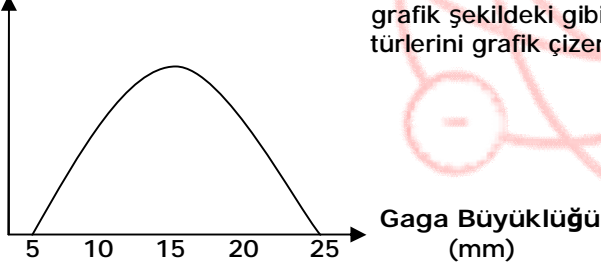


Sorular

1. Heterotrof hipotezini savunan bilim adamlarının hayatın başlangıcıyla ilgili olarak öne sürdükleri en önemli kanıt Miller'in kurguladığı "abiyotik şartlarda bazı aminoasit ve purinlerin oluştuğu" deneydir. Bu organik moleküllerin bir araya gelmeleriyle protobiyontun oluştuğu bundan da ilk hücrenin evrimleşmiş olabileceği öne sürülmektedir. Miller deneyini o yıllarda ileri sürülen ilkin atmosferle ilgili bir hipotezden esinlenerek kurgulamıştır. Buna göre;

- Protobiyont nedir?
- Miller'in deneyi ilkin atmosferde hangi gazların bulunduğu varsayımına dayanmaktadır?
- Heterotrof hipotezine göre inorganik moleküllerden hayvanların oluşumuna kadar geçen evrimsel süreci kısaca sıralayınız.
- İlkin atmosferde "oksijenin bulunmaması gerekliliği" niçin önemlidir?
- Atmosferde oksijenin bulunmaması hangi sorunlara yol açacaktır? (Ozon tabakasıyla ilgili olarak)
- Miller ve sonrasında kurgulanan deneylerde oluşan aminoasit ve purinlerin yaklaşık iki katı kadar organik asit oluştuğu da görülmüştür. Bu durum deneyle ilgili ne tür sorunlara yol açar?
- İlkin atmosferin başlangıçtaki varsayımlardan farklı olduğunun ortaya çıkması ve Miller deneyinin sonuçlarını ciddi bir biçimde değiştirmesinin heterotrof hipotezi üzerinde herhangi bir etkisi olmalı mıdır? Niçin açıklayınız.

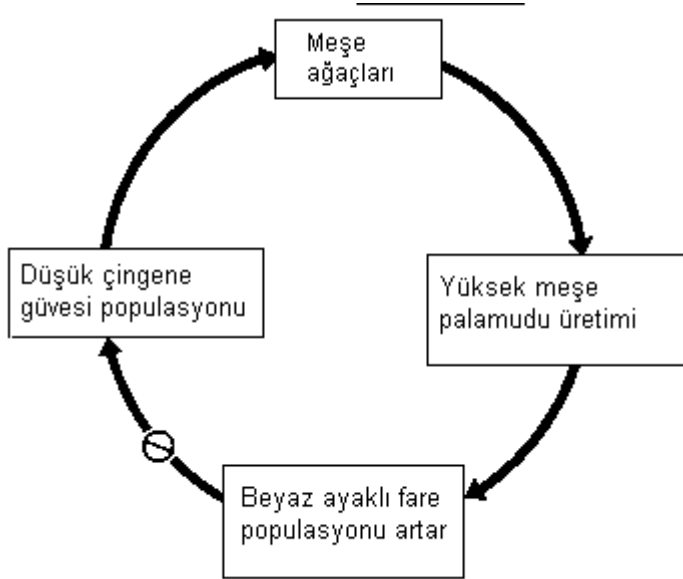
2. Birey Sayısı



Bir kuş popülasyonundaki birey sayısı ile gaga büyüklüğü arasındaki grafik şeklindeki gibidir. Bu popülasyonda görülebilecek doğal seçim türlerini grafik çizerek açıklayınız.

3.

ev



Şekilde bir ormanda meşe ağaçları, meşe palamudu, beyaz ayaklı fareler ve Çingene Güveleri arasındaki ilişkiler gösterilmiştir. Beyaz ayaklı farelerin, siyah bacaklı kenelere sahipliği yaptığını ve Çingene Güvelerinin meşe ağaçlarının yapraklarını yediğini düşünerek; siyah bacaklı kenelerin popülasyonunun yüksek olmasının olası nedenini açıklayınız. (Çingene Güvesi ile Beyaz ayaklı fareler arasında doğrudan bir ilişki bulunmamaktadır.)

4. Aşağıdaki kavramları kısaca açıklayınız.

- | | | |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| a) Dar boğaz (şişe boynu) etkisi | b) Dengeli polimorfizm | c) İntraseksüel seçim |
| d) Uyumsal açılım | e) Allopoliploidi | f) Ribozim |

5. Türlerin gen havuzlarını yalıtan engelleri yazınız. (prezigotik ve postzigotik engeller)

6. Fototropizma ve fotonastiyi karşılaştırınız.

7. Alman alt türüne ait bir balarısı kovanına İtalyan alt türüne ait larvalar yerleştiriliyor. Bu larvaların erginleştikten sonra yapacakları sallanma dansının diğer bireyler tarafından yanlış yorumlandıkları görülüyor. Niçin? Açıklayınız.

8. Bitkileri sınıflandırınız.

9. Böceklerle karşı kullanılan herhangi bir insektisit başlangıçta böceklerin büyük bir kısmını öldürdüğü ancak zamanla bu etkisini yitirdiği görülür. Buna göre;

a) Bu olayı Lamarck ve Darwin'in görüşlerini dikkate alarak ayrı ayrı açıklayınız.

b) Bu olayda doğal seçilime izin veren temel etken nedir? Bu etkenin ortaya çıkmasına neden olan mekanizmaların isimlerini yazınız.