

Bilim İnsanı Tanıyorum

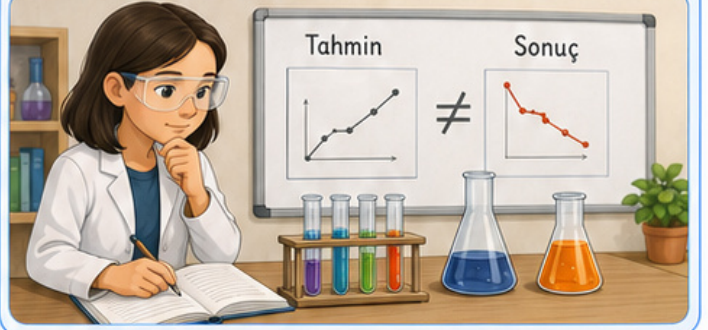
Bilim insanlarının çalışma biçimlerini ipuçlarından keşfet.



Deniz, bitkileri her gün aynı saatte gözlemleyip not alıyor.



Ece, arkadaşlarının farklı görüşlerini dinleyip çalışmasını yeniden inceliyor.



Arda, ekip arkadaşlarının fikirlerini dikkatle dinliyor.



Selin, kullandığı bütün kaynakları raporunda belirtiyor.



1. Özelliği bul

Her bilim insanının davranışına en uygun özelliği yaz.

meraklı

sistemli

iş birliğine açık

dürüst

sabırlı

eleştiriye açık

- Deniz :
- Ece :
- Arda :
- Selin :

2. Kanıtım

Bir eşleştirmeni seç. Kararını metindeki kanıtla açıkla.

.....

.....

.....

3. Benim düşüncem

Bilim insanı olmak yalnız laboratuvarında çalışmak mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır

Neden?

.....

.....



Bilim İnsanı Bilgi Kartları

Bilgileri incele, ortak özellikleri belirle.



Aziz Sancar



- Biyokimya alanında çalıştı.
- DNA onarımı üzerine araştırmalar yaptı.
- Çalışmalarını merakla ve kararlılıkla sürdürdü.

Canan Dağdeviren



- Fizik ve mühendisliği bir araya getiren sağlık teknolojileri geliştirdi.
- Ekiplerle çalıştı ve yeni çözümler tasarladı.
- Çalışmalarını merakla ve kararlılıkla sürdürdü.

Feryal Özel



- Astrofizik alanında kara delikler ve nötron yıldızları üzerine çalıştı.
- Gözlem verilerini inceleyip bilim ekipleriyle iş birliği yaptı.
- Çalışmalarını merakla ve kararlılıkla sürdürdü.

Cahit Arf



- Matematik alanında özgün çalışmalar yaptı.
- Zor problemler üzerinde düzenli ve kararlı biçimde çalıştı.
- Çalışmalarını merakla ve kararlılıkla sürdürdü.

1. Bilgiyi tabloya aktar

Bilim insanı	Çalışma alanı	Metinde görülen özellik
Aziz Sancar		
Canan Dağdeviren		
Feryal Özel		
Cahit Arf		

2. Ortak olanı bul

Aşağıdakilerden bu dört bilim insanının ortak özelliği olanları işaretle.

- ☐ Merakla araştırmak
- ☐ Çalışmayı kararlılıkla sürdürmek
- ☐ Aynı bilim dalında çalışmak
- ☐ Aynı ülkede doğmak

3. Bu dört bilim insanının ortak olmayan bir özelliğini yaz.

.....

.....



Ortak mı, Farklı mı?

Bilim insanlarının ortak ve ortak olmayan özelliklerini ayır.



Ortak özellik:

Birçok bilim insanında
görülebilir çalışma tutumu.



Ortak olmayan özellik:

Bilim insanından bilim
insanına değişebilen alan,
ilgi veya çalışma biçimi.



1. Doğru kutuya yaz

meraklı olmak

kanıt aramak

dürüst olmak

farklı bilim
dallarında çalışmak

farklı hobiler
edinmek

tek başına veya
ekiple çalışmak

sistemli
davranmak

eleştiriye açık
olmak

ORTAK ÖZELLİKLER

.....
.....
.....
.....

ORTAK OLMAYAN ÖZELLİKLER

.....
.....
.....
.....

2. Yanılgıyı düzelt



Bütün bilim insanları laboratuvarında ve yalnız çalışır.

Bu cümleyi bilimsel olarak daha doğru biçimde yeniden yaz.

.....
.....
.....

Davranıştan Özelliğe

Bir bilim insanının özelliğini davranışındaki kanıttan çıkar.



1. Senaryoları oku. Bilim insanının özelliğini yaz.



1 Bir sonuç beklediği gibi çıkmayınca deneyi güvenli biçimde tekrar etti.

Özellik:



2 Yeni bir sorunun cevabını öğrenmek için farklı kaynakları inceledi.

Özellik:



3 Ölçümlerini değiştirmeden olduğu gibi kaydetti.

Özellik:



4 Çalışma planındaki görevleri zamanında tamamladı.

Özellik:



5 Arkadaşının farklı görüşünü dinleyip kanıtları karşılaştırdı.

Özellik:



6 Doğaya zarar vermeyecek bir araştırma yolu seçti.

Özellik:

Kelime Dağarcığı

sabırlı ve kararlı

meraklı

dürüst

sorumlu

eleştirel ve açık fikirli

duyarlı

2. Kanıt cümlesi

İki davranış seç. "Çünkü..." diyerek özelliğin kanıtını yaz.

1) Bu bilim insanı çünkü

2) Bu bilim insanı çünkü

3. Son kontrol

Bir özelliği yalnız görünüşe bakarak belirleyebilir miyiz?

☐

Evet

☐

Hayır

Açıkla:



Dört kişilik ekip okul bahçesindeki toprak canlılarını gözlemliyor.

Ela



Gözlem saatlerini planlıyor ve görevleri paylaşıyor.

Mert



Gördüğü canlıları sayıp tabloya olduğu gibi kaydediyor.

Zeynep



Ekip arkadaşlarının fikirlerini dinliyor.

Kerem



Bitkilere ve canlılara zarar vermeden çalışıyor.

1. Özellik haritası

Her ekip üyesinin hangi özellikleri gösterdiğini işaretle.

	sistemli	dürüst	iş birliğine açık	duyarlı
Ela	☐	☐	☐	☐
Mert	☐	☐	☐	☐
Zeynep	☐	☐	☐	☐
Kerem	☐	☐	☐	☐

2. Sorunu çöz

Kerem, görmediği bir canlıyı tabloya eklemek istiyor. Ekip ne yapmalı?

- ☐ Kanıt olmadan eklemeli.
- ☐ Yeniden gözlem yapıp kanıt bulursa eklemeli.
- ☐ Tabloyu tamamen silmeli.

3. Ben ekipte olsaydım



Üstleneceğim görev:



Sorumluluğumu nasıl yerine getiririm?



Tekrarlanan davranışlardan bilim insanları hakkında önerme kur.



Bilim insanı	Soru soruyor	Veriyi kaydediyor	Sonucu kontrol ediyor
 Aylin	✓	✓	✓
 Bora	✓	✓	✓
 Cem	✓	✓	✓
 Duru	✓	✓	✓

2. Örüntüyü oku

1) Bu tabloya göre bilim insanlarının ortak özellikleri neler olabilir?

.....

.....

2) Tabloda bilim insanlarının hobileri hakkında bilgi var mı?

☐ Var☐ Yok

3. Önerme kur

Tablodaki örüntüye dayanarak cümleleri tamamla.

- 1) Bilim insanları genellikle
- 2) Bilim insanları elde ettikleri verileri
- 3) Bilim insanları sonuçlarını

4. Kanıt sınırı

Tablodan "Bütün bilim insanları aynı alanda çalışır." sonucuna ulaşabilir miyiz?

☐ Evet☐ Hayır

Neden?

.....

.....

.....



Bilim insanlarıyla ilgili önermeleri verilen kanıtlarla değerlendir.



İddia A:

Bilim insanları meraklıdır.

Kanıt:

Dört araştırmacı da yeni sorular sormuştur.



Destekleniyor



Desteklenmiyor



Karar verilemez

İddia B:

Bütün bilim insanları aynı yerde çalışır.

Kanıt:

Biri denizde, biri hastanede, biri gözlemevinde, biri arazide çalışmıştır.



Destekleniyor



Desteklenmiyor



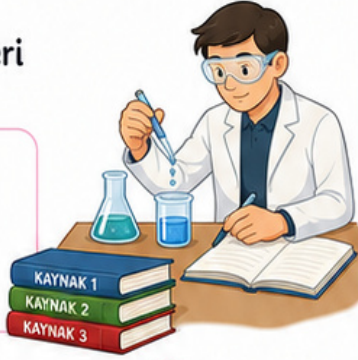
Karar verilemez

İddia C:

Bilim insanları bilgileri kontrol eder.

Kanıt:

Araştırmacılar ölçümleri tekrarlayıp kaynakları karşılaştırmıştır.



Destekleniyor



Desteklenmiyor



Karar verilemez

İddia Ç:

Bilim insanlarının hobileri aynıdır.

Kanıt:

Hobiler hakkında hiçbir bilgi verilmemiştir.



Destekleniyor



Desteklenmiyor



Karar verilemez

1. Gerekçemi yazıyorum



A iddiası için kanıtım:

B iddiası için kanıtım:

2. Daha doğru söyle

Bütün bilim insanları aynı yerde çalışır.

Bu cümleyi kanıtlara uygun biçimde yeniden yaz.



.....

.....



Bilgilerden ortaklıkları bul, farklılıkları ayır ve genelle.



Lale



- Deniz canlılarını gözlemler.
- Ekiple çalışır.
- Verileri dürüstçe kaydeder.
- Fotoğraf çekmeyi sever.

Umut



- Uzay görüntülerini inceler.
- Ekiple çalışır.
- Verileri dürüstçe kaydeder.
- Satranç oynamayı sever.

Pelin



- Bitkiler üzerinde deney yapar.
- Ekiple çalışır.
- Verileri dürüstçe kaydeder.
- Müzik dinlemeyi sever.

1. Ortak özellikler

Üç profilde de bulunan iki özelliği yaz.

-
-

2. Ortak olmayan özellikler

Çalışma alanı ve hobilerdeki farklılıkları yaz.

-
-
-

3. Genellemem

Örüntüye dayanarak "Bilim insanları..." diye başlayan iki önerme yaz.

Bilim insanları
Bilim insanları

4. Kendimi değerlendiriyorum



- ☐ Bilgi kartlarını dikkatle okudum.
- ☐ Ortak özellikleri kanıtlardan buldum.
- ☐ Ortak olmayan özellikleri ayırdım.
- ☐ Örüntüden önerme kurdum.

