

**Öğretmenler İçin**  
**MAISIE DAY'İN SONSUZ CANLARI**  
**Kitabıyla İlgili Çalışma Notları**

**Başlangıç**

**Tartışma Soruları**

- ✚ *Maisie Day'in Sonsuz Canları* ismi size ne düşündürdü, sizce kitabın konusu nedir?
- ✚ Gruplara ayrılarak kitabın kapağı üzerine tartışın. Sizce kapakta ne oluyor? Ana karakter ne yapıyor? Etrafında ne var?

**Egzersiz #1**

**Tartışma Soruları**

- ✚ Evren hakkında ne biliyorsunuz?
- ✚ Evrendeki ışık nereden gelmektedir?
- ✚ Büyük Patlama Teorisi nedir?

Aşağıdaki terimleri doğru karşılıklarla eşleştirin.

DÜNYA	Evrenin yüzde sekseni bu maddeden yapılmıştır, bilim insanlarının göremediği bir maddedir. (Cevap: Karanlık Madde)
GALAKSİ	Dünyanın etrafında döndüğü yıldız. (Cevap: Güneş)
KARANLIK MADDE	Uzayda, içinden hiçbir şeyin kaçamayacağı kadar yüksek bir yerçekimine sahip olan bölge. (Cevap: Kara Delik)
GÜNEŞ	Milyonlarda ya da milyarlarca yıldızın, yerçekimi tarafından bir arada tutulduğu sistem. (Cevap: Galaksi)
YERÇEKİMİ	Yaşadığımız gezegen. (Cevap: Dünya)
KARA DELİK	Maddeleri dünyanın merkezine çeken kuvvet. (Cevap: Yerçekimi)

## Egzersiz #2

**Kitaptan alınan aşağıdaki kısmı okuyun ve soruları yanıtlayın.**

Olay ufkunun<sup>1</sup> eşiğinde dururken ürperdim, bu, beni kara deliğin karşı konulamaz çekiminden koruyan ince, gümüşü bir uzayzaman dilimiydi. Yalnızca bir adım daha atsam asla geri gelmeyecektim. Hâlâ elini bana uzatmış, hareket halindeyken ânın içinde donakalmış Lily'ye omzumun üstünden baktım.

Sonra da kapıdan çıkmamı bekleyen kara deliğe döndüm. Bazı bilim insanları kara deliğin kalbindeki uzayzaman tekilliğinin evrenin gizemlerinin yanıtını içerdiğini düşünüyor. Belki birinin bunun doğru olup olmadığını görmesinin zamanı gelmişti.

**1. Maisie'yi çeken güç nedir? (Cevap: Kara delik)**

**2. Bu paragraflara dayanarak Maisie'nin karakteri hakkında neler söyleyebilirsiniz? (Muhtemel yanıtlar: Cesur olduğu, bilime meraklı olduğu vs.)**

**3. Sizce devamında olaylar nasıl gelişmiştir?**

## Egzersiz #3

Kitaptan alınan aşağıdaki kısmı okuyun ve soruyu yanıtlayın.

“Entropi, bir şeyin ne kadar rastlantısal ve düzensiz olduğudur” demiştim heyecanla. “Evrende entropi sürekli artar. Yumurtalar çatlar, bardaklar kırılır, yıldızlar kendi içlerinde yanıp sönerler. Yumurta kabuğunun kırılan parçalarının tekrar bir araya gelerek mükemmel bir yumurtaya dönüştüğünü görmeyiz. Bilimin yasalarında bunun olabileceğini gösteren hiçbir şey yoktur; ancak her atomun kendini tam olarak önceki aynı yerinde konumlayacak şekilde dizilmesi ihtimali o kadar düşüktür ki böyle bir şeyin gerçekleşmesini görmek için evrenin sonuna kadar beklemen gerekir.”

**Entropiye kendiniz bir örnek bulup bunu açıklayın.**

**(Muhtemel yanıtlar: Donan su, kırık bardak vs.)**

---

<sup>1</sup>) Olay ufku, hiçbir fiziksel incelemenin yapılamadığı, ışık ve maddenin kaçamadığı, kara delikleri çevreleyen sınırdır. [ç.n.]

#### Egzersiz #4

Kitaptan alınan aşağıdaki kısmı okuyun.

A4 boyutundaki not defterinden bir sayfa kopararak, “Normal bir parça kâğıdın iki yüzü vardır” demişti Bayan Bradbury. Kâğıdı elinde çevirmişti. “Önü ve arkası. Ama bu kâğıdı kıvrırır, uçlarını birleştirirsem bir Möbius şeridi oluştururum.”

Öğretmenimin karşıt uçları bantlamasını izlerken, “Möbius şeridi nedir?” diye sormuştum. “Bilimdeki sonsuzluk sembolünü andırır” diye yanıtlamıştı. “Bir Möbius şeridi asla içinden ıkamayacağın sonsuz bir döngüdür.”

**Bir A4 kâğıtle kendi Möbius şeridinizi oluşturabilir misiniz?**

#### Sonuç

- ✚ Kitapta büyük bir rol oynayan, Pisagor’un Sayılar Teorisi’ni araştırın.
- ✚ Einstein’ın Görelilik Teorisi’ni araştırın, uzay ve zamanla ilişkisini açıklayın.
- ✚ Escher’in “İniş ve çıkış” adlı resmine bakın, sonsuz döngüyle ilişkisini açıklayın.
- ✚ Vantablack’in ne olduğunu araştırın, bu icadın farklı kullanım alanları üzerine düşünün.