



5. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 2 · Kitapçık B · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

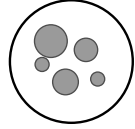
Açıklama: Bu sınav 7 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- FB.5.1.2 Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme
- FB.5.1.3 Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme
- FB.5.1.4 Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini ve hacimsel büyüklüklerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme

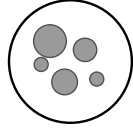
1.

15 puan

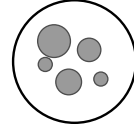
Kerem bir yıl boyunca dolunay gecelerinde Ay'ın fotoğraflarını çekiyor. Aşağıda üç fotoğrafın çizimi verilmiştir; Ay yüzeyindeki koyu renkli lekeler bütün fotoğraflarda aynı yerde ve aynı biçimde görünmektedir.



Ocak dolunayı



Mayıs dolunayı



Ekim dolunayı

- a) Kerem'in gözleminden Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme süresi ile Dünya etrafında dolanma süresi hakkında hangi çıkarım yapılabilir? Gerekçesiyle yazınız.

(10 p)

- b) Ay'ın dönme süresi dolanma süresinden farklı olsaydı Kerem'in fotoğraflarında ne gözlenirdi? Açıklayınız.

(5 p)

2.

20 puan

Hilal: "Ay'ın hep aynı yüzünü görüyoruz; demek ki Ay kendi eksenini etrafında hiç dönmüyor."

Ömer bu görüşü sınamak için sınıfta bir canlandırma yapıyor: Ortaya bir sandalye koyuyor ve yüzü hep sandalyeye dönük kalacak biçimde sandalyenin çevresinde bir tam tur yürüyor. Bu sırada sınıfın dört duvarını sırayla görüyor.

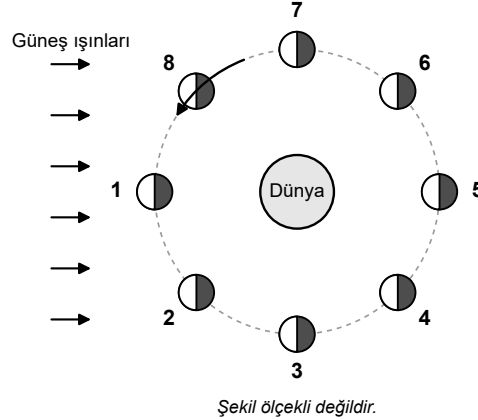
- a) Ömer sandalyenin çevresinde bir tur atarken kendi etrafında da dönmüş müdür? Ömer'in sırayla dört duvarı görmesini kanıt olarak kullanarak açıklayınız. (9 p)

- b) Canlandırmada sandalye ve Ömer hangi gök cisimlerini temsil eder? Bu canlandırmaya dayanarak Hilal'in görüşünün neden yanlış olduğunu gerekçelendiriniz. (11 p)

3.

10 puan

Aşağıdaki modelde Ay'ın Dünya çevresindeki sekiz konumu numaralandırılmıştır. Ay'ın Güneş'e bakan yarısı her konumda aydınlıktır.



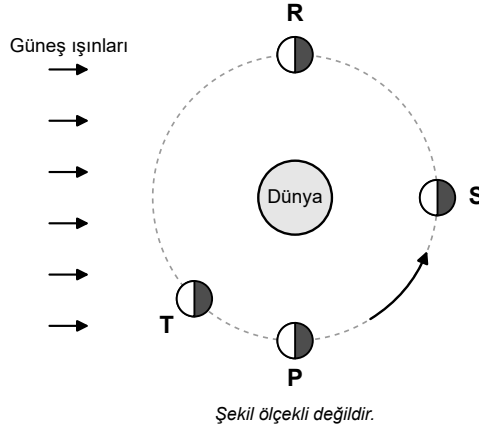
- a) Ay 1 ve 5 numaralı konumlardayken Dünya'dan gözlenen evrelerin adlarını yazınız. (7 p)

- b) Ay'ın yeni Ay evresinden başlayıp yeniden yeni Ay evresine gelmesi yaklaşık kaç gün sürer? (3 p)

4.

15 puan

Aşağıdaki modelde Ay'ın Dünya çevresindeki dört konumu P, R, S ve T harfleriyle gösterilmiştir. Ay'ın Güneş'e bakan yarısı her konumda aydınlıktır.



a) Ay P ve R konumlarındayken Dünya'dan gözlenen evrelerin adlarını yazınız.

(6 p)

b) Modelde Ay'ın her konumda yarısı aydınlık olduğu hâlde Dünya'dan farklı biçimlerde görülmesinin nedenini açıklayınız.

(9 p)

5.

15 puan

Burak, Ay'ın evrelerini göstermek için karanlık bir odada bir model kuruyor. Odanın bir duvarına sabit bir lamba yerleştiriyor, eline bir top alıyor ve topu kolunu uzatarak başının çevresinde döndürüyor. Burak'ın başı Dünya'yı temsil ediyor.

a) Modelde lamba ve top hangi gök cisimlerini temsil eder?

(3 p)

b) Burak'ın topun aydınlık yüzünü tam olarak (dolunay gibi) görebilmesi için topu nereye tutması gerekir? Lamba, top ve Burak'ın konumlarını belirterek açıklayınız.

(6 p)

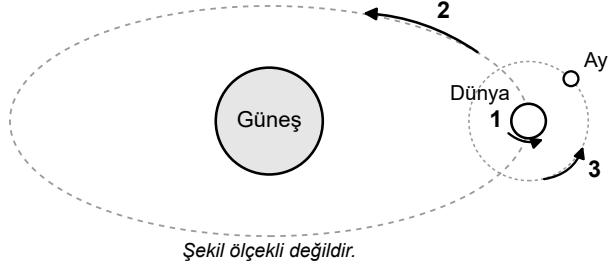
c) Burak'ın topun aydınlık yüzünü hiç görmemesi (yeni Ay) için topu nereye tutması gerekir?

(6 p)

6.

10 puan

Aşağıdaki modelde Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri numaralı oklarla gösterilmiştir.



a) 1, 2 ve 3 numaralı okların gösterdiği hareketleri yazınız.

(6 p)

b) 1 ve 2 numaralı hareketlerin her birinin yaklaşık ne kadar sürede tamamlandığını yazınız.

(4 p)

7.

15 puan

Meriç, Güneş, Dünya ve Ay'ın hacimlerini karşılaştıran bir model yapıyor: Güneş için basketbol topu, Dünya için tenis topu, Ay için misket kullanıyor.

Bilgi 1: Güneş'in hacmi Dünya'nın hacminin yaklaşık 1 milyon 300 bin katıdır. Dünya'nın hacmi Ay'ın hacminin yaklaşık 50 katıdır.

Bilgi 2: Basketbol topunun hacmi tenis topunun hacminin yaklaşık 45 katıdır. Tenis topunun hacmi misketin hacminin yaklaşık 50 katıdır.

a) Meriç'in modelinde hangi iki gök cismi arasındaki hacim ilişkisi doğru temsil edilmiştir? Gerekçesiyle yazınız.

(6 p)

b) Modelin hangi iki gök cismi arasındaki hacim ilişkisini doğru göstermediğini açıklayınız ve modeli iyileştirmek için bir değişiklik öneriniz.

(9 p)