

ETKİNLİK TASARIM FORMU

Etkinlik No:	2
Etkinliğin Adı:	Genlere Müdahale.
Konu:	Genetik mühendisliği, yapay seçilim, biyoteknolojik çalışmalar, biyoteknoloji uygulamalarının çevreye etkisi
Yeterlik:	8.sınıf
Kazanım/Kazanımlar:	F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır.
Süre:	40 dk
Gerekli Ön Hazırlık:	https://www.youtube.com/watch?v=vNVcpCvF9-4 https://www.youtube.com/watch?v=1OhBzgTvN5c Videoları ders öncesinde ödev olarak verilir. Öğrencilerden derse gelmeden önce aşu çalışmalarını hakkında bilgi edinmeleri istenir.
Yöntem ve Teknikler:	araştırma, inceleme, beyin fırtınası
Kaynak Araç-Gereçler:	MEB ders kitapları, internet ve popüler bilim dergileri.
Fiziksel Düzenlemeler:	Sınıf tartışma alanları için iki gruba ayrılır.
Süreç:	<p>“DNA'da Ameliyat Yapabilen Teknoloji” olarak da anılan CRISPR-Cas9 2020 Nobel Kimya Ödülü ile bilim dünyasında heyecan yaratan bir uygulama. En kısa ve doğru şekliyle CRISPR-Cas9, bir genom düzenleme aracı. Yani genetikçilerin ve tıp araştırmacılarının DNA üzerinde ekleme, çıkarma yapmalarına ya da DNA dizilimini değiştirmelerine olanak tanıyan özgün bir teknoloji. Bugüne kadar kullanılan tekniklerin hepsinden daha hızlı, daha ucuz ve daha yüksek doğruluk oranına sahip olan CRISPR-Cas9, geniş bir uygulama yelpazesine de sahip.</p> <p>Kısaca bu teknik bir Word belgesindeki hatalı kelimeleri düzeltme ve bunu otomatik tekrarlama işleminin DNA üzerindeki uygulamalarıdır.</p> <p>Öğretmen bu ön bilgiden sonra sınıfa şu soruyu sorar: CRISPR-cas9 uygulamaları İnsanlık için yararlı mı? Bu uygulama tehlikeli sonuçlar doğurabilir mi? Öğrencilerden altı şapka metodu ile bu konuyu tartışmaları istenir.</p>



DUYGUSAL

AÇIKLAMA



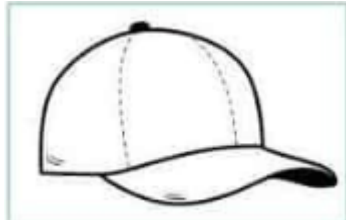
KARAMSAR AÇIKLAMA



YARATICI AÇIKLAMA



İYİMSER AÇIKLAMA



TARAFSIZ AÇIKLAMA



ÖZGÜRLÜKÇÜ AÇIKLAMA

.....

.....

.....

Değerlendirme:

Öğrencilerin farklı bakış açılarını sergileyebilmelerine yönelik açık uçlu sorular sorulabilir.

CRISPR-cas9 uygulamaları tanıtımı için bir poster, afiş, gazete haberi vb. bir ürün geliştirmeleri istenebilir. Geliştirilecek ürün için değerlendirme rubriği hazırlanmalıdır.