

6. Sınıf Fen Bilimleri 1. Dönem 1. Yazılıya Hazırlık Soruları

Bu çalışma kağıdı yazılı konularını çoktan seçmeli sorularla tekrar etmek içindir. Gerçek yazılı sınav açık uçlu veya kısa cevaplı sorular içerebilir.

Ad:		Soyad:	
Sınıf:		Numara:	

1. (10 puan) Bir gök cisminin diğer bir gök cisminin ışığını engellemesiyle oluşan gölgeler, tam gölge (umbra) ve yarı gölge (penumbra) olarak ikiye ayrılır. Güneş ve Ay tutulmaları sırasında Dünya üzerinde veya Ay üzerinde bu gölgeler oluşur.

Buna göre, bir Güneş tutulması sırasında Dünya'nın farklı bölgelerinden tutulmanın farklı şekillerde (tam veya parçalı) gözlemlenmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A)** Ay'ın Dünya etrafındaki yörüngesinin elips şeklinde olması ve Ay'ın Dünya'ya olan uzaklığının sürekli değişmesi.
- B)** Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi nedeniyle gözlemcinin konumunun sürekli değişmesi.
- C)** Ay'ın gölgesinin Dünya yüzeyine düşen kısmının, tam gölge (umbra) ve yarı gölge (penumbra) bölgelerinden oluşması.
- D)** Dünya atmosferinin ışığı kırması ve dağıtması.

2. (10 puan) Sürati 30 km/saat olan bir araç, 2 saatte kaç kilometre yol alır?

- A)** 15 km
- B)** 30 km
- C)** 60 km
- D)** 90 km

3. (10 puan) Yatay bir zemin üzerinde durmakta olan bir tahta kutuya, doğu yönünde 15 N ve 10 N büyüklüğünde iki kuvvet, batı yönünde ise 8 N büyüklüğünde bir kuvvet aynı anda uygulanıyor. Kutu, bu kuvvetlerin etkisiyle doğu yönünde **sabit süratle** hareket etmeye başladığına göre, kutu ile zemin arasındaki sürtünme kuvvetinin yönü ve büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)** Batı yönünde, 17 N
- B)** Doğu yönünde, 17 N
- C)** Batı yönünde, 25 N
- D)** Batı yönünde, 7 N

4. (10 puan) Düz bir yolda hareket eden bir otomobilin motoru, ileri yönde 500 N kuvvet uygulamaktadır. Otomobile etki eden hava direnci ve yol sürtünmesi gibi geri yöndeki kuvvetlerin toplamı ise 500 N'dur. Bu durumdaki otomobilin hareket durumu ve üzerine etki eden bileşke kuvvet ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi en doğrudur?

- A)** Otomobil hızlanmaktadır ve bileşke kuvvet ileri yönde 1000 N'dur.
- B)** Otomobil yavaşlamaktadır ve bileşke kuvvet geri yönde 500 N'dur.
- C)** Otomobil sabit süratle hareket etmektedir ve bileşke kuvvet 0 N'dur.
- D)** Otomobil hızlanmaktadır ve bileşke kuvvet ileri yönde 500 N'dur.

5. (10 puan) Aşağıdaki gezegenlerden hangisi, Güneş'e yakın olan karasal (iç) gezegenler grubunda yer alır?

- A)** Satürn
- B)** Uranüs
- C)** Venüs
- D)** Neptün

6. (10 puan) Bir bölgede tam Güneş tutulması yaşanırken, aynı anda Dünya'nın farklı bir bölgesinde hangi tutulma türü gözlemlenebilir?

- A)** Halkalı Güneş tutulması
- B)** Parçalı Ay tutulması
- C)** Parçalı Güneş tutulması
- D)** Hiçbir tutulma

7. (10 puan) Güneş ve Ay tutulmaları, gök cisimlerinin belirli bir hizalanma sonucunda meydana gelir. Ancak, Dünya üzerinde herhangi bir noktadan bakıldığında, tam Güneş tutulması gözlemlemek, tam Ay tutulması gözlemlemekten çok daha nadir bir olaydır. Bu durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A)** Ay'ın Dünya etrafındaki yörüngesinin her zaman sabit bir eğikliğe sahip olması.
- B)** Güneş tutulması sırasında Ay'ın gölgesinin Dünya yüzeyinde dar bir koridor oluşturması.
- C)** Ay tutulmasının sadece gece vakti, Güneş tutulmasının ise gündüz vakti gerçekleşmesi.
- D)** Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüş hızının Ay'ın yörünge hızından farklı olması.

8. (10 puan) Yatay bir zemin üzerinde duran bir tahta kutu ile ilgili aşağıdaki iki durum verilmiştir. Zemindeki sürtünme kuvvetinin büyüklüğünün sabit olduğu ve sadece cisim hareket halindeyken etki ettiği bilinmektedir.

- Durum 1: Kutu, doğu yönünde 30 N'luk bir kuvvetle çekildiğinde, doğu yönünde sabit süratle hareket etmektedir.

- Durum 2: Kutu durdurulup üzerindeki tüm kuvvetler kaldırıldıktan sonra, kutuya aynı anda doğu yönünde 70 N ve batı yönünde 20 N'luk iki yeni kuvvet uygulanıyor.

Bu bilgilere göre, Durum 2'de kutuya etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü ve yönü ile kutunun yapacağı hareket aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)** 50 N, Doğu; Doğu yönünde sabit süratle hareket eder.
- B)** 20 N, Doğu; Doğu yönünde hızlanarak hareket eder.
- C)** 30 N, Batı; Batı yönünde hızlanarak hareket eder.
- D)** 20 N, Doğu; Doğu yönünde sabit süratle hareket eder.

9. (10 puan) Kütleleri farklı olan X ve Y cisimleri, sürtünmeli yatay bir zeminde aynı anda ve aynı yönde hareket etmektedir.

- X cismi, üzerine etki eden 20 N'luk bir itme kuvvetiyle 4 m/s sabit süratle hareket etmektedir.
- Y cismi ise, üzerine etki eden 30 N'luk bir itme kuvvetiyle 4 m/s sabit süratle hareket etmektedir.

Bu bilgilere göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A)** X cisminin kütlesi, Y cisminin kütlesinden büyüktür.
- B)** Y cisminin kütlesi, X cisminin kütlesinden büyüktür.
- C)** X cismine etki eden sürtünme kuvveti, Y cismine etki eden sürtünme kuvvetinden küçüktür.
- D)** Y cismine etki eden sürtünme kuvveti, X cismine etki eden sürtünme kuvvetinden küçüktür.

10. (10 puan) Bir gözlemci, Ay'ın Yeni Ay evresinde olmasına rağmen Güneş tutulması yaşanmadığını ve Dolunay evresinde olmasına rağmen Ay tutulması gerçekleşmediğini belirtmiştir.

Bu gözlemlerden yola çıkarak, Güneş ve Ay tutulmalarının her Yeni Ay ve Dolunay evresinde gerçekleşmemesinin temel nedeni aşağıdaki seçeneklerden hangisinde **en doğru** şekilde açıklanmıştır?

- A)** Ay'ın Dünya etrafındaki yörüngesinin elips şeklinde olması, tutulma olasılığını azaltır.
- B)** Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesinin elips şeklinde olması, tutulmaların zamanlamasını etkiler.
- C)** Ay'ın yörünge düzlemi ile Dünya'nın Güneş etrafındaki yörünge düzlemi arasında belirli bir açı olması, gölgelerin her zaman hizalanmasını engeller.
- D)** Dünya'nın atmosferi, Ay'ın ve Güneş'in gölgelerinin Dünya yüzeyine düşmesini engeller.

Cevap Anahtarı

- 1-C (10p)
- 2-C (10p)
- 3-A (10p)
- 4-C (10p)
- 5-C (10p)
- 6-C (10p)
- 7-B (10p)
- 8-B (10p)
- 9-C (10p)
- 10-C (10p)