

Metabolik Yollar Nedir?

Calisma Kagidi

Metabolik yol, bir baslangic molekulu nihai bir urune donusturen, enzimlerle katalizlenen sirali reaksiyonlar zinciridir; ya molekullerin enerji icin parcalanmasini (katabolik) ya da molekullerin insa edilmesini (anabolik) saglar.

Sorular

1. Metabolik yolu en iyi hangisi tanımlar?
 - A) Tek, izole bir kimyasal reaksiyon
 - B) Birbirine bagli, enzimlerle katalizlenen reaksiyonlar dizisi
 - C) Bir hucre zari tasima turu
 - D) Ilgisiz reaksiyonların rastgele bir koleksiyonu
2. Hangi yol turu, molekulleri parcalayarak enerji aciga cikarir?
 - A) Anabolik
 - B) Katabolik
 - C) Genomik
 - D) Fotik
3. Asagidakilerden hangisi anabolik bir yoldur?
 - A) Glikoliz
 - B) Hucreesel solunum
 - C) Protein sentezi
 - D) Yagların beta-oksidasyonu
4. Bir metabolik yolda geri besleme inhibisyonu nedir?
 - A) İlk enzim son adimi aktive eder
 - B) Son urun, yolu duzenlemek icin daha onceki bir enzimi engeller
 - C) Enzimler sicaklik artikca sonsuza dek hizlanir
 - D) Yollar rastgele tersine calisir
5. Hucreesel solunumda bir glukoz molekulu, glikoliz, Krebs dongusu ve oksidatif fosforilasyon yoluyla parcalanarak yaklasik 30-32 ATP uretir. Bu yol katabolik mi anabolik mi?
6. Protein sentezi, ATP/GTP'den gelen enerjiyi kullanarak tek tek amino asitleri birbirine baglar ve 300 amino asitlik bir polipeptid zinciri olusturur. Bu katabolik mi anabolik mi?
7. Bir metabolik yolun her biri farkli bir enzim (E1-E6) tarafından kontrol edilen 6 ardisk adimi vardir. E3 enzimi engellenirse yola ne olur?
8. Tanimla: Metabolik yol nedir?
9. Tanimla: Katabolik yol nedir?
10. Tanimla: Anabolik yol nedir?

Cevap Anahtari

1. B) Birbirine bagli, enzimlerle katalizlenen reaksiyonlar dizisi - Bir yol, her adimin urununun bir sonrakine aktarildigi bir dizidir.
2. B) Katabolik - Katabolik yollar, hucre sel solunum gibi karmasik molekulleri parcalayip enerji aciga cikarir.
3. C) Protein sentezi - Protein sentezi, amino asitlerden karmasik molekuller in sa eder ve enerji tuketir - anabolik bir surectir.
4. B) Son urun, yolu duzenlemek icin daha onceki bir enzimi engeller - Geri besleme inhibisyonu, birikmis son urunun daha onceki bir adimi yavaslattigi bir duzenleme mekanizmasidir.
5. Yol, karmasik bir molekulu (glukoz) daha basit urunlere (CO₂ ve H₂O) ayirir Enerji aciga cikar ve ATP olarak yakalanir (30-32 molekul) Parcalama + enerji aciga cikarma = katabolik yol
6. Basit yapi taslari (amino asitler) karmasik bir molekul (protein) olusturmak icin birlestirilir Enerji tuketilir (her peptit bagi olusumu ATP/GTP esdegeri harcar) Insa etme + enerji tuketme = anabolik yol
7. 1 ve 2. adimlar (E1, E2 tarafindan kontrol edilir) normal sekilde devam edebilir 3. adim (E3 tarafindan kontrol edilir) engellenir, bu yuzden 3. adimin urunu olusmaz 4, 5, 6. adimlar 3. adimin urunune bagli oldugundan ilerleyemez Sonuc: yol 3. adimda durur ve 2. ara urun birikir
8. Bir reaksiyonun urununun bir sonraki reaksiyonun substrati oldugu, birbirine bagli ve enzimlerle katalizlenen bir reaksiyonlar dizisi.
9. Karmasik molekulleri daha basit olanlara ayiran ve enerji aciga cikaran bir yol (orn. hucre sel solunum).
10. Daha basit molekullerden karmasik molekuller in sa eden ve enerji tuketen bir yol (orn. protein sentezi).

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.