

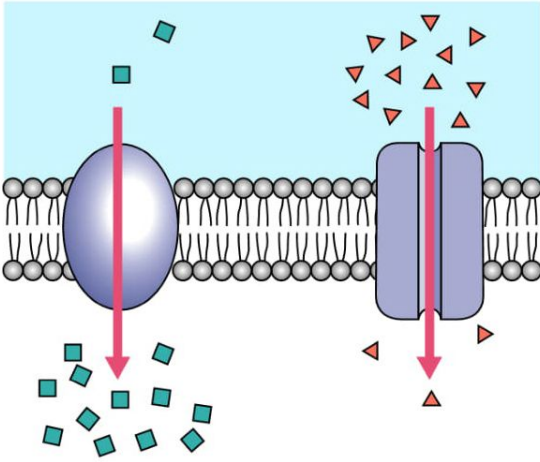
15. Bir grup öğrenci proje çalışması kapsamında "Işığın, patates bitkisinin filizlenmesi üzerinde olumlu etkisi vardır." görüşünü ileri sürerek araştırmaya başlıyor. Öğrencilerin bu amaçla yaptığı çalışmaların aşamaları aşağıda verilmiştir.

- 10 adet patates alınarak her biri uzunlamasına ikiye kesilmiştir.
- Her bir patates parçasının üzerindeki göz bölgeleri sayılıp kaydedilmiştir.
- Her bir patates parçasının alt kısmı, ıslatılmış kağıt havlulara sarılmış ve kesik kısımları üste gelecek şekilde şeffaf naylon torbalara yerleştirilmiştir.
- Naylon torbaların ağızları kapatılarak üzerlerine toplu iğneyle eşit sayıda delik açılmıştır.
- Bu şekilde hazırlanan patateslerden yarısı ışık alan yarısı da karanlık ortama konulup diğer koşullar özdeş tutulmuştur.
- Öğrenciler bir hafta sonra naylon torbaların ağızlarını açarak her bir patates parçasının üzerindeki filizleri sayarak kaydetmişlerdir. Bu çalışmayı üç kez tekrarlamışlardır.
- Bulgularına göre ışığın, filizlenmeyi olumlu yönde etkilediğini kaydetmişlerdir.

Öğrencilerin bu proje çalışmasında aşağıdakilerin hangisi yer almaz?

- A) Kontrollü deney yapma B) Gözlem yapma
C) Teori oluşturma D) Çıkarım yapma
E) Hipotez oluşturma

16. Aşağıdaki şekilde hücre zarında gerçekleşen iki farklı taşıma olayı gösterilmiştir.



Bu taşıma olaylarıyla ilgili,

- I. Madde geçişleri derişim farkına göre kendiliğinden gerçekleşir.
- II. Zar proteinleri işlev görür.
- III. Hücre tarafından enerji harcanarak gerçekleşir.

İfadelerinden hangilerinin her iki taşıma şekli için ortak olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

17. "Aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olması bir hayvanın kuş olduğunun kanıtı sayılır?"

Bu sorunun yöneltildiği bir öğrenci, aşağıdakilerden hangisini işaretlerse soruyu doğru cevaplamış olur?

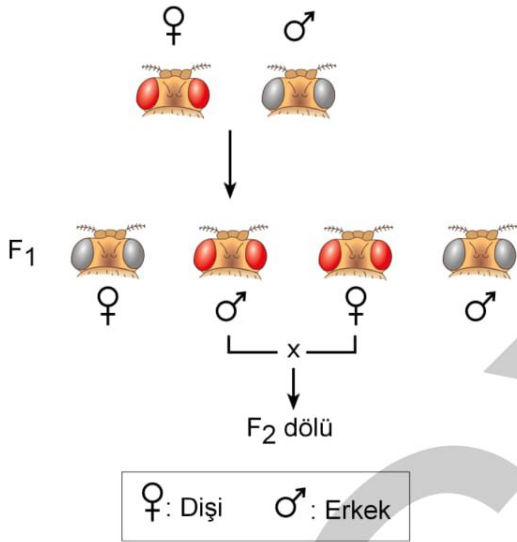
- A) Uçma yeteneğine sahip olma
B) Kanatlara sahip olma
C) Yumurtlayarak çoğalma
D) Sabit vücut sıcaklığına sahip olma
E) Vücutlarında tüylere sahip olma

18. Soğan kökü hücrelerinde hücre bölünmesi incelenirken aşağıdaki olaylardan hangisiyle karşılaşılmaz?

- A) Çekirdek zarının parçalanması
B) Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşması
C) İğ ipliklerinin oluşumu
D) Kromatitlerin hücrenin kutuplarına çekilmesi
E) Sitokinezin boğumlanmayla gerçekleşmesi

19. Meyve sineklerinde eşey kromozomları dişilerde XX, erkeklerde XY'dir. Göz renginden sorumlu gen, X kromozomu üzerinde yer alır. Kırmızı göz renginden sorumlu alel (R), beyaz göz renginden sorumlu alele (r) baskındır.

- Laboratuvarında yapılan bir deneyde kırmızı gözlü bir dişi, beyaz gözlü bir erkekle çaprazlanarak F₁ dölü (kırmızı gözlü erkek ve dişi, beyaz gözlü erkek ve dişi bireyler) elde edilmiştir.
- Deneyin ikinci aşamasında ise F₁ dölünden alınan kırmızı gözlü erkek ve dişi birey çaprazlanarak F₂ dölü elde edilmiştir.



Bu deneye göre,

- I. F₁ dölündeki beyaz gözlü erkek ve dişi bireylerin oranı yaklaşık olarak birbirine eşittir.
- II. F₂ dölünde beyaz gözlü bireylerin ortaya çıkması beklenmez.
- III. F₂ dölünde göz rengi fenotipinin cinsiyetler arasında dağılım oranı bakımından farklılığın olması beklenir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

20. Tropikal Yağmur Ormanları biyomuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Tropik ormanda dikey tabakalaşma çok belirgindir.
B) Ağaç türleri bakımından çok zengindir.
C) Orman içinde mikroklima farklılaşması görülür.
D) Yıllık yağış ve sıcaklık ortalamaları yüksektir.
E) Ekvator çevresinde yer aldığından, bu biyomdaki bitki türleri arasında ışık için rekabet şiddetli değildir.