

Adı Soyadı

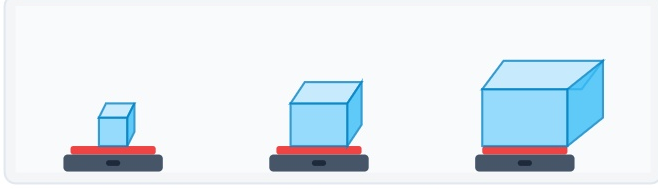
Sınıfı / No

Not

SORU 1

15 PUAN

Erime sıcaklığında (0°C) bulunan 50g, 100g ve 150g saf buz kütleleri özdeş ısıtıcıların üzerinde erimeye bırakılmıştır.

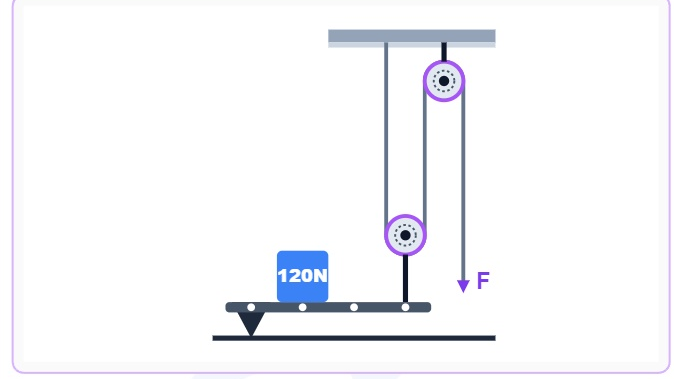


- a) Erime sürelerini en uzundan kısaya sıralayınız.
- b) Ortamdan en fazla ısı alan buz kütlesi hangisidir? Neden?
- c) Erime sıcaklıklarının (0°C) aynı kalmasının sebebi nedir?

SORU 2

15 PUAN

SİSTEM 1



Sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının önemsenmediği SİSTEM 1'e göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Kuvvet Kazancı (Kaç Kat?)	
F (Kuvvet) Değeri	
1m için ip ne kadar çekilmeli?	
Kuvvetin yönü değişti mi?	

SORU 3

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 ($^{\circ}\text{C}$)	10	30	30	50	70	90	90	90	110	130
L Maddesi Sıcaklığı ($^{\circ}\text{C}$)	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



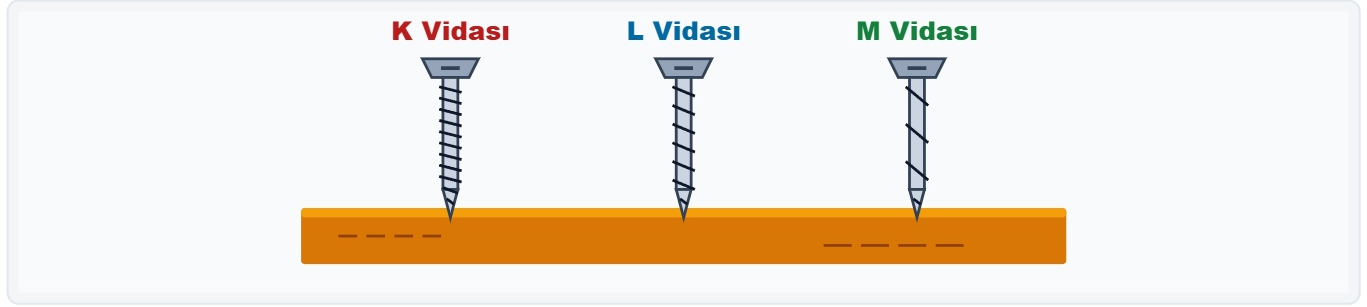
L Maddesi Grafiği



SORU 4

15 PUAN

Aynı tahta bloğa saplanacak eşit uzunlukta üç adet vida (K, L ve M) verilmiştir. K vidasının dişleri birbirine çok sıktır. L vidasının dişleri normal (orta) sıklıktadır. M vidasının dişleri ise oldukça seyrek (aralıklıdır).



Yukarıdaki görselde verilen K, L ve M vidaları, özdeş tornavidalar kullanılarak tahta bloğa tamamen saplanacaktır. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bu üç vidayı ahşaba sokarken tornavidayla uygulamamız gereken kuvvetlerin büyüklüklerini en fazladan en aza doğru sıralayınız.

b) Vidaları ahşaba tamamen saplayabilmek için tornavidayla attırılması gereken tur sayılarını çoktan aza doğru sıralayarak bu sıralamanın nedenini açıklayınız.

c) Vidaların gövdelerinin düz bir çivi gibi pürüzsüz olmak yerine, etrafını saran dişli bir yapıda üretilmesinin basit makineler mantığına göre temel amacı nedir?

SORU 5

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.)

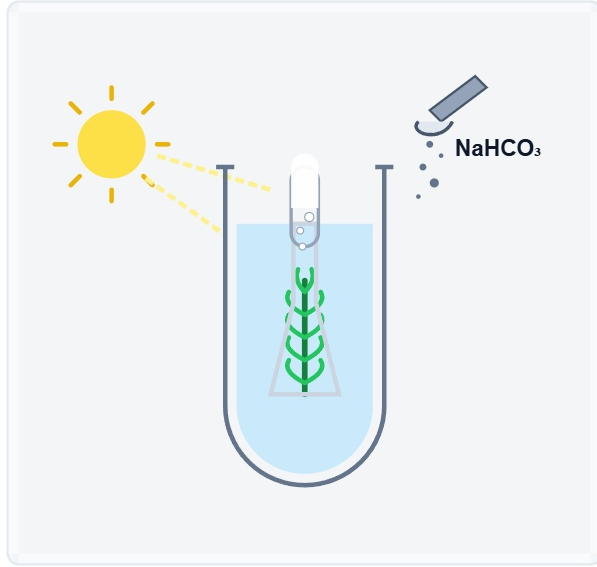


b) Çizdiğiniz bu düzende en az kuvveti uygulayabilmeniz temel nedenini, kaldıraçlardaki uzunluk kavramlarını (kuvvet kolu ve yük kolu mesafelerini) kullanarak bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 6

15 PUAN

Işık alan bir cam kapta bulunan su bitkisinin suyuna, karbondioksit kaynağı olan sodyum bikarbonat (NaHCO_3) dışarıdan sürekli ve artan miktarlarda ekleniyor. Deney sırasında bitkiden çıkan gaz kabarcıkları gözlemleniyor.



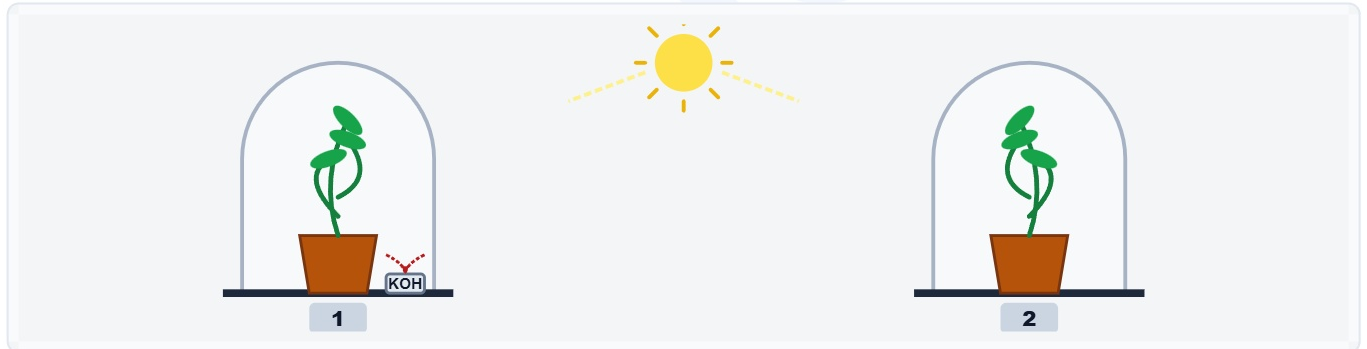
a) Sodyum bikarbonat miktarındaki artışa bağlı olarak bitkiden çıkan gaz kabarcığı sayısında nasıl bir değişim gözlenir? Nedeniyle birlikte yazınız.

b) Deneyde yapılan bu değişimle birlikte fotosentez hızı sonsuza kadar artış veya değişim gösterir mi? Nedenini yazınız.

SORU 7

15 PUAN

Aşağıdaki düzende, ışık alan bir ortamda bulunan iki ayrı cam fanusa özdeş yeşil bitkiler yerleştirilmiştir. Diğer tüm şartların eşit olduğu bu düzenekte, 1 numaralı fanusun içine ayrıca **karbondioksit tutucu KOH** konulmuştur. 2 numaralı fanusta ise KOH bulunmamaktadır. Bir süre sonra fanuslardaki bitkilerin durumları inceleniyor.



a) Bu iki fanustaki bitkilerin fotosentez hızlarını, oksijen üretim miktarlarına göre yüksek olandan düşük olana doğru sıralayınız.

b) Hangi numaralı fanusta bulunan bitki, yeterli ışık almasına rağmen bir süre sonra besin üretimini durdurabilir? Bunun temel nedenini açıklayınız.

c) Bu deneydeki bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenleri yazınız.

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Kontrol Edilen Değişken:

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza