

5. SINIF FEN BİLİMLERİ ALL IN ONE

MAARİF MODELİNE TAM UYUMLU

DERSROOM LEC YÖNTEMİ İLE
TAM ÖĞRENME SİSTEMİ

MAARİF
MODELİNE
UYUMLU



DOĞAYI
KEŞFET



DENEYİMLE
ÖĞREN



GÖZLEM YAP
NEDENİNİ BUL



BİLİMİ ANLA
HAYATA UYGULA



OKUL
YAZILILARI



LGS
HAZIRLIK



AÇIK UÇLU
SORULAR



ÇOKTAN
SEÇMELİ
SORULAR



BAĞLAM
TEMELLİ
ÖĞRENME



YENİ NESİL
SORULAR



BECERİ
ODAKLI
KAZANIMLAR



DERSROOM
— AKADEMİ —

www.Dersroom.com

LEC

LEARNING
SYSTEM



HOŞ GELDİNİZ

5. SINIF

FEN BİLİMLERİ

ÖĞRENME SİSTEMİ



MEB
UYUMLU
YENİ NESİL
EĞİTİM

HER KONU SENİ DÜŞÜNDÜRÜR;

- öğrenmeye,
 - sorgulamaya,
 - yorum yapmaya,
 - deneyimlemeye,
 - doğayı keşfetmeye
- yönlendiren bağımsız bir öğrenme modülüdür.

BU KİTAPTA YER ALAN BÜTÜN İÇERİKLER;

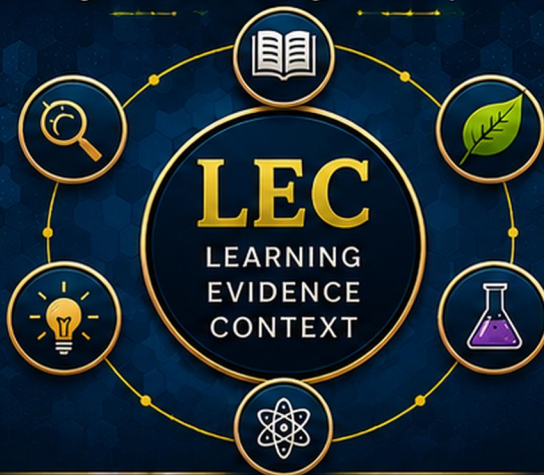
- Maarif Modeli
 - MEB Fen Bilimleri öğretim programı
 - MEB ders kitabı
 - Fen bilimleri soru mantığı
 - LGS soru karakteri
- esas alınarak hazırlanmıştır.

NEDEN LEC SİSTEMİ?

- Bilgiyi deneyle destekler.
- Kavramı gözlemle ilişkilendirir.
- Doğa olaylarını açıklar.
- Problem çözme becerini geliştirir.
- Bilimsel düşünmeyi kazandırır.
- Merakını keşfe dönüştürür.



Elinizde bulunan eser yalnızca bir konu anlatım kitabı değildir.
Bu kitap, 5-8. sınıf Fen Bilimleri dersi için geliştirilen
LEC (Learning-Evidence-Context) öğretim sistemiyle hazırlanmıştır.



BU KİTAP BİR BAŞLANGIÇTIR

LEC sistemi seni geleceğe hazırlar.

5.
SINIF

6.
SINIF

7.
SINIF

8.
SINIF

LGS

BU KİTAPTA NELER VAR?

 AKADEMİK DERSROOM LEC YÖNTEMİ İLE Her konu bağımsız öğrenme modülü	 DENEY VE GÖZLEM TEMELLİ ÖĞRENME Gerçek bilimsel süreç becerileri kazanma	 KAVRAM HARİTALARI • Şemalar • Tablolar • Görsel anlatım • Örnekler	 AÇIK UÇLU SORULAR Yeni nesil soru yapısına uygun
 ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR LGS mantığına uygun	 GÜNLÜK YAŞAM BAĞLANTILARI Bilimi hayata bağlar	 BECERİ ODAKLI KAZANIMLAR Analiz, yorumlama, ilişkilendirme	

BU KİTAP KİMLER İÇİNDİR?

- 5-8. sınıf öğrencileri
- Fen bilimine merak edenler
- Deney yapmayı sevenler
- Soru çözerek öğrenenler
- Gözlem becerilerini
geliştirmek isteyenler
- Başarılı olmak isteyenler



DERSROOM
AKADEMİ

www.Dersroom.com
Dersroom Akademi

"Bilimle Düşün, Keşfet, Anla!"





Fen bilimleri kulübündeki öğrenciler "Güneş'i Tanıyalım" bilgi kartı için araştırmalarından şu notları çıkarıyor:
Güneş çok sıcak gazlardan oluşur.
Isı ve ışık yayar.
Kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
Kartı hazırlayan öğrencilerden Ece,
"Güneş hareket eden bir gök cismi olduğuna göre Dünya'nın çevresinde dolanır."
yorumunu yapıyor.



SORU

FEN.05.QUE.U01-00001

Bilgi kartındaki notlara göre Ece'nin yorumunu değerlendiren aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

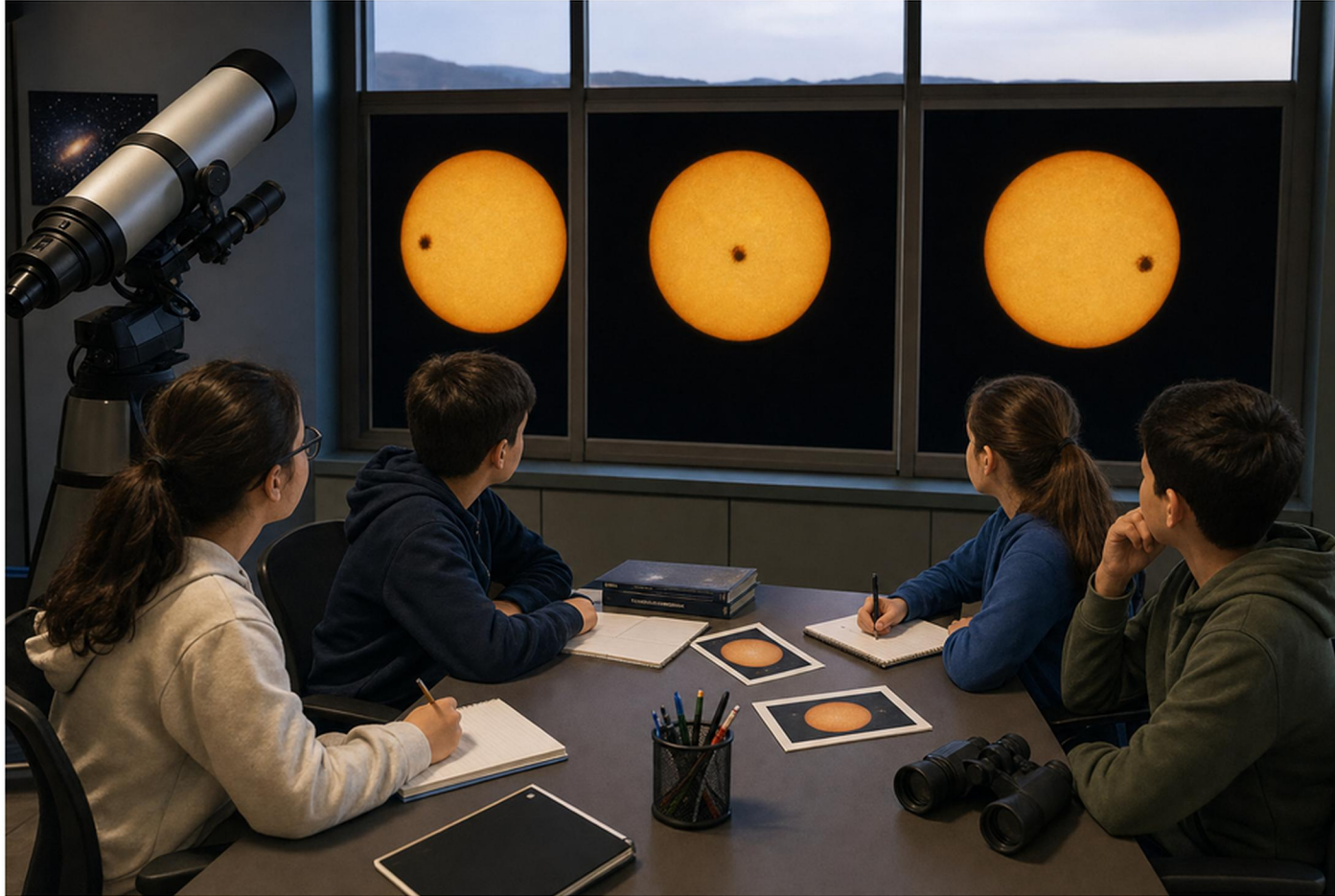
- A) Ece haklıdır; çünkü Güneş'in hareket etmesi, Dünya'nın çevresinde dolandığını gösterir.
- B) Ece haklıdır; çünkü ısı ve ışık yayan bütün gök cisimleri Dünya'nın çevresinde dolanır.
- C) Ece'nin çıkarımı yanlıştır; çünkü verilen bilgiler Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü belirtmektedir.
- D) Ece'nin çıkarımı yanlıştır; çünkü sıcak gazlardan oluşan gök cisimleri hareket edemez.



Bir gözlem merkezindeki öğrenciler, Güneş'in görünen yüzündeki koyu bir bölgeyi eşit zaman aralıklarıyla gözlemliyor. Gözlem sonuçlarını şöyle kaydediyorlar:

1. gözlem: Koyu bölge Güneş'in görünen yüzünün sol tarafındadır.
2. gözlem: Koyu bölge orta bölüme yaklaşmıştır.
3. gözlem: Koyu bölge Güneş'in görünen yüzünün sağ tarafına yaklaşmıştır.

Öğrenciler ayrıca koyu bölgenin bu gözlemler boyunca Güneş'in yüzeyindeki aynı bölge olduğunu belirliyor. Gözlem sonunda dört öğrenci farklı açıklamalar yapıyor.



SORU

FEN.05.QUE.U01-00002

Gözlem sonuçlarına göre hangi öğrencinin açıklaması Güneş'in hareketi hakkında bilimsel olarak desteklenebilir?

- A) Ece: "Koyu bölgenin Güneş üzerinde farklı yerlerde görülmesi, Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesiyle açıklanabilir."
- B) Mert: "Koyu bölgenin yer değiştirmesi, Güneş'in Dünya'nın çevresinde dolandığını gösterir."
- C) Selin: "Aynı koyu bölge farklı yerlerde görüldüğüne göre yalnızca koyu bölge hareket etmiş, Güneş ise hareketsiz kalmıştır."
- D) Can: "Koyu bölgenin farklı yerlerde görülmesi, Güneş'in dönme hareketi yapıp yapmadığı hakkında hiçbir bilgi vermez."



Fen bilimleri kulübü, Güneş hakkında hazırlanan dört öğrenci kartından hangisinin okul panosunda kullanılacağına karar verecektir.

Öğrencilerin elinde iki gözlem sonucu vardır:

Güneş'in görünen yüzündeki aynı koyu bölge, farklı günlerde farklı konumlarda gözlenmiştir.

Güneş'ten Dünya'ya ısı ve ışık ulaştığı gözlenmektedir.

Öğretmen, panoya seçilecek kart için şu kuralı koymuştur:

"Karttaki bütün açıklamalar, elimizdeki gözlemlerle desteklenebilmelidir."

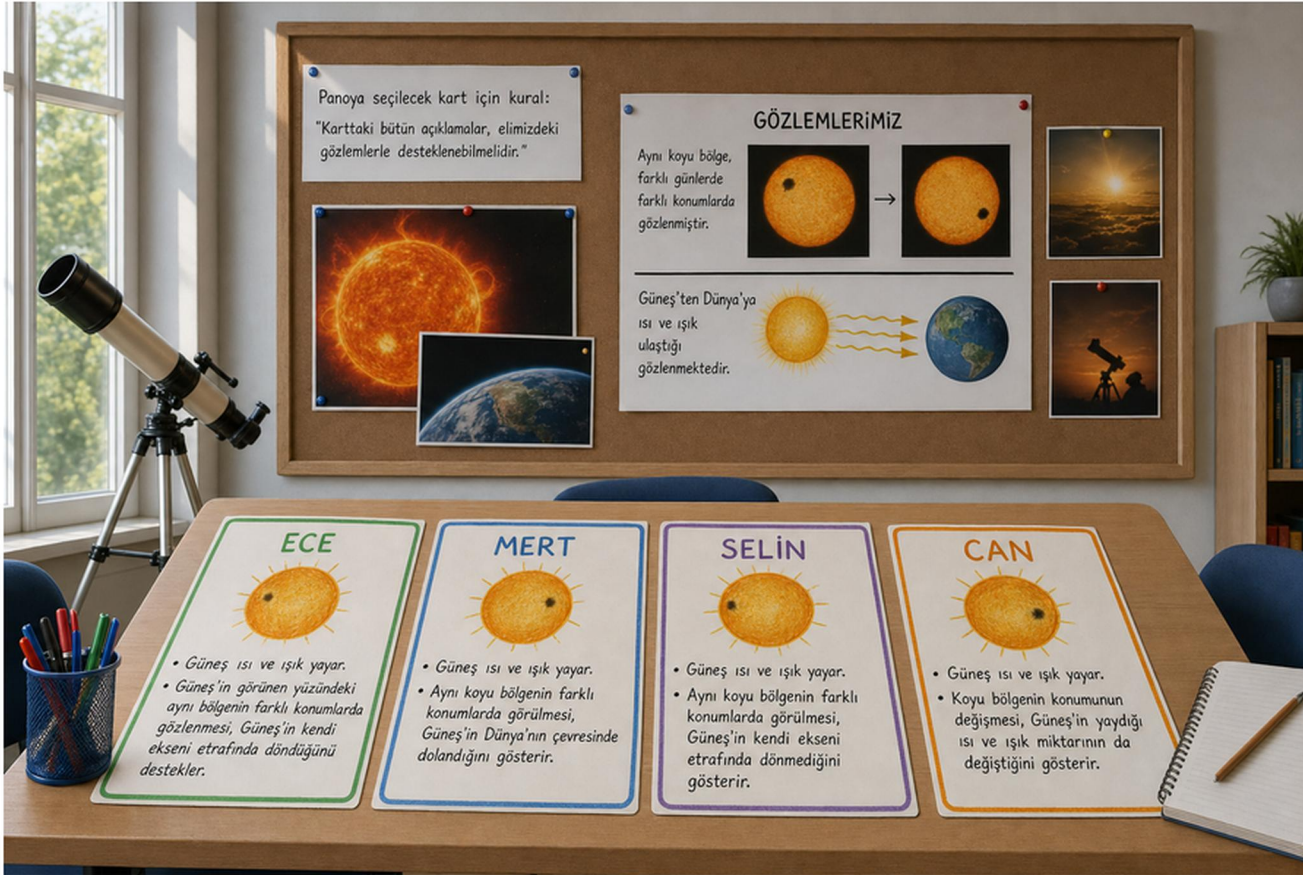
Öğrencilerin hazırladığı kartlarda şu açıklamalar bulunmaktadır:

Ece: Güneş ısı ve ışık yayar. Güneş'in görünen yüzündeki aynı bölgenin farklı konumlarda gözlenmesi, Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü destekler.

Mert: Güneş ısı ve ışık yayar. Aynı koyu bölgenin farklı konumlarda görülmesi, Güneş'in Dünya'nın çevresinde dolandığını gösterir.

Selin: Güneş ısı ve ışık yayar. Aynı koyu bölgenin farklı konumlarda görülmesi, Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmediğini gösterir.

Can: Güneş ısı ve ışık yayar. Koyu bölgenin konumunun değişmesi, Güneş'in yaydığı ısı ve ışık miktarının da değiştiğini gösterir.



SORU

FEN.05.QUE.U01-00003

Öğretmenin belirlediği kurala göre hangi öğrencinin hazırladığı kart okul panosu için seçilmelidir?

- A) Ece
- B) Mert
- C) Selin
- D) Can



sınıf öğrencileri fen bilimleri sınıfındaki “Güneş’i Tanıyalım” panosu için hazırlanan bilgileri kontrol ediyor. Öğretmen, öğrencilerden yalnızca araştırma ve gözlem sonuçlarına dayanarak karar vermelerini istiyor.



K1 KANIT YÜZEYİ 1 — ARAŞTIRMA NOTLARI

Öğrencilerin araştırmalarında ulaştıkları bilgiler şöyledir:

Güneş çok sıcak gazlardan oluşur.

Güneş ısı ve ışık yayar.

Güneş kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.

Panoyu hazırlayan Deniz ise kartına şu cümleyi yazmıştır:

“Güneş çok sıcak gazlardan oluşur ve ısı ile ışık yayar ancak kendi eksenini etrafında dönmez.”

K2 KANIT YÜZEYİ 2 — GÖZLEM KAYDI

Öğrenciler daha sonra Güneş’in görünen yüzündeki aynı koyu bölgeye ait farklı zamanlarda yapılan gözlemleri inceliyor:

1. gözlem: Koyu bölge görünen yüzün sol tarafındadır.

2. gözlem: Bir süre sonra koyu bölge orta bölüme yaklaşmıştır.

3. gözlem: Daha sonraki gözlemlerde koyu bölge sağ tarafa yaklaşmıştır.

K3 Kanıt Yüzeyi 2’deki gözlemler incelendiğinde öğrenciler aşağıdaki açıklamaları y

Hangi öğrencinin açıklaması gözlem kaydıyla desteklenebilir?

A) Ece: “Aynı koyu bölgenin farklı konumlarda görülmesi, Güneş’in kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaptığını destekler.”

B) Mert: “Koyu bölgenin konum değiştirmesi, Güneş’in Dünya’nın çevresinde dolandığını gösterir.”

C) Selin: “Koyu bölgenin farklı konumlarda görülmesi, Güneş’in hareketsiz olduğunu gösterir.”

D) Can: “Koyu bölgenin konum değiştirmesi, Güneş’in yalnızca ısı yaydığını gösterir.”

SORULAR

FEN.05.U01-00001-000

1. MCQ-1

Deniz’in kartının araştırma notlarıyla tamamen uyumlu olması için aşağıdaki değişikliklerden hangisi yapılmalıdır?

- A) “Çok sıcak gazlardan oluşur.” ifadesi “katı maddelerden oluşur.” şeklinde değiştirilmelidir.
- B) “Isı ile ışık yayar.” ifadesinden yalnız “ısı yayar.” bölümü bırakılmalıdır.
- C) “Kendi eksenini etrafında dönmez.” ifadesi “kendi eksenini etrafında döner.” şeklinde değiştirilmelidir.
- D) “Isı ile ışık yayar.” ifadesi “ısı ve ışık yaymaz.” şeklinde değiştirilmelidir.

2. Kanıt Yüzeyi 2’deki gözlemler incelendiğinde öğrenciler aşağıdaki açıklamaları yapıyor.

Hangi öğrencinin açıklaması gözlem kaydıyla desteklenebilir?

- A) Ece: “Aynı koyu bölgenin farklı konumlarda görülmesi, Güneş’in kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaptığını destekler.”
- B) Mert: “Koyu bölgenin konum değiştirmesi, Güneş’in Dünya’nın çevresinde dolandığını gösterir.”
- C) Selin: “Koyu bölgenin farklı konumlarda görülmesi, Güneş’in hareketsiz olduğunu gösterir.”
- D) Can: “Koyu bölgenin konum değiştirmesi, Güneş’in yalnızca ısı yaydığını gösterir.”



Fen bilimleri dersinde öğrenciler “Güneş Araştırma Ekibi” adıyla bir çalışma yapıyor. Her ekip, Güneş hakkında hazırlanan bir açıklamanın bilimsel olarak desteklenip desteklenmediğine karar verecektir. Öğretmen şu kuralı veriyor:
“Bir açıklamayı kabul etmek için açıklamayla doğrudan ilgili bilgiyi veya gözlemi kullanmalısınız.”



K1 KANIT YÜZEYİ 1 — ARAŞTIRMA KAYITLARI

Araştırma sırasında aşağıdaki bilgiler kaydediliyor:

K Kaydı: Güneş çok sıcak gazlardan oluşur.

L Kaydı: Güneş ısı ve ışık yayar.

M Kaydı: Güneş kendi ekseninde dönme hareketi yapar.

N Kaydı: Dünya, Güneş'ten gelen ısı ve ışıktan yararlanır.

K2 KANIT YÜZEYİ 2 — GÖZLEM VE SONUÇLAR

Başka bir öğrenci grubu, Güneş'in görünen yüzündeki aynı koyu bölgeyi farklı zamanlarda gözlemliyor.

Gözlem boyunca koyu bölgenin Güneş'in görünen yüzündeki yerinin zamanla değiştiği kaydediliyor.

Bu gözlem hakkında üç öğrenci şu sonuçlara ulaşıyor:

Ece: “Bu gözlem, Güneş'in kendi ekseninde dönme hareketi yaptığı bilgisiyle uyumludur.”

Mert: “Bu gözlem, Güneş'in ısı ve ışık yaydığını tek başına kanıtlar.”

Selin: “Bu gözlem, Güneş'in çok sıcak gazlardan oluştuğunu tek başına kanıtlar.”

SORULAR

FEN.05.U01-00002-000

1. MCQ-1

Bir ekip araştırma dosyasına:

“Dünya'nın Güneş'ten yararlandığı bir özellik ile Güneş'in yaptığı bir hareket hakkında açıklama hazırlayacağız.” notunu yazıyor.

Bu ekip açıklamasını hazırlarken hangi iki kaydı kullanmalıdır?

- A) K ve L
- B) K ve N
- C) L ve M
- D) M ve N

2. MCQ-2

Öğretmen, öğrencilerden Kanıt Yüzeyi 1 ve Kanıt Yüzeyi 2'yi birlikte inceleyerek gözlem sonucuyla doğrudan ilişkili araştırma kaydını belirlemelerini istiyor.

Buna göre hangi eşleştirme doğrudur?

- A) Ece'nin sonucu — M Kaydı
- B) Mert'in sonucu — K Kaydı
- C) Mert'in sonucu — N Kaydı
- D) Selin'in sonucu — L Kaydı



Okulun fen bilimleri kulübü, “Güneş Hakkında Ne Söyleyebiliriz?” başlıklı bir pano hazırlıyor. Pano da yalnızca eldeki araştırma ve gözlem sonuçlarıyla desteklenebilen açıklamalara yer verilecektir.

Öğretmen değerlendirme için iki kural belirliyor:

1. Bir açıklamanın bütün bölümleri eldeki kanıtlarla desteklenmelidir.
2. Kanıtta bulunmayan bir özellik veya hareket hakkında kesin bir sonuca ulaşılmamalıdır.



K1 KANIT YÜZEYİ 1 — ARAŞTIRMA DOSYASI

Araştırma ekibi güvenilir kaynaklardan aşağıdaki bilgileri kaydediyor:

K: Güneş çok sıcak gazlardan oluşur.

L: Güneş ısı ve ışık yayar.

M: Güneş kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.

Araştırma ekibi bu bilgilerin her birinin Güneş’in farklı bir özelliği hakkında bilgi verdiğini belirtiyor.

K2 KANIT YÜZEYİ 2 — GÖZLEM DOSYASI

Başka bir ekip iki gözlem kaydı hazırlıyor:

Gözlem 1: Güneş’in görünen yüzündeki aynı koyu bölgenin yeri, farklı zamanlarda değişmektedir.

Gözlem 2: Güneş’ten Dünya’ya ısı ve ışık ulaşmaktadır.

Bilim kurulu, bu gözlemlerin hangi sonuçları desteklediğini ve hangi sonuçlar için yeterli olmadığını dikkate alacaktır.

K3 KANIT YÜZEYİ 3 — PANO ADAYLARI

Panoya yerleştirilmek üzere dört açıklama hazırlanıyor:

P Kartı:
Güneş ısı ve ışık yayar. Aynı koyu bölgenin yer değiştirmesi, Güneş’in kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaptığı bilgisiyle uyumludur.

R Kartı:
Güneş ısı ve ışık yayar. Aynı koyu bölgenin yer değiştirmesi, Güneş’in Dünya’nın çevresinde dolandığını kesin olarak gösterir.

S Kartı:
Güneş çok sıcak gazlardan oluşur. Güneş’ten Dünya’ya ısı ve ışık ulaşması, Güneş’in kendi eksenini etrafında dönmediğini gösterir.

T Kartı:
Güneş kendi eksenini etrafında döner. Koyu bölgenin yer değiştirmesi, Güneş’in yaydığı ısı ve ışık miktarının zamanla azaldığını kesin olarak gösterir.

SORULAR

FEN.05.U01-00003-000

1. MCQ-1

Bilim kurulu, her iki değerlendirme kuralını da uygulayarak pano adaylarını inceliyor.

Buna göre hangi kart panoya alınabilir?

- A) P Kartı
- B) R Kartı
- C) S Kartı
- D) T Kartı

2. MCQ-2

Bilim kurulu R Kartı için şu değerlendirmeyi yapıyor: “Kartın ikinci bölümünde Güneş’in Dünya’nın çevresinde dolandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak mevcut gözlem dosyası bu sonucu desteklemek için yeterli değildir.”

Kurul, R Kartı’ndaki bu iddiayı ayrıca araştırmak istiyor. Buna göre aşağıdaki çalışmalardan hangisi, kurulun araştırmak istediği iddiayla doğrudan ilgili yeni kanıt sağlayabilir?

- A) Güneş’in yapısında hangi maddelerin bulunduğuyla ilişkin yeni bilgiler toplamak
- B) Güneş’in Dünya’nın çevresinde hareket edip etmediğini belirlemeye yönelik gözlemler yapmak
- C) Güneş’ten Dünya’ya ulaşan ısı ve ışıkla ilgili yeni ölçümler yapmak
- D) Güneş’in görünen yüzündeki koyu bölgelerin özelliklerini daha ayrıntılı incelemek