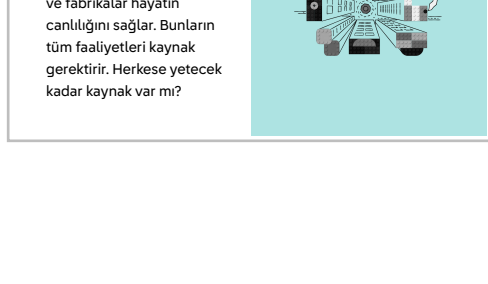
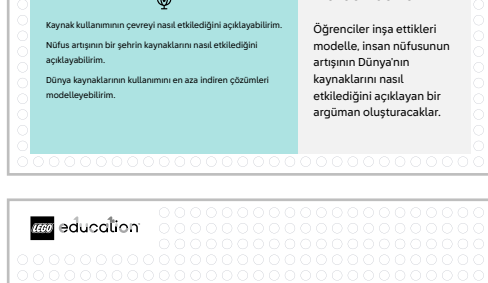


Sunum Notları

İlgi Uyandır 5 dk.

Yoğun bir şehir bağlamını ve bu şehrin işlerliğini sürdürmesi için birçok kaynak gerektiğini açıklayın.



0 | Amaçlar ve Hedefler

Öğrencilere bu dersin amacını ve öğrenme hedeflerini açıklayabilirsiniz.

1 | Giriş

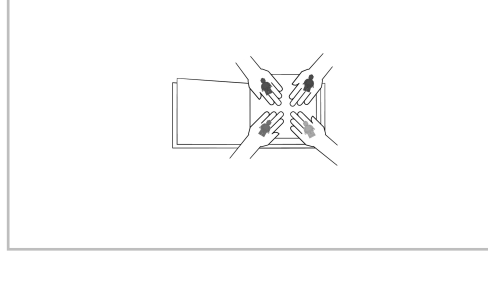
Öğrencilere, şehirlerin büyümesiyle ilgili ne bildiklerini sorun. Yaşadığınız bölgeye bağlı olarak yakındaki bir kasaba veya şehrin son yıllarda nasıl büyüdüğünü tartışabilirsiniz. Daha uygunsa, öğrencilere bölgenizdeki büyük bir şehri sorun veya New York, Miami veya New Orleans gibi tanınmış bir şehri söyleyin. Bu şehirler küçük yüz ölçümüne sahiptir ancak nüfusu hızla artmıştır. Öğrenciler, şehirlerin neden büyüdüğünü ve bu büyümenin olası etkilerini düşünebilir.

2 | Bağlam

Öğrencilerden belirli bir zamanda bir şehirde gerçekleşebilecek faaliyetlerle ilgili beyin fırtınası yapmalarını isteyin. Bunların duş almak veya yemek yemek gibi kişisel faaliyetlerin yanı sıra çalışan ulaşım hatları ve fabrikalar, iş yerleri ve ofisler gibi daha büyük sistemler olabileceğini vurgulayın. *Kaynaklar* anahtar sözcüğünü açıklayın ve şu soruyu sorun: *Her gün yaşamak, çalışmak ve eğlenmek için hangi kaynakları kullanıyorsunuz?*

Keşfet 15 dk.

Öğrenciler 4 kişilik gruplar halinde, kaynakların farklı şekillerde kullanımını temsil eden bir şehir inşa edecekler.



3 | Gruplar ve Roller

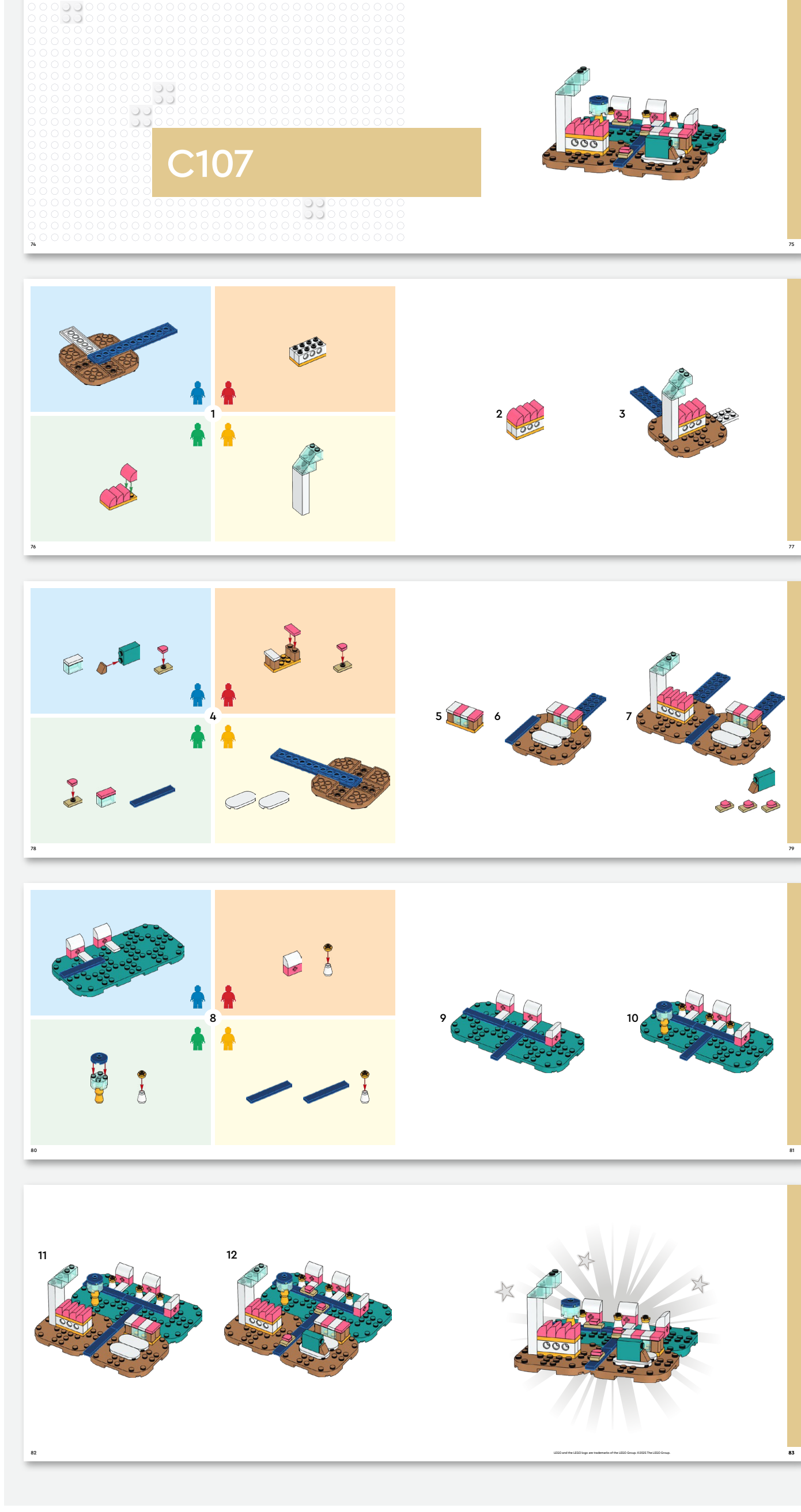
Öğrencileri 4 kişilik gruplara ayırın. Mavi, kırmızı, yeşil ve sarı LEGO® minifigürlerini kullanarak öğrencilere roller atayın ve her öğrencinin, ortak modelin hangi parçasını inşa edeceğini bulmasına yardımcı olun. İnşa yönergelerinde ilgili mavi, kırmızı, yeşil ve sarı LEGO minifigür simgelerini bulabilirsiniz.

4 | İnşa Et ve Keşfet

Bu, minyatür ölçekli bir şehir modelidir. Öğrencilerin desteğe ihtiyacı varsa şu unsurları tanımlamalarına yardımcı olabilirsiniz:

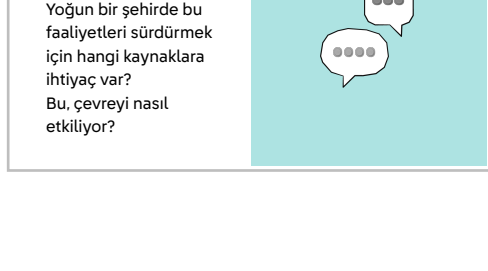
- Fabrika
- Mağaza
- Araba
- Fabrikadan şehrin diğer bölgelerine ürün teslim eden kamyon
- Üç ev
- Su kulesi

İnşa Yönergeleri



Açıkla 5 dk.

Öğrenciler, şehirde neler olup bittiğini ve her aktivite için gerekli kaynakları tartışacaklar.



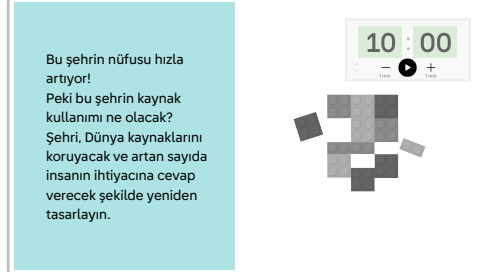
5 | Paylaş

Sorular sorarak ve beyin fırtınası yaparak öğrencilerin düşüncesini sağlayabilirsiniz:

- Modeldeki tüm bileşenler neler? Görünmeyen neler var?* (Örneğin evlerde yaşayan insanların su kullanması, evlerini ısıtıp soğutması ve elektrik kullanması.)
- Bazı fikirleri listeleyin veya görüntüleyin. *Bu faaliyetler için hangi kaynaklar kullanılıyor?* (Örneğin yakıt, elektrik ve su.)
- Kaynak kullanımını birlikte nasıl gruplandırabiliriz?* (Örneğin hem kamyonlar hem de arabalar yakıt kullanır.) Öğrencileri, kaynaklardaki örüntüleri belirlemeye teşvik edin.

Derinleştir 15 dk.

Öğrenciler, nüfus artışının şehirdeki kaynak kullanımını nasıl etkileyeceğini düşünecek ve ardından bu kaynakları koruyan çözümler üretecekler. Daha sonra öğrenciler, çözümlerini paylaşacak ve bu deneyimi, gerçek hayattan çevre dostu özelliklere sahip şehirlerin örnekleriyle ilişkilendirecekler.



6 | İnşa et

Öğrencilere, nüfustaki artışla tüketilen kaynaklardaki artış ve dolayısıyla genel olarak çevre üzerindeki etkilerle bağlantı kurma konusunda rehberlik edin. Öğrencilerin desteğe ihtiyacı varsa gruplar modellerini inşa etmeye başlamadan önce beyin fırtınası yapabilirsiniz. Örneğin gruplar, kamyonlar ve arabalar için daha fazla yakıtı ihtiyaç duymak gibi belirli kaynak sorunlarını çözmeye çalışabilir. Bazı çözüm fikirleri de önerebilirsiniz:

- Toplu taşıma sistemi
- Fabrika ve evlerde güneş pilleri veya panelleri
- Sürdürülebilir enerji üretmek için rüzgar türbinleri
- Kent veya çatı bahçeleri
- Yağmur suyu toplama sistemleri

7 | Modelini Paylaş

Öğrencilerin anlayıp anlamadığını kontrol etmek için aşağıdakilere bakabilirsiniz:

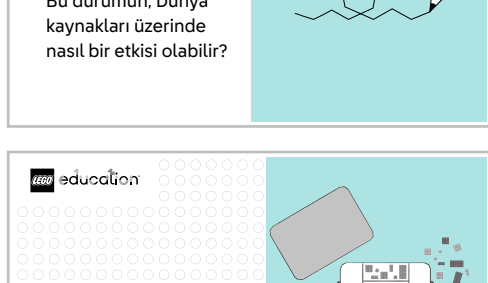
- Öğrenciler, nüfus artışının tüketilen kaynaklarda artışa neden olacağı bağlantısını kurabiliyor.
- Öğrenciler, nüfus artışının Dünya kaynaklarının ve çevrenin kullanımını nasıl etkilediğini açıklayabiliyor.
- Öğrenciler, nüfus arttıkça kaynak kullanımını en aza indirmeye yönelik çözümler modelleyebiliyor.
- Öğrenciler, nüfus artsa bile çözümlerinin Dünya kaynaklarını nasıl koruyacağını açıklayabiliyor.

8 | Gerçek Hayatta

İki fotoğrafın, şehir ortamlarında kaynakların korunmasını nasıl gösterdiğini tartışın. Elektrikli bisiklet kiralama sistemi, insanların etrafı gezmek için araba ve yakıtlı araçları kullanmaktan kaçınmasını veya kullanımı en aza indirmesini sağlar. Kapalı otopark, alanın iş yerlerinin yanı sıra artan nüfusun park ihtiyaçları için verimli bir şekilde nasıl kullanılabileceğini gösteriyor. Binanın dışı, bölgedeki havayı temizleyen ve biyoçeşitliliği destekleyen bitki yaşamını destekliyor.

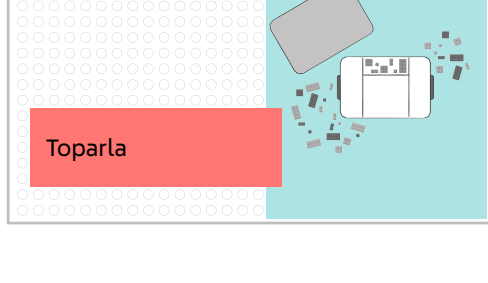
Değerlendir 5 dk.

İsteğe bağlı bir değerlendirme sorusuyla öğrencilere nüfus arttıkça kaynakların kullanımında nasıl bir değişiklik olduğunu açıklamalarını isteyebilirsiniz.



9 | Bildiklerini Göster

Öğrencilerden, cevaplarını defterlerine yazmalarını isteyebilir veya sınıfınızda belirlenen başka yöntemleri kullanabilirsiniz.



10 | Toparla