

HID253 Termodinamik İlkeleri Örnek Sorular

Aşağıdaki sorular örnektir, sınavlarda başka sorular da sorulabilir.

Her ders videosunun/slayt setinin sonunda yer alan “Neler Öğrendik?” kısmında vurgulanan sorular.

Faz nedir, ısı enerjisi ile ne ilgisi vardır?

$E = m \cdot c^2$ olduğuna göre bir cismin kütlesi arttıkça enerjisi ne olur?

Bir proton elektrondan ____ kat ağırdır?

Atomun çekirdeği basketbol topu kadar ise, yörüngedeki ilk elektrona ulaşmak için kaç dakika yürümeniz gerekir (yürüme hızınız 5km/saat’tir)

Elementlerin periyodik tablosunda her bir satırın ne özelliği vardır?

Elementlerin periyodik tablosunda her bir satırın ne özelliği vardır?

Isı ve sıcaklık arasındaki farkı açıklayınız?

Mutlak sıfır sıcaklık nedir?

Termodinamiğin 1. Yasası’nı 2 cümle ile anlatınız?

Termodinamiğin 2. Yasası’nı 2 cümle ile anlatınız?

Termodinamiğin 3. Yasası’nı 2 cümle ile anlatınız?

Termodinamiğin 0. Yasası’nı 2 cümle ile anlatınız?

Entropi nedir, termodinamiğin hangi yasası ile ilgilidir?

Zamanın oku nedir?

$\Delta S \geq 0$ eşitliğinin anlamı nedir?

Faydalı iş nedir? Faydasız iş nedir?

Moleküler vibrasyon nedir, mutlak sıfır sıcaklık nedir $\Delta S = 0$ ne anlama gelir?

Potansiyel ve kinetik enerji arasındaki farkı açıklayınız?

$\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta t$ ilişkisinden hareketle ısı enerjisini tanımlayınız.

$\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta t$ ilişkisinden hareketle sıcaklığı tanımlayınız.

$\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta t$ ilişkisinden hareketle ısı kapasitesini tanımlayınız.

Soru mikrodalga fırını gıdaları nasıl ısıtır?

Hangi enerji türünü görebiliriz, neden?

Boşlukları doldurunuz...

$\Delta S = \Delta Q/T$ ilişkisinden hareketle entropi değişimini tanımlayınız.

$\Delta S = \Delta Q/T$ ilişkisinden hareketle sıcaklığı değişimini tanımlayınız.

$\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ eşitliğini açıklayınız.

Kapalı sistemden $\Delta H = T \cdot \Delta S$ eşitliğini açıklayınız.

$\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S$ eşitliğini açıklayınız. (Bu eşitlik ders videosunda/slaytında 10. sayfada + işaretli gösterilmiştir. İşaret eksi olmalıdır!)

$\Delta S > 0$ ve $\Delta H < 0$ durumunda reaksiyon _____ T’lerde kendiliğinden gerçekleşir.

Endergonik ($\Delta G > 0$) ve Ekzergonik ($\Delta G < 0$) reaksiyonlar arasındaki fark nedir, neye neden olur?

Aktivasyon enerjisi nedir, ne işe yarar, nasıl?

Şekilde enerjinin nasıl iletildiğini ve dönüştüğünü açıklayınız?

Filamanlı bir ampul ile suyu ısıtabilirsiniz ama suyu ısıtarak ampulü yakamazsınız, neden?

Enerjinin dönüşümüne ilişkin örnekler veriniz?

Enerji dönüşümlerinde entropinin nasıl değişeceğini açıklayınız.

Sistem enerji dengesi eşitliğini ($\Delta U + \Delta E_p + \Delta E_k = Q - W$) açıklayınız.

İzole, kapalı ve açık sistem nedir, örneklerle açıklayınız?

Bir sistemin enerjisi nasıl değiştirilebilir?