



YEŞİL-EĞİTİM Öğrenme Etkinliği

Başlık: DNA çıkarma

Yazar: Octavian Horia Minda

Özet

Ders Planı Özeti	
Ders	Yeşil Biyoteknoloji
Konu	DNA
Öğrencilerin Yaşı	12-18
Hazırlık süresi	30 Dakika
Öğretim süresi	2 periyod halinde 45 dakika
Çevrimiçi öğretim materyali (çevrimiçi materyal için bağlantılar)	
Çevrimdışı öğretim materyali	<p>besin kaynakları: çiğ veya kuru bezelye-pişmiş veya dondurulmuş KULLANMAYIN çiğ soğanlar çiğ tavuk veya inek karaciğeri) kahve filtreleri süzgeç kabuk şişeler ahşap ateller kürdan sıvı deterjan et tokmağı alkol 100 ml'lik beherler meyve sıkacağı veya blender tuz su gözlük</p>



Dersin Amacı

Bu dersin sonunda öğrenciler:

- 1) Farklı hücrelerden DNA çıkarmayı öğrenin ve neye benzediğini görün.
- 2) DNA'da kodlanan genetik bilginin eşeyli ve eşeysiz üreme yoluyla ebeveynlerden yavrulara geçtiğini anlayacaktır.

Trends

STE(A)M Learning / Collaborative Learning etc.



Etkinlik

Describe here in detail all the activities during the lesson and the time they require. Remember, that your lesson plan needs to revolve around the topic of bioeconomy.

Etkinlik adı	Süreç	Zaman
Alt bilgi	Öğrenciler polariteyi, makromolekül yapısını ve işlevini, hücre organellerini ve enzim işlevini anlamalıdır. Öğrenciler, DNA'da kodlanan genetik bilginin eşeyli ve eşeysiz üreme yoluyla ebeveynlerden yavrulara geçtiğini anlayacaklardır. DNA'nın temel yapısı tüm canlılarda aynıdır. DNA'daki değişiklikler genetik ifadeyi değiştirebilir.	5 dakika
Tahmin	DNA neye benzeyecek?	
Deney	<p>Sarf malzemeleri edinin (hepsi yerel bakkalda kolayca bulunmalıdır). DNA'ya zarar vermemek için tüm yiyeceklerin çiğ veya kurutulmuş olması gerektiğini unutmayın.</p> <p>Bir meyve sıkacağı veya blender kullanarak yaklaşık 500 ml bezelye (yaklaşık 2 ½ bardak) ekleyin.</p> <p>Soğuk su miktarının yaklaşık 2 katı ekleyin. (1000 ml)</p> <p>½ çay kaşığı tuz ekleyin ve iyice karıştırın. Bezelye hücrelerini birbirinden ayırmak için harmanlıyorsunuz. Karışım akıcı bir kıvamda olmalı, ancak berrak olmamalıdır.</p> <p>Soğan ve karaciğer için prosedürü tekrarlayın. Karaciğer için biraz daha az suya ihtiyacınız olacak.</p> <p>Laboratuvarı öğrencilere dağıtın.</p> <p>Öğrencilere laboratuvarı okumaları için zaman tanıyın. Tahminlerini yapınlar.</p> <p>Laboratuvar gruplarının hangi tür DNA'yı çıkarmak istediklerini seçmelerine izin verin. Öğrencilerin zaman izin verdiği ölçüde birden fazla denemesine izin verebilirsiniz.</p> <p>Muhtemelen bu laboratuvarı önceden denemeniz sizin için en iyisidir, böylece ne yaptığınızı ve öğrencilere nasıl yardım edeceğinizi bilirsiniz. Laboratuvarı düzgün çalışmayan öğrenciler için birkaç doğru çekilmiş şişenin elinizin altında olması da güzel. Karışım ne kadar uzun süre oturursa, DNA o kadar kolay görülecektir.</p> <p>DNA uzun ve lifli olmalı ve biraz jelatinimsi bir dokuya sahip olmalıdır.</p> <p>Öğrenciler sorun yaşıyorsa aşağıdakileri kontrol edin: Küçük baloncuklar için alkol tabakasına çok yakından bakın. DNA kümeleri kabarcıklara yapışabilir. Öğrencilerinizden hiçbiri DNA almıyorsa, çok fazla su eklemiş olabilirsiniz, başka bir parti yapmak isteyebilirsiniz. Son olarak, her adıma yeterli zaman verildiğinden emin olun.</p>	40 dakika
Analizler	<p>1. DNA, çıkarıldığında neye benziyor? 2. Diğer laboratuvar gruplarından alınan DNA'ya bakın. Farklı maddelerden gelen DNA farklı mı görünüyordu? Neden? Niye? 3. Deterjan neyi bozar ve DNA'yı çıkarmak için bu neden önemlidir? 4. Et yumuşatıcı enzimlerden yapılıdır. Enzimler proteini parçalayabilir. Etin üzerine neden et yumuşatıcı koyuyoruz? 5. Et yumuşatıcı neyi bozar ve DNA'yı çıkarmak için bu neden önemlidir? 6. DNA, hücrenin hangi bölümleri için plan içerir? 7. Alkol, DNA dışında hücredeki her şeyi çözer. Alkol polar değildir, DNA ne olmalıdır? Proteinler ve lipidler ne olurdu? 8. 1991'DE bilim adamları buzda donmuş bir adam keşfettiler. Radyo-karbon</p>	45 dakika



	<p>tarikhlemesiyle onun 5000 yaşında olduğunu buldular. Başlangıçta bilim adamları, adamın soğuğa maruz kalmaktan öldüğünü düşündüler. Ancak son zamanlarda bilim adamları, her biri farklı DNA dizileri içeren 4 farklı kan lekesi keşfettiler. Bu, adamın şiddetli bir savaşta öldüğüne inanmalarına neden oldu. Sizce DNA canlı mı? Cevabını savun. 9. Canlı olabilecek en küçük birim nedir? 10. DNA hangi hücrelerde bulunur? Sonuç: Lütfen bu laboratuvarından öğrendiğiniz 2 kavramı açıklayın. Kapsamlı olun ve eksiksiz cümleler kullanın.</p>	
		X dakika
		X dakika
		X dakika

Değerlendirme

Bu laboratuvarından öğrendiğiniz 2 kavramı açıklayın. Kapsamlı olun ve eksiksiz cümleler kullanın.