

Makina Mühendisliğine Giriş Dersi

Ödev 01-Veriliş Tarihi: 13 Kasım 2020-Teslim Tarihi: 18 Kasım 2020: Saat: 11:00

Ödevler, Konu kısmına “MMG-ÖDEV01-Öğr. Numarası” açıklaması yazılarak hg.termo@gmail.com adresine gönderilecektir. Çözüm kurşun kalem ile aşağıda verilen kısma yapılacaktır.

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Öğrencinin Numarası:

Soru:

Bazı bilim adamları bir veya daha fazla büyük asteroidin Dünya'ya çarpmasının dinazorların neslinin tükenmesine yol açtığına inanmaktadır. Kiloton birimi büyük patlamalar sırasında ortaya çıkan enerjiyi tanımlamak için kullanılmaktadır ve başlangıçta 1000 ton trinitrotoluen (TNT) yüksek patlayıcının patlama kabiliyeti olarak tanımlanmıştır. Bu ifade patlayıcının tam kimyasal bileşimine bağlı olarak tam doğru olmayabileceğinden, daha sonra kiloton 4.186×10^{12} J eşdeğeri olarak yeniden tanımlanmıştır. Kutu şeklinde $13 \times 13 \times 33$ km ebatlarında ve bileşim yoğunluğu 2.4 g/cm^3 olan güneş sistemimizin Eros astreodine benzer bir astreodin kinetik enerjisini kiloton biriminde hesaplayınız. Kinetik enerjinin tanımı;

$$U_k = \frac{1}{2}mv^2$$

m cismin kütlesi ve v hızıdır. İç güneş sisteminden geçen cisimlerin genellikle 20 km/s civarındadır.

Çözüm: