

Adı Soyadı: Sınıf / No:

Soru	1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Puan	22	12	12	12	12	18	12	100

7 açık uçlu / kısa cevaplı soru · 100 puan. Yanıtlarında istenen işlem, gerekçe ve kanıtı göster.

Yazılı provasıdır. Okulunun seçtiği senaryoyu kontrol et.

1. Gezegen kartlarını düzenle · 22 puan

Sergide Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün kartları bulunuyor. Kartlar, temel yapıları ve Güneş'e göre konumları birlikte dikkate alınarak iki gruba ayrılacak.

Karasal gezegenleri ve dıştaki dev gezegenleri ayrı gruplara yazınız.**Sınıflandırmanın bir ölçütünü açıklayınız. "Güneş'e daha yakın gezegen her zaman daha sıcaktır." yargısına Venüs-Merkür karşılaştırmasıyla bir sınır koyunuz.**

2. Tutulmada gölge kime düşer? · 12 puan

K kaydında Ay, Güneş ile Dünya arasındayken Ay'ın gölgesinin Dünya üzerindeki dar bir bölgeye düştüğü görülüyor. L kaydında Dünya aradayken Ay Dünya'nın gölge bölgesinden geçiyor.

K ve L'deki tutulmaların adlarını yazınız. Her olay için Güneş, Dünya ve Ay'ı doğru sırada çiziniz. Güneş tutulmasının Dünya'nın her yerinden aynı anda görülmemesini verilen kayıtla açıklayınız.

3. Neden her ay tutulma olmaz? · 12 puan

Ay her dolanımında yeni ay ve dolunay konumlarından geçer. Ancak Ay'ın dolanma düzlemi, Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanma düzlemiyle tam çakışmaz. Bir modelde küçük top, her yeni ay konumunda Dünya topunun biraz üstünden geçiyor.

Bu modelde her yeni ayda Güneş tutulması olup olmayacağını tahmin edip gerekçelendiriniz. Tutulma oluşması için hangi ek hizalanma koşulu gerekir? Dolunay evresi ile Ay tutulmasının aynı olay olup olmadığını açıklayınız.

4. İki grubun çekişi · 12 puan

Sürtünmesi ihmal edilen bir arabayı aynı yatay doğrultuda A grubu doğuya 12 N, B grubu batıya 7 N ile çekiyor.

Kuvvetleri yönleri ve büyüklükleriyle gösteriniz; bileşkeyi bulunuz. Arabaya uygulanacak tek bir dengeleyici kuvvetin yönü ve büyüklüğü ne olmalıdır? Nedenini açıklayınız.

5. Tek kuvvetle aynı etki · 12 puan

Bir kızak yatay doğrultuda doğuya 6 N ve 4 N, batıya 3 N büyüklüğünde üç kuvvetin etkisindedir. Başka yatay kuvvet yoktur.

Bu üç kuvvetin yerine geçebilecek tek kuvveti belirleyiniz. Batıya doğru kuvvet 3 N yerine 10 N olursa bileşke nasıl değişir? İki durum için hesabınızı ve gerekçenizi yazınız.

6. Kuvvet deneyi tasarla · 18 puan

Aynı oyuncak araba düz ve yatay bir pistte başlangıçta duruyor. İki zıt yandan bağlı dinamometrelerle yatay çekilebilir. Pistteki sürtünmenin bu karşılaştırmada ihmal edilebileceği kabul ediliyor.

Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisini karşılaştırmak için iki deneme tasarlayınız; her denemedeki kuvvet büyüklüklerini yazınız. Her denemede beklediğiniz hareket durumunu ve varsa hareketin yönünü belirtiniz. Sabit tutacağınız iki koşulu ve hareketle ilgili kaydedeceğiniz bir gözlemi yazınız.

7. Deney kaydını yorumla · 12 puan

Sürtünmesi ihmal edilen aynı yatay pistte, başlangıçta durgun aynı araba ile iki deneme yapılmıştır. Kuvvetler her denemede sabit tutulmuştur.

Deneme	Doğu kuvveti	Batı kuvveti
I	5 N	5 N
II	8 N	5 N

Hangi denemede kuvvetler dengelenmiştir? Hangi denemede araba doğu yönünde hızlanmaya başlar? Veriyi gerekçe gösteriniz. Denemeleri güvenilir karşılaştırmak için başlangıç hareket durumunun neden aynı tutulduğunu açıklayınız.
