

Adı Soyadı

Sınıfı / No

Not

SORU 1

15 PUAN

Saf K ve L maddelerinin sıcaklık değerlerinin zamanla değişimi aşağıdaki tabloya kaydedilmiştir.

Zaman (dk)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
K Maddesi Sıcaklığı (°C)	10	30	30	50	70	90	90	90	110	130
L Maddesi Sıcaklığı (°C)	120	100	80	80	80	60	40	40	20	0

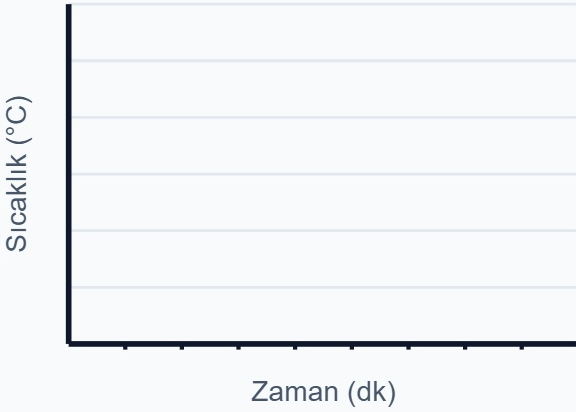
a) K ve L maddelerinin hâl değiştirdiği sıcaklık değerlerini ve olayların isimlerini yazınız.

K Maddesi:

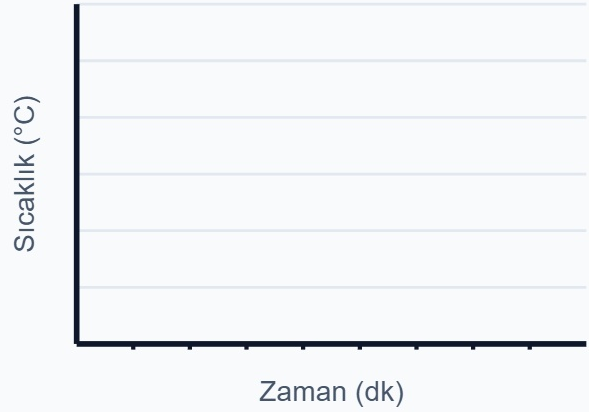
L Maddesi:

b) Tablodaki verileri kullanarak K ve L maddelerine ait "sıcaklık-zaman" grafiklerini çiziniz.

K Maddesi Grafiği



L Maddesi Grafiği



SORU 2

20 PUAN

Bağlam: Fosil yakıtların (kömür, petrol vb.) oluşumu milyonlarca yıl sürerken, bu yakıtların fabrikalarda ve araçlarda yakılarak tüketilmesi çok kısa sürede gerçekleşmektedir.

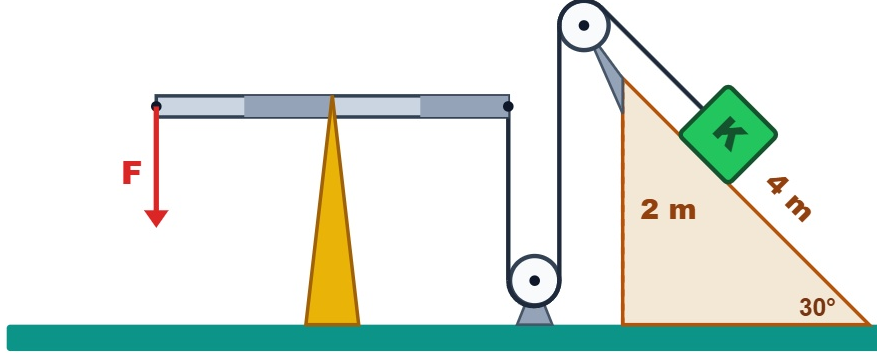
a) Fosil yakıtların aşırı tüketiminin, atmosferdeki hangi elementin döngüsünü hızla bozarak sera etkisine neden olduğunu yazınız.

b) Fosil yakıtların yanması sonucu atmosfere yüksek miktarda salınan kükürtdioksit, azotdioksit gibi gazların "Su Döngüsü" ile birleştiğinde yeryüzüne hangi yıkıcı çevre sorunu olarak geri döndüğünü nedeni ile açıklayınız.

SORU 3

20 PUAN

Aşağıda özdeş K cisimleri kullanılarak oluşturulmuş bir bileşik makine düzeneği verilmiştir. Düzeneği oluşturan sistemde bir kaldıraç, yön değiştiren makaralar ve bir eğik düzlem bulunmaktadır. Sürtünmeler önemsizdir.



a) Bu düzenepteki basit makinelerin isimlerini yazınız.

b) Bu düzende uygulanan F kuvveti ile K cisminin ağırlığını karşılaştırınız. Gerekçenizi yazınız.

c) Düzeneği oluşturan basit makinelerden hangileri kuvvet kazancı sağlamıştır? Yazınız.

SORU 4

15 PUAN

Yolda önünüze çıkan çok ağır bir kayayı yerinden oynatmak için, elinizdeki uzun, dayanıklı bir sırığı ve küçük bir destek taşı kullanarak bir kaldıraç sistemi kuracaksınız.

a) Bu kayayı en az kuvveti uygulayarak yerinden oynatabilmek için sırığı ve destek taşı nasıl konumlandırmanız gerektiğini gösteren basit bir kaldıraç düzeneği çizin.

(Çiziminiz üzerinde kayayı, destek taşı ve kuvvet uyguladığınız ucu açıkça belirtiniz.)

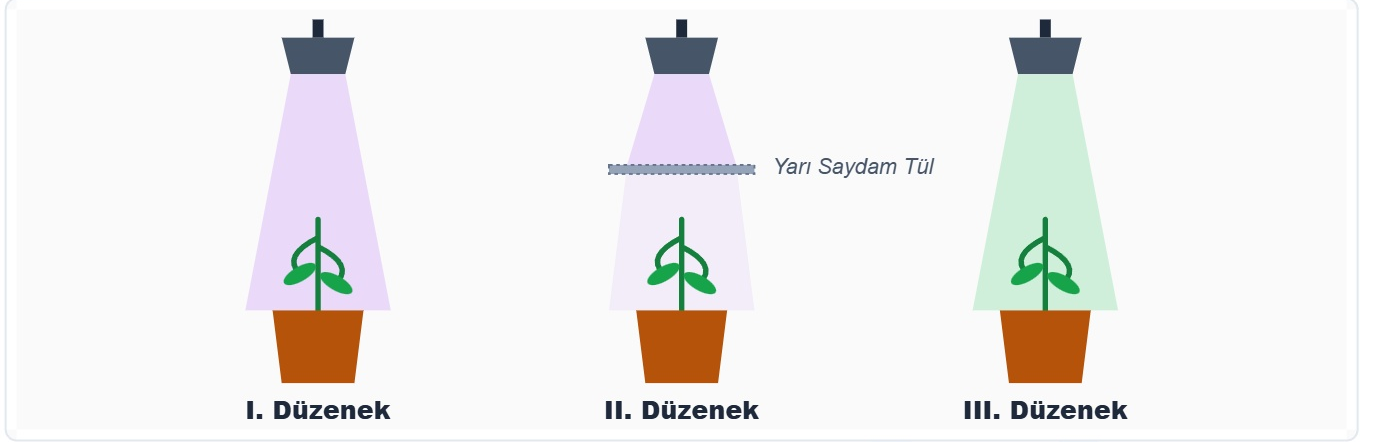
(Çizim Alanı)

b) Çizdiğiniz bu düzende en az kuvveti uygulayabilmeniz temel nedenini, kaldıraçlardaki uzunluk kavramlarını (kuvvet kolu ve yük kolu mesafelerini) kullanarak bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 5

30 PUAN

Bir öğrenci, fotosentez hızına etki eden faktörleri incelemek için aynı tür, aynı büyüklükte ve aynı gelişim döneminde olan üç özdeş bitkiyi özdeş saksılara dikeyor. Bitkiler, ışık kaynaklarına eşit uzaklıkta yerleştiriliyor. Tüm düzeneklerde sıcaklık optimum düzeyde, su yeterli, karbondioksit bulunuyor ve diğer koşullar sabit tutuluyor. Fotosentez hızı, birim zamanda üretilen oksijen miktarına göre değerlendiriliyor. Düzenekler şöyledir:



a) Düzeneklerdeki fotosentez hızlarını ikili olarak karşılaştırınız ve nedenini yazınız.

I ve II. Düzenek Karşılaştırması:

I ve III. Düzenek Karşılaştırması:

b) Öğrenci, "Işık şiddeti fotosentez hızını etkiler." hipotezini test etmek istiyorsa;

Seçilecek Düzenekler:

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Kontrol Edilen Değişkenler:

c) Öğrenci, "Işık rengi fotosentez hızını etkiler." hipotezini test etmek istiyorsa;

Seçilecek Düzenekler:

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Kontrol Edilen Değişkenler:

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza