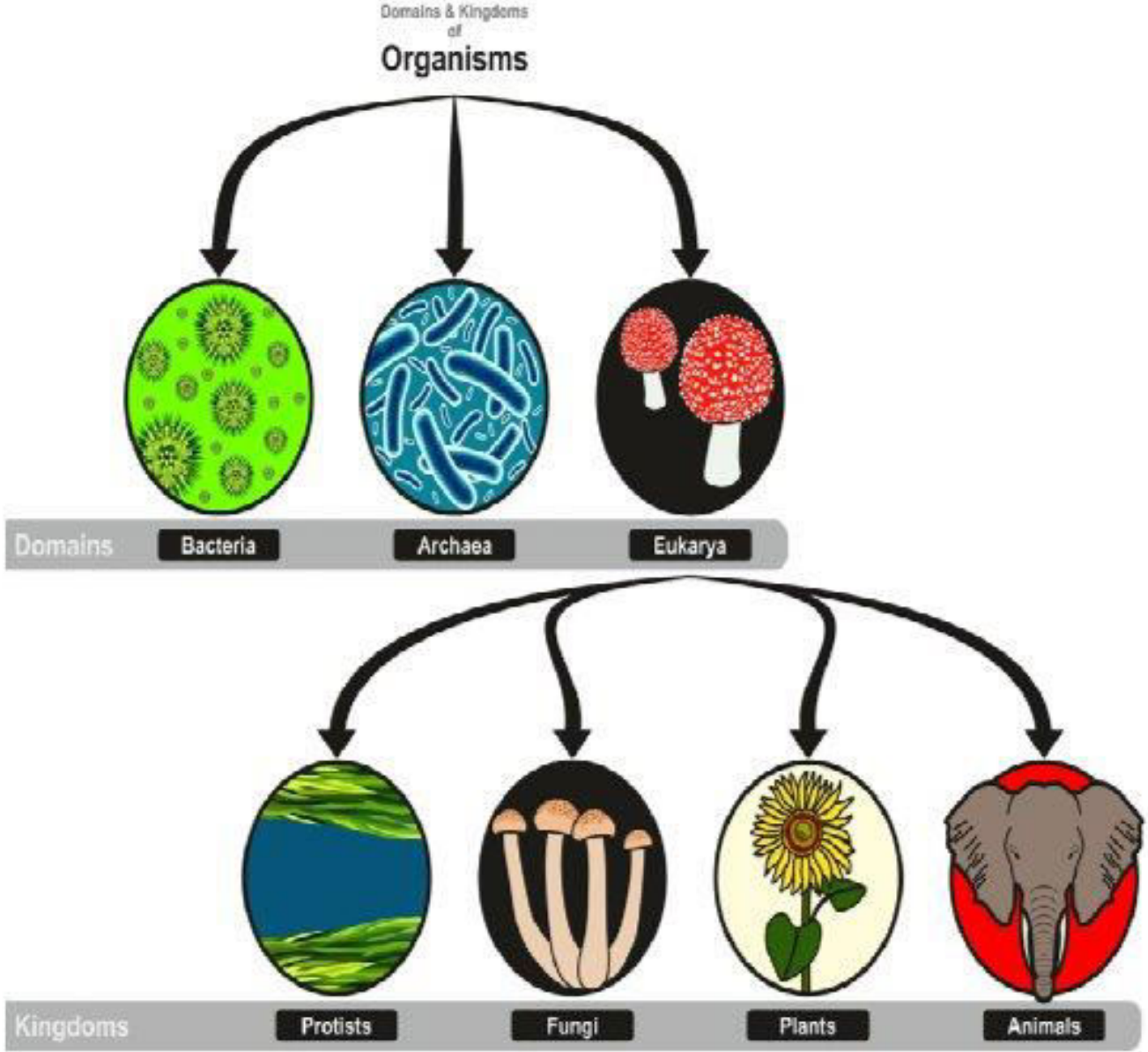


# BİR GARİP TAKSONUM, BİLİM YOLUNDA...

## 1) Proje Sorusu

Bu canlı hangi aleme ait?

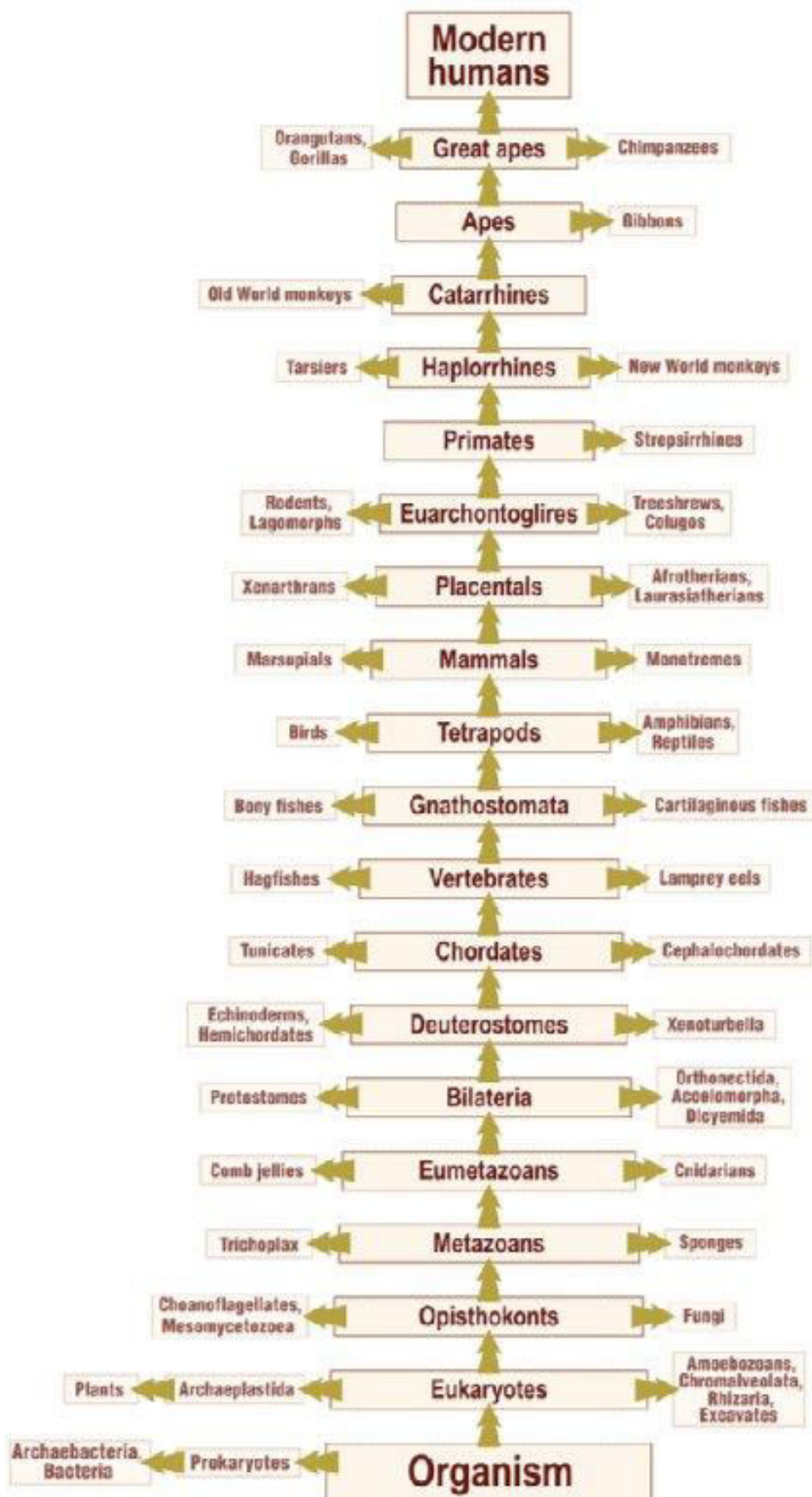


## 2) Projenin Amacı

Bir canlının sınıflandırılmasında kullanılan genel özellikler ışığında; özellikleri verilen bir canlının hangi aleme dahil edilebileceğinin gerekçeleriyle belirlenmesi.

## 3) Hedeflerin Belirlenmesi

Verilen bir canlı türünün filogenetik sınıflandırmasını yapabilmek.



#### 4) Yapılacak İşin ya da Ele Alınacak Konunun Belirlenip Tanımlanması

"Bilim adamları yapılan bir araştırmada, sıra dışı bir canlı keşfettiler. Yapılan incelemelerde bu tuhaf canlınin şuana kadar bilinen canlı türlerinden farklı olduğu saptandı."

Bilim adamları yaptığı incelemelerde söz konusu canlınin; aşağıdaki özelliklere sahip olduğunu belirlediler. Buna göre:

1. çok hücreli, ökaryot, birkaç mm boyutlarında, mikroskopik bir canlı olduğu,
2. Aktif ve pasif hareket edebilen bu canlınin, aktif hareketini kamçı ile sağladığı,
3. Hayat döngüsünün pasif döneminde bir yere bağlı olarak yaşadığı, hif ve misel benzeri hücresel yapılarla sahip olduğu,
4. Pasif döneminde heterotrof beslenebildiği,
5. Hayat döngüsünün aktif dönemine geçtiğinde ise yüzeye yakın bölgelerde bulunarak kloroplastları sayesinde ototrof beslenebildiği,
7. Hem oksijenli hem de oksijensiz solunum yapabildiği,
8. Hermafrodit olup, eşeyli üreyebildiği,
9. Azotlu boşaltım ürününün amonyak olduğu,
10. Doğrusal yapıda, histon proteinli DNA içerdiği,
9. Depo karbonhidratının glikojen olduğu,
10. Ekstrem şartlarda yaşayabildiği saptanmıştır.

Saptanan bu özellikler doğrultusunda söz konusu canlınin hangi canlı âlemine ait özellikleri gösterdiğini belirleyen bir tablo oluşturup böyle bir canlınin en yakın hangi canlı âlemine dahil edilebileceğini söylediniz?

Proje uygulama basamaklarında istendiği şekilde hazırlayacağınız poster, günlük ve sonuç raporu içeren portfolyo dosyanız ile birlikte, ..... tarihinde projenizi teslim ediniz.

#### 5) Sonuç Raporunun Özelliklerinin ve Sunuş Biçiminin Belirlenmesi

Portfolyo dosyasınız ile birlikte ;

- Söz konusu canlıya ait verilen özelliklerin, hangi canlı alemlerinde görüldüğünü belirten bir tabloyu içerecek POSTER
- GünlükLER (Günlük değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilecek olup günlük yazarken bilimsel dil kullanılması ; verilen özellikler ile alemlerin bağlantılarının yazılması istenmektedir.)
- SONUÇ RAPORU (Projenin tüm uygulama basamaklarının, takım içerisindeki iş birliğinin, detaylı ve etkili bir şekilde gösterilmesi istenmektedir.)  
..... tarihinde teslim ediniz.

- PROJE ÇIKTILARI, SUNUMU VE UYGULAMA BASAMAKLARI bir sonraki adımda gösterilen

\*öz-akran değerlendirme ,

\*proje değerlendirme ,

\* günlük plan değerlendirme formları kullanılarak değerlendirilecektir.

6) Değerlendirme Ölçütlerinin ve Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi

**-ÖZ ve AKRAN DEğERLENDİRME FORMU (Her öğrenci tarafından puanlanacaktır.)**

**Grup No :**

**Adı-Soyadı :**

**Numara :**

**Projenin Adı :**

Aşağıda belirtilen puanlama kriterlerine göre (0, 1, 2, 3, 4) grup projeniz için her grup arkadaşınızı ve kendinizi değerlendiriniz. 0=Yok 1= Az 2= Biraz 3= önemli derecede 4= üst düzeyde

	Grup Arkadaşının Adı	Grup Arkadaşının Adı	Grup Arkadaşının Adı	Grup Arkadaşının Adı	Kendin
1. Konunun kavramsal kısımlarının araştırılmasına katkıda bulunma					
2. Projenin hazırlanması sürecine katkıda bulunma					
3. Proje için yardımcı fikirler ve önerilerde bulunma					
4. İşbirlikli çalışmaya uyumlu davranma					
5. Grup toplantılarına düzenli bir şekilde katılma					
6. Görevlerini iyi bir şekilde yerine getirme					
7. Görevlerini zamanında yerine getirme					
8. Grup tarafından yapılan iş dağılımını kabul etme					
9. Sonuç raporunun yazımına katkıda bulunma					
10. Projenin sunumunun hazırlanmasına katkıda bulunma					
Toplam puan					

- GÜNLÜK DEĞERLENDİRME FORMU (öğretmen tarafından puanlanacaktır.)

Ad-Soyadı :

Numara :

Projenin Adı :

Nasıl bir proje almak istiyordum?	Projemi araştırmaya nereden başladım?	En çok ilgimi neler çekti?
Nasıl bir araştırma planı yaptım	Bilgilere nasıl ulaştım?	Zorlukları nasıl aştım?
Projemden beklentilerim nelerdir?	Kimlerden yardım aldım?	Hayatıma etkileri neler olur?

**-PROJE DEĞERLENDİRME FORMU (öğretmen tarafından puanlanacaktır.)**

**Projenin Adı:**

**Adı ve Soyadı:**

**Sınıfı :**

Gözlenecek öğrenci Kazanımları	Dereceler				
	Zayıf	Kabul	Orta	İyi	Çok iyi
	1	2	3	4	5
<b>I.PROJE HAZIRLAMA SÜRECİ</b>					
Projenin amacını belirleme					
Projeye uygun çalışma planı yapma					
Grup içinde görev dağılımı yapma					
Proje sonunda ne tür sonuçlara ulaşılabileceğinin belirlenmesi					
<b>TOPLAM</b>					
<b>II. PROJENİN İÇERİĞİ</b>					
Proje konusunda bilimsel açıdan doğru bilgiler					
Toplanan bilgileri analiz etme					
Elde edilen bilgilerden çıkarımda bulunma					
Yapılan çalışmanın orijinal olması					
Çalışmada eleştirel düşünme becerisini kullanabilme					
Projenin rapor ve tablo ile zenginleştirilmesi					
Metne aktarılan tüm bilgilerde Türkçeyi doğru kullanma					
Yararlanılan kaynakları rapora yansıtma					
<b>TOPLAM</b>					
<b>III. SUNU YAPMA</b>					
Türkçeyi doğru ve düzgün konuşma					
Sorulara cevap verebilme					
Konuyu izleyicilerin dikkatini çekecek şekilde sunma					
Sunuyu hedefe yönelik materyalle destekleme					
Sunuda akıcı bir dil ve beden dili kullanma					
Verilen sürede sunuyu yapma					
Sunum sırasında özgüvene sahip olma					
Severek sunu yapma					
<b>TOPLAM</b>					
<b>(öğretmenin yorumu)</b>					

## 7) Takımların Oluşturulması

- Sınıfımızda bulunan tüm öğrencilerin katılımıyla beşer kişiden oluşan takımlar oluşturulacaktır.
- Kurulacak takımlarda öğrencilerin; iletişim becerileri, analiz ve değerlendirme yetenekleri vb. özellikleri yönünden heterojen olmalarına dikkat edilecektir.
- Her takım ekip lideri, sunucu, yazman ve üyelerden oluşacaktır.
- Proje tüm öğrencilerin katılımıyla uygulanacak olup; verilen konuyla ilgili oluşturulacak alt sorular her takıma eşit olarak dağıtılacaktır.
- Her takım proje alt sorularını hazırlamak ve sunmakla görevlidir. Bu sunumların sonunda, hazırlanacak tablo taslakları takımlarca beyin fırtınası ile netleştirilip, posterin hazırlanması için kullanılacaktır.

## 8) Alt Soruların Belirlenmesi, Bilgi Toplama Sürecinin Planlanması

- Sınıflandırma nedir? Filogenetik sınıflandırmada kullanılan kriterler nelerdir?
- Söz konusu canlının beslenme şekilleri ve özellikleri nelerdir?
- Söz konusu canlıdaki depo maddeleri nelerdir?
- Hücre yapısı ve sayısına; DNA'nın halkasal ve doğrusal şekline; DNA'da histon proteinlerinin bulunup bulunmamasına göre; canlılar kaç domain içerisinde yer alır?
- Alemler için hangi organellerin varlığı ayırt edicidir? • Söz konusu canlının hücre çeperi var mıdır? Varsa yapısı nedir?
- Söz konusu canlının hif, misel, kök ya da kök benzeri yapıları mevcut mu?
- Hayvan, bitki, mantar vb. alemlerin benzer özellikleri nelerdir?
- Hayvan, bitki, mantar vb. alemlerin farklı özellikleri nelerdir?
- Söz konusu canlının doku, organ ve sistem farklılaşması var mıdır?
- Söz konusu canlıda beslenme, solunum, boşaltım, dolaşım, üreme, hareket gibi yaşamsal faaliyetler nasıl gerçekleşir? •
- Söz konusu canlı ekstrem şartlarda metabolizmasını devam ettirebilir mi?

Alt sorular oluşturulduktan sonra; takımların paylaştıkları alt sorulara arayacakları cevaplar için <http://ulakbim.tubitak.gov.tr/> veritabanındaki makaleler ve okul kütüphanesindeki Campbell BiyolojiCampbell and Reece, Yaşam Biyoloji Bilimi-Sadava, Genel Biyoloji-Keeton kitapları literatür taraması için kullanılacaktır.

Toplanan verilerin karşılaştırılması yapılarak, söz konusu canlının hangi aleme dahil olduğu belirlenecektir.

## 9) Çalışma Takviminin Oluşturulması

Proje 17 günlük bir süre içerisinde uygulanacak olup çalışma takvimi aşağıdaki tabloda verilmiştir:







#### 14) Kaynakça

PLOS ONE /NATIONAL GEOGRAPHIC

<http://ulakbim.tubitak.gov.tr/veritabanı>

Campbell Biyoloji, Campbell and Reece

Genel Biyoloji, Keeton

Yaşam Biyoloji Bilimi, Sadava kitaplarını kullanacaklardır.

**PROJENİN UYGULAMA AŞAMASINDA KULLANILAN TÜM KAYNAKLARIN VE MATERYALLERİN "ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN HAZIRLANAN "EĞİTİM VE ÖĞRETİM MATERYALİ HAZIRLAMA TAAHHÜTNAMESİ" HÜKÜMLERİNE UYGUN OLARAK KULLANILMASI GEREKMEKTEDİR.**

#### 15) Proje Özeti

Bu çalışmada canlıların sınıflandırılmasında kullanılan genel özellikler ışığında; özellikleri verilen bir canlının hangi aleme dahil olabileceği incelenmektedir. öğrenciler beşer kişilik heterojen takımlar halinde; bilim adamlarının yaptıkları bir araştırmada keşfettikleri sıra dışı bir canlıya ait özelliklere bakarak canlının hangi âlemde sınıflandırılabileceğini gösteren bir tablo oluşturacaklardır. Oluşturdukları tabloyu proje uygulama basamaklarında istendiği şekilde hazırlayacakları posterde kullanarak, günlük ve sonuç raporu içeren portfolyo dosyaları ile birlikte sunacaklardır. Proje çıktıları, sunumu ve uygulama basamakları; öz akran değerlendirme, proje değerlendirme ve günlük plan değerlendirme formları kullanılarak değerlendirilecektir