6. SINIF FEN BİLİMLERİ
1. DÖNEM 1. YAZILI
1. SENARYO

Adı Soyadı: ..... **Sınıfı:** ..... **Numarası:** .....

1 Aşağıda Güneş sistemindeki bazı gezegenler verilmiştir.


Jüpiter


Mars


Satürn

a) Bu gezegenleri gaz gezegenleri ve karasal gezegenler olarak sınıflandırınız.

Gaz Gezegenleri	Karasal Gezegenler
.....	.....

b) Bu sınıflandırmayı yaparken kullanılan nitelikleri yazınız.

.....

.....

2 Aşağıda Güneş sistemindeki gezegenlerin bazı özellikleri verilmiştir.

Gezegen	Uydusu	Halka Sistemi	Büyüklüğü
Dünya	Var	Yok	Orta
Satürn	Var	Var	Çok büyük
Merkür	Yok	Yok	Küçük

a) Tablodaki bilgilere göre uydusu olan gezegenleri yazınız.

.....

b) Halka sistemine sahip gezegen hangisidir?

.....

c) Gezegenlerin büyüklükleri göz önüne alındığında, Güneş'e en yakın olan gezegenin hangisi olabileceğini gerekçesiyle belirtiniz.

.....

.....

.....

3 Aşağıda Güneş ve Ay tutulmalarına ait görseller verilmiştir.


Güneş Tutulması


Ay Tutulması

a) Hangi görselde Güneş tutulması, hangi görselde Ay tutulması gerçekleşmektedir? Yazınız.

.....

b) Güneş ve Ay tutulmalarının hangisinde Dünya, Güneş ile Ay arasındadır?

.....

c) Bu iki tutulma olayının gerçekleşebilmesi için gereken ortak şartı yazınız.

.....

4 Aşağıdaki cisme aynı doğrultuda etki eden iki kuvvet verilmiştir.



a) Cisme etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü ve yönünü bulunuz.

.....

b) Bileşke kuvvetin cismin hareketine etkisini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

5 Aşağıda bir cisme zıt yönlerde etki eden kuvvetler verilmiştir.



a) Cisme etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü ve yönünü hesaplayınız.

.....

b) Bu kuvvetlerin etkisiyle cismin hangi yönde hareket edeceğini açıklayınız.

.....

.....

6 Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisini gözlemlemek için bir deney tasarlamak isteyen bir öğrenci, dinamometre ve oyuncak araba kullanacaktır.

a) Bu deneyi nasıl tasarlayacağını adım adım yazınız.

- **Amaç:** .....
- **Araç–gereçler:** .....
- **Deneyin yapılışı:** 1. .....
  2. .....
- **Sonuç:** .....



b) Bu deney sonucunda dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin cisimlerin hareketine etkisiyle ilgili nasıl bir çıkarımda bulunursunuz?

.....

.....

7 Aşağıdaki tablo, iki farklı aracın aynı yönde aldıkları yol ve bu yolu tamamlama sürelerini göstermektedir.

Araç	Alınan Yol (km)	Süre (s)
A Aracı	120	60
B Aracı	120	80



a) Araçların süratlerini hesaplayınız.

A Aracı: .....

B Aracı: .....

b) Sürat ve hız kavramlarını karşılaştırarak aralarındaki benzerlik ve farklılıkları yazınız.

.....

.....

.....

6. SINIF FEN BİLİMLERİ – 1. DÖNEM 1. YAZILI (1. SENARYO)

CEVAP ANAHTARI

1 Cevap:

a) **Gaz Gezegenleri:** Jüpiter, Satürn
Karasal Gezegen: Mars

b) Sınıflandırmada; gezegenlerin büyüklüğü, yapısı (taşsal veya gaz yapılı olması), yoğunluğu ve uydu sayısı gibi nitelikler kullanılır.

2 Cevap:

a) Uydusu olan **gezegenler:** Dünya, Satürn

b) **Halka sistemine sahip gezegen:** Satürn

c) **En yakın gezegen:** Merkür
(Güneş'e olan uzaklığı en küçüktür.)

3 Cevap:

a) Güneş tutulması soldaki görselde, Ay tutulması sağdaki görselde gerçekleşmektedir.

b) Güneş tutulmasında Ay, Dünya ile Güneş arasındadır. Ay tutulmasında ise Dünya, Güneş ile Ay arasındadır.

c) **Ortak şartlar:**

- Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı doğrultuda olması (aynı hizaya gelmesi),
- Ay'ın ilgili evrelerinde (Güneş tutulması: Yeniay, Ay tutulması: Dolunay) gerçekleşmesi gerekir.

4 Cevap:

a) Bileşke kuvvetin büyüklüğü:
$F_B = 30\ N + 20\ N = 50\ N$
Yönü: sağa (büyük kuvvetin yönünde)

b) Cisme etki eden bileşke kuvvet sıfırdan farklı olduğundan cisim dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindedir ve sağa doğru hareket eder; sürati artar (hızlanır).

5 Cevap:

a) Kuvvetler zıt yönlüdür.
Bileşke kuvvet: $F_B = 40\ N - 25\ N = 15\ N$
Yönü: büyük kuvvetin yönünde, sola.

b) Cisim sola doğru hareket eder, Çünkü bileşke kuvvet sıfırdan farklıdır (dengelenmemiş kuvvet). Cisim, sola doğru hızlanır.

6 Cevap:

a) **Deney tasarımı:**

- **Amaç:** Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin cisimlerin hareketine etkisini gözlemlemek.
- **Araç-gereçler:** Oyuncak araba, dinamometre (veya ip), düz zemin.
- **Deneyin yapılışı:**
  1. Oyuncak arabaya zıt yönde eşit kuvvetler uygulayalım (ör. 10 N sağa, 10 N sola) ve hareketini gözlemleyelim.
  2. Daha sonra kuvvetleri eşit olmayacak şekilde uygulayalım (ör. 15 N sağa, 5 N sola) ve hareketini gözlemleyelim.
- **Sonuç:** Eşit ve zıt kuvvetlerde (dengelenmiş) cisim ya durur ya da sabit süratle hareket eder. Eşit olmayan kuvvetlerde (dengelenmemiş) cisim, büyük kuvvetin yönünde hızlanır.

b) Dengelenmiş kuvvetlerde cismin hareketi değişmez (durur veya sabit süratle devam eder). Dengelenmemiş kuvvetlerde ise cisim, bileşke kuvvet yönünde hızlanır (veya yavaşlar).

7 Cevap:

a) **Araçların süratleri:**

A Aracı: $v = \frac{120\ km}{60\ s} = 2\ km/s$

B Aracı: $v = \frac{120\ km}{80\ s} = 1{,}5\ km/s$

b) **Sürat ve hız kavramlarının karşılaştırılması:**

- **Sürat:** Alınan yolun geçen zamana oranıdır. Sadece büyüklüğü vardır (yön içermez) ve birimi km/s ya da m/s'dir.
- **Hız:** Yer değiştirmenin (doğrultu ve yönün) geçen zamana oranıdır. Büyüklüğü ve yönü vardır (vektöreldir) ve birimi km/s ya da m/s'dir.
- **Benzelik:** Her ikisi de yol, zaman ve birim (km/s, m/s) kullanılır.
- **Farklılık:** Sürat yön içermez (skaler), hız ise yön içerir (vektörel).