

MIT Açık Ders Malzemeleri
<http://ocw.mit.edu>

5.111 Kimya Biliminin Prensipleri

Güz 2008

Bu materyallerin atıf veya kullanım şartları hakkında bilgi almak isterseniz, şu adrese başvurunuz. <http://ocw.mit.edu/terms>.

5.111 Sınav 1 için Talimatlar ve Bilgiler

1. sınav ders # 1-9 konularını (ders # 9 notlarının sonuna kadar), okuma parçalarını ve problem setlerini (#1-3) kapsar. Sınavda kitap ve notlar kapalı olacaktır. Hesap makinenizi getirin. Fiziksel veya kimyasal bilgi içeren hesap makinesi getirme durumunda, kopya muamelesi yapılacaktır. Tek istisnası vardır. c veya h veya m_e gibi, oldukça yaygın temel fiziksel sabitleri içeren hesap makineleri kullanılabilir. Aslında bir sabit olmayan ama fiziksel bir sabit olarak kabul edilen, örneğin Rydberg sabiti veya Bohr yarıçapı gibi, sabitler kabul edilebilir. Hesap makinenizde istenmeyen bilgilerin mevcut olmadığından emin olmak sizin sorumluluğunuzdadır.

Sınavda, fiziksel sabitler, elektron dizilişi içermeyen periyodik çizelge ve eşitlikleri içeren bir sayfa verilecektir. Kullandığınız fiziksel sabitler cevaplarınızda gösterilmelidir. Bir problemde kısmi not verilebilmesi için, çözümlerde her bir adımın açık bir şekilde yazılmış olması gerekir. **Lütfen, cevaplarınızda anlamlı rakamlara ve birimlere dikkat edin.**

Sorumlu olduğunuz eşitlikler $E = hv = hc/\lambda$, $c = v\lambda$, $KE = (\frac{1}{2})mv^2$ ve $p = mv$ dir. Ayrıca, bir dalga fonksiyonunda radyal ve açısal düğüm sayılarının nasıl belirlendiği, elektron dizilişleri, fotoelektrik olay ve fotoelektron spektroskopisinde uyguladığınız enerji korunumu, dört kuantum numarası arasındaki ilişki, RPD nin fiziksel önemi gibi prensipleri bilmeniz gerekir. $n=4$ 'e kadar bütün orbitallerin RPD lerini çizabilmelisiniz. Bunlar bilmeniz gereken prensiplere ait örneklerdir, tam bir liste DEĞİLDİR.