

Muhteşem Doğa

Doğa Ana, hava durumu, bitkiler ve böcekler gibi tüm dış mekanlarla ilgili bu deneylerde sizin laboratuvar partnerinizdir.

Mikrop Çamuru

250

Mikroskopik, tek hücreli mikroplar HER YERDEDİR: midenizde, cildinizde, havada ve toprakta. Çoğu mikrop bize zarar vermez, birçoğu faydalıdır ve bazıları sizi hasta edebilir. Bu deneyde, çamurdaki mikropları incelemek için bir Winogradsky kolonu yapacaksınız.

Hadi yap!

Malzemeler

Şeffaf tenis topu şişesi;
Kova; Kürek; Karıştırma kabı; Kaşık; Haşlanmış yumurta sarısı; Gazete; Makas; Su; Gölet, göl, dere veya diğer doğal su ve çamur kaynaklarına erişim.

1. Su kenarına gidin ve kovayı ıslak çamurla doldurun. Taşları, yaprakları veya dalları çıkarın. Çamurun milkshake kıvamında olana kadar su kaynağınızdan su ekleyin.
2. Gazeteyi küçük parçalara kesin.
3. Çamurun dörtte birini karıştırma kabına koyun. Yumurta sarısını ve gazeteyi ekleyin. Her şeyi karıştırın ve ardından karışımı şişeye koyun. Hava kabarcıklarını çıkarmak için şişeyi yere sertçe vurun.
4. Şişeyi, tepesinde 5 cm boşluk kalacak şekilde çamurla doldurun. Hava kabarcıklarını çıkarmak için şişeyi aralıklarla vurun. Üstüne 2,5 cm su ekleyin ve 2,5 cm hava boşluğu bırakın. Şişeyi kapak veya lastikle sabitlenmiş plastik sargı ile kapatın.
5. Şişenizi doğrudan güneş ışığından uzak tutun ve yaklaşık sekiz hafta boyunca her gün kontrol edin. Zamanla katmanların oluşmaya başladığını göreceksiniz.

Ne oluyor?

Bir mikrop hayvanat bahçesi yetiştiriyorsunuz! Mikroplar yaşamak ve büyümek için suya ve yiyeceğe ihtiyaç duyarlar. Çamurda bol miktarda su vardır; gazete ve yumurta sarısı ise çoğu yiyeceği sağlar. Şişenin dibine yakın yerlerde daha az oksijen ve yumurta sarısından gelen daha fazla kükürt bulunur. Burada kükürt yiyen yeşil, siyah ve mor bakterileri görmelisiniz. Ortalarda, beyaz, kırmızı, turuncu, kahverengi veya mor bakterileri görmelisiniz. Beyaz bakteriler kükürdü oksitler. Diğerleri gazetede bulunan karbonla beslenir. Burada bakterilerin saldırdığı karbondioksitten kaynaklanan bazı kabarcıklar bile görebilirsiniz. Üstteki su ve ince çamurda, yeşil ve kahverengi algler ile siyanobakterileri görmelisiniz. Onlar, çamurdaki besinlerden yiyecek alır ve bunu güneş ışığını kullanarak enerjiye dönüştürürler. Bu süreç aynı zamanda oksijen üretir, bu da kabarcıklar olarak görülebilir. **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**

