

Gelişimsel Genetik ve Örüntü Oluşturması Nedir?

Çalışma Kağıdı

Gelişimsel genetik ve örüntü oluşturması, genetik bilgilerin, hücrelerin farklılaşmasını, göçünü ve organizasyonunu yönlendirerek embriyonik gelişimin temelini oluşturduğu bir süreçtir.

Sorular

1. Hangi gen ailesi, omurgalılarda vücut planının baş-kuyruk ekseninde belirlenmesinden sorumludur?

- A) Hox genleri
- B) Myc genleri
- C) p53 genleri
- D) Ras genleri

2. Embriyonik gelişim sırasında hücrelerin belirli bir fonksiyona sahip özelleşmiş hücrelere dönüşmesi sürecine ne ad verilir?

- A) Hücre farklılaşması
- B) Hücre apoptozu
- C) Hücre bölünmesi
- D) Hücre göçü

3. Örüntü oluşturması, canlıların hangi özelliğinin genetik kontrolünü sağlar?

- A) Vücut yapılarının doğru yerlerde ve şekillerde oluşumu
- B) Metabolik hızın ayarlanması
- C) Bağışıklık sisteminin yanıtı
- D) Enerji depolama kapasitesi

4. Hox genlerinin gelişimsel genetikteki rolü nedir?

5. Hücre farklılaşması örüntü oluşturmasını nasıl sağlar?

6. Apoptosis (programlanmış hücre ölümü) örüntü oluşturmasında nasıl bir fonksiyona sahiptir?

7. Tanımla: Gelişimsel Genetik

8. Tanımla: Örüntü Oluşturması (Pattern Formation)

9. Tanımla: Hox Genleri

Cevap Anahtarı

1. A) Hox genleri — Hox genleri, vücut segmentlerinin kimliğini ve konumunu belirleyerek baş-kuyruk eksenini boyunca vücut planının oluşumunda temel bir rol oynar.
2. A) Hücre farklılaşması — Hücre farklılaşması, genetik programlar aracılığıyla hücrelerin morfolojik ve fonksiyonel olarak özelleşmesini ifade eder.
3. A) Vücut yapılarının doğru yerlerde ve şekillerde oluşumu — Örüntü oluşturma, embriyonik gelişimde genetik sinyallerin hücre davranışlarını yönlendirerek vücut planının ve anatomik yapıların doğru şekilde meydana gelmesini sağlar.
4. Hox genleri, vücut ekseninin (baş-kuyruk, sırt-karın) belirlenmesinde ve vücut segmentlerinin kimlik kazanmasında kritik rol oynar. Bu genlerin doğru sırayla ifade edilmesi, karmaşık anatomik yapıların oluşumu için esastır.
5. Embriyonik gelişim sırasında hücreler, gen ifadesindeki değişiklikler yoluyla özelleşir. Belirli genlerin aktifleşmesi veya baskılanması, hücrelerin sinir, kas veya deri gibi farklı hücre tiplerine dönüşmesini sağlayarak doku ve organların oluşumuna katkıda bulunur.
6. Apoptosis, embriyonik gelişimde gereksiz veya zararlı hücrelerin ortadan kaldırılmasında önemli bir rol oynar. Örneğin, parmak aralarındaki zarların kaybolması apoptosis sayesinde gerçekleşir, bu da işlevsel parmakların oluşumunu sağlar.
7. Genetik bilgilerin organizma gelişimini nasıl kontrol ettiğini inceleyen alan.
8. Embriyoda vücut planının ve yapılarının doğru şekilde oluşmasını sağlayan genetik süreç.
9. Vücut ekseninin ve segment kimliğinin belirlenmesinde rol oynayan gen ailesi.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.