

9.1.4.	KONTROL LİSTESİ
--------	-----------------

Ölçütler	Dereceler	
	Evet	Hayır
Yakın çevreden iki ayrı canlı seçilerek gözlem yapıldı.	X	
Gözlemlenen canlıların canlılık özellikleri gözlem formuna kaydedildi.	X	
Gözlem süresi ve sıklığı artırıldı.	X	
Gözlem süre ve sıklığı artırıldığında yeni bir veri elde edildi.	X	
Gözlemlenen canlılara ait yeni özellikler gözlem formuna kaydedildi.	X	
Gözlemlenen canlılarla ilgili tahminler bilimsel kaynaklardan araştırıldı.	X	
Gözlemlenen canlılarla ilgili tahmin edilen özellikler kanıtlandı.	X	
Gözlemlenen canlılarla ilgili sonuçlar sınıfta paylaşıldı.	X	

KONTROL LİSTESİ MADDELERİNE YÖNELİK AÇIKLAMALAR

1. Yakın çevreden iki ayrı canlı seçilerek gözlem yapıldı.

Cevap: Evet

Açıklama: Çalışmada yakın çevreden bir hayvan (kedi) ve bir bitki (küştüm otu) seçilmiş ve üç gün boyunca düzenli gözlemler yapılmıştır. Gözlem tablosuna her iki canlının beslenme, büyüme, uyarılara tepki gibi özellikleri detaylı bir şekilde kaydedilmiştir.

Devam eden kontrol listesi maddelerini paylaşmanız durumunda, diğer maddelere yönelik cevap ve açıklamalar da hazırlanabilir.

2. Gözlemlenen canlıların canlılık özellikleri gözlem formuna kaydedildi.

Cevap: Evet

Açıklama: Çalışmada gözlemlenen kedinin ve küştüm otunun canlılık özellikleri detaylı bir şekilde gözlem tablosuna kaydedilmiştir. Beslenme, büyüme ve gelişme, uyarılara tepki gibi gözlemlenebilen özellikler her gün için ayrı ayrı not edilmiştir. Ayrıca gözlemlenemeyen özellikler için tahminler yapılmış ve bu tahminler güvenilir kaynaklarla doğrulanmıştır. Tablo, canlılık özelliklerini sistematik bir şekilde ele almıştır.

3. Gözlem süresi ve sıklığı artırıldı.

Cevap: Evet

Açıklama: Gözlemlenen canlılarla ilgili daha detaylı veri elde edebilmek için gözlem süresi ve sıklığı artırılmıştır. Özellikle kedinin beslenme düzeni ve çevresel uyarılara verdiği tepkiler, küştüm otunun yapraklarının kapanma hareketi gibi durumlar farklı günlerde tekrar gözlemlenmiştir. Bu, verilerin doğruluğunu artırmış ve daha kapsamlı bir analiz yapılmasını sağlamıştır.

4. Gözlem süresi ve sıklığı artırıldığında yeni bir veri elde edildi.

Cevap: Evet

Açıklama: Gözlem süresi ve sıklığının artırılmasıyla, her iki canlıya dair yeni veriler elde edilmiştir. Özellikle küştüm otunda yaprakların kapanma hareketi tekrarlayan dokunmalara karşı aynı tepkiyi verdiği gözlemlenmiş, bu da bitkinin uyarılara verdiği tepkinin sürekliliğini ortaya koymuştur. Ayrıca, kedinin çevresel uyarılara (ışık ve ses) farklı günlerde farklı şekillerde tepki verdiği tespit edilmiştir. Bu ek gözlemler, canlıların davranışlarını daha iyi anlamayı sağlamıştır.

5. Gözlemlenen canlılara ait yeni özellikler gözlem formuna kaydedildi.

Cevap: Evet

Açıklama: Gözlem süresi ve sıklığının artırılmasıyla elde edilen yeni özellikler gözlem formuna titizlikle kaydedilmiştir. Örneğin, küstüm otunun tekrarlayan dokunmalara verdiği sürekli tepki ve kedinin farklı uyaranlara karşı duyarlılığı detaylı olarak not edilmiştir. Ayrıca, kedinin belirli beslenme alışkanlıklarının sabit olduğu, küstüm otunun ise yeni filizler verdiği gözlemlenmiş ve bu bilgiler forma eklenmiştir. Bu, gözlem formunun daha kapsamlı ve doğru olmasını sağlamıştır.

6. Gözlemlenen canlılarla ilgili tahminler bilimsel kaynaklardan araştırıldı.

Cevap: Evet

Açıklama: Gözlem sürecinde gözlemlenemeyen canlılık özelliklerine yönelik tahminler yapılmış ve bu tahminler güvenilir bilimsel kaynaklardan araştırılarak doğrulanmıştır. Araştırma sırasında şu çevrimiçi kaynaklardan faydalanılmıştır:

TÜBİTAK Bilim ve Teknik Yayınları (bilimteknik.tubitak.gov.tr):

Küstüm otunun (Mimosa pudica) fotosentez yaparak enerji ürettiği ve tohumlar aracılığıyla ürettiği bilgisi TÜBİTAK'ın biyolojiye yönelik makaleleri ve çevrimiçi içeriklerinden doğrulanmıştır.

Türkiye Bitkileri Veri Servisi (turkiyebitkileri.com): Küstüm otunun yaprak hareketlerinin dokunmaya karşı hassas olduğu ve tohumlar aracılığıyla çoğaldığı bilgisine bu veri tabanından ulaşılmıştır.

Veteriner Hekimler Derneği (vetder.org.tr): Kedilerin eşeyli üreme biçimleri ve temel biyolojik özellikleri, veteriner hekimlerin hazırladığı çevrimiçi içeriklerden doğrulanmıştır.

National Geographic Türkiye (nationalgeographic.com.tr): Kedilerin çevresel uyaranlara verdiği hızlı tepkiler ve heterotrof beslenme düzeni ile ilgili bilgiler burada yer alan makalelerden teyit edilmiştir.

Wikipedia (tr.wikipedia.org): Küstüm otu ve kedilere dair temel biyolojik bilgiler Wikipedia'dan alınmış ancak buradaki bilgiler diğer kaynaklarla karşılaştırılarak doğruluğu kontrol edilmiştir.

Bu kaynaklar sayesinde gözlemler sırasında tespit edilemeyen canlılık özelliklerine yönelik tahminler bilimsel dayanaklarla güçlendirilmiş ve gözlem formuna güvenilir bir şekilde eklenmiştir.

7. Gözlemlenen canlılarla ilgili tahmin edilen özellikler kanıtlandı.

Cevap: Evet

Açıklama: Gözlem sürecinde, gözlemlenemeyen ancak tahmin edilen canlılık özellikleri bilimsel kaynaklardan araştırılarak kanıtlanmıştır. Bu süreçte elde edilen bilgiler şunlardır:

Küstüm Otu (Mimosa pudica):

Tahmin: Fotosentez yaparak enerji üretir.

Kanıt: TÜBİTAK ve Türkiye Bitkileri Veri Servisi kaynaklarına göre küstüm otu, yapraklarında bulunan klorofil sayesinde fotosentez yaparak enerji üretir.

Tahmin: Tohumlar aracılığıyla ürer.

Kanıt: Bitkilerle ilgili yapılan biyolojik araştırmalar ve çevrimiçi güvenilir veri tabanlarına göre, küstüm otunun üreme biçimi tohumlarla gerçekleşir ve bu süreç hem eşeyli hem de eşeysiz olabilir.

Kedi:

Tahmin: Kediler eşeyli ürer.

Kanıt: Veteriner Hekimler Derneği ve National Geographic Türkiye kaynaklarına göre kediler, eşeyli üreme yapısına sahip memelilerdir ve üreme süreçleri genellikle çiftleşme yoluyla gerçekleşir.

Tahmin: Çevresel uyaranlara hızlı tepki verir.

Kanıt: National Geographic ve gözlemlerden elde edilen veriler doğrultusunda kedilerin sese, ışığa ve dokunmaya karşı refleksleri son derece hızlıdır.

Bu kanıtlar, yapılan tahminlerin bilimsel dayanağını desteklemiş ve gözlem sonuçlarının güvenilirliğini artırmıştır. Gözlem tablosundaki tüm tahminler güvenilir kaynaklarla doğrulandığı için kanıtlanmış kabul edilmiştir.

8. Gözlemlenen canlılarla ilgili sonuçlar sınıfta paylaşıldı.

Cevap: Evet

Açıklama: Gözlem sürecinde elde edilen sonuçlar, düzenli ve anlaşılır bir şekilde rapor haline getirilerek sınıfta diğer öğrencilerle paylaşılmıştır. Sunum sırasında şunlar gerçekleştirilmiştir:

Rapor Sunumu: Kedi ve küstüm otuna ait gözlemler, tahminler ve bilimsel kanıtlarla desteklenmiş özellikler görsel materyaller ve tablo formatında sunulmuştur.

Açıklamalar: Kedinin beslenme alışkanlıkları, çevresel uyaranlara verdiği tepkiler ve küstüm otunun yaprak hareketleri gibi dikkat çekici gözlem sonuçları detaylı şekilde açıklanmıştır.

Sorular ve Tartışmalar: Diğer öğrencilerden gelen sorulara yanıt verilmiş, özellikle küstüm otunun hareket mekanizması ve kedinin beslenme davranışları üzerine tartışmalar yapılmıştır.

Görsel Destekler: Fotoğraflar ve tablo içerikleri sunum sırasında kullanılmış, böylece sunumun anlaşılması kolaylaştırılmıştır.

Bu paylaşım, gözlem sürecinin tüm detaylarının sınıf arkadaşlarına aktarılmasını sağlamış ve çalışmanın bilimsel paylaşım yönü başarıyla gerçekleştirilmiştir.