ifade edilir.
- Km, bir enzimin maksimum hızın yarısına (V_{max}/2) erişmesi için gerekli olan substrat konsantrasyonudur.
- Km sabitesi bir enzime ve onun substratına özeldir. Km denge sabitesi enzim varlığında **değişmez.**
- Enzim aktivitesinin kontrolünde **etki eden durumlar ve etki hızları...**
 1. Substrat varlığı: Hemen devreye girer.
 2. Ürün inhibisyon: Hemen devreye girer.
 3. Allosterik etkileşimler: Hemen devreye girer.
 4. Enzimlerin kovalent modifikasyonla düzenlenmesi: Hemen veya dakikalar içinde devreye girer.
 5. Enzim sentezinin indüklenmesi ve baskılanması: En yavaş devreye giren mekanizmadır. Saatler veya günler içinde devreye girer.
- Enzim hızına **etki eden başlıca faktörler:**
 - ✓ Substrat miktarı,
 - ✓ pH,
 - ✓ Son ürün,
 - ✓ Isı,
 - ✓ Allosterik aktivatör veya inhibitörlerin varlığı,
 - ✓ Enzim miktarındaki değişiklikler ve
 - ✓ Kovalan modifikasyonlar.
- Enzimlerin Km değeri ile ilgili başlıca özellikler...
 - ✓ Maksimum hızın yarısını veren substrat konsantrasyonudur
 - ✓ Enzim miktarı ile değişmez,
 - ✓ Kompetitif inhibisyonunda artar,
 - ✓ Non-kompetitif inhibitörler enzimin Km değerini değiştirmez.
- Enzimlerin kovalent modifikasyonu
 - ✓ Enzimlerin **fosforilasyonu ve defosforilasyonu.**
 - ✓ Bir enzim sentezde rol oynuyorsa genellikle **defosforile durumu aktiftir**; bir enzim yıkımda rol oynuyorsa genellikle **fosforile durumu aktiftir.**
 - ✓ İnsülin sitrat liyaz ve fosfodiesteraz enzimlerini fosforiller ve aktive eder, diğerlerini defosforile eder.
 - ✓ Proteinlerde **serin, treonin ve tirozindeki** hidroksil gruplarına fosfat eklenir.
- Allosterik enzimlerin başlıca özellikleri...
 - ✓ Kooperativite gösterirler
 - ✓ Michaelis-Menten kinetiğine uymazlar.

DUSDATA; her yıl Nisan ayında, basılacak yeni notlarında güncellenmiş/eklenmiş olan bölümleri Online eğitim platformunda yayınlar. Sadece bu bölümleri değil, tüm yeni notu pdf olarak yayınlar ve notun yenilenen

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

notu baskıya gönderir. İşte bu referanslar basılmış olan, halen piyasada satılan o son notlardan verilmiştir.