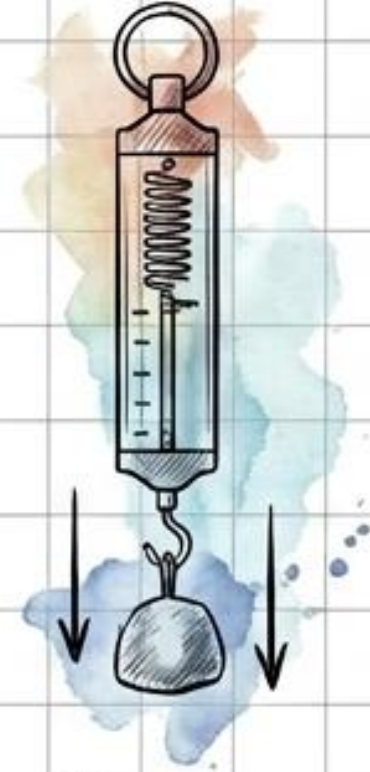


KÜTLE VE AĞIRLIK İLİŞKİSİ



KÜTLE



AĞIRLIK

K t le ve Ağırlık İlişkisi

İki kilogram erik aldım.

Bu cümlesinde gerçekten
kütleden mi, yoksa ağırlıktan
mı bahsediyoruz?

Günlük hayatta sıklıa birbirine karıştırdığımız
bu iki kavram arasındaki bilimsel farkları
keşfetmeye hazır mısınız?



Ölçüm Araçları Karşı Karşıya!

KÜTLE



🔍 Tanım: Değişmeyen madde miktarıdır.

⚖️ Ölçüm Aracı: Eşit kollu terazi ile ölçülür.

📏 Birim: Gram (g) veya Kilogram (kg).

AĞIRLIK

🔍 Tanım: Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetidir.

⚙️ Ölçüm Aracı: Dinamometre ile ölçülür.

📏 Birim: Bir kuvvet olduğu için birimi Newton'dır (N).

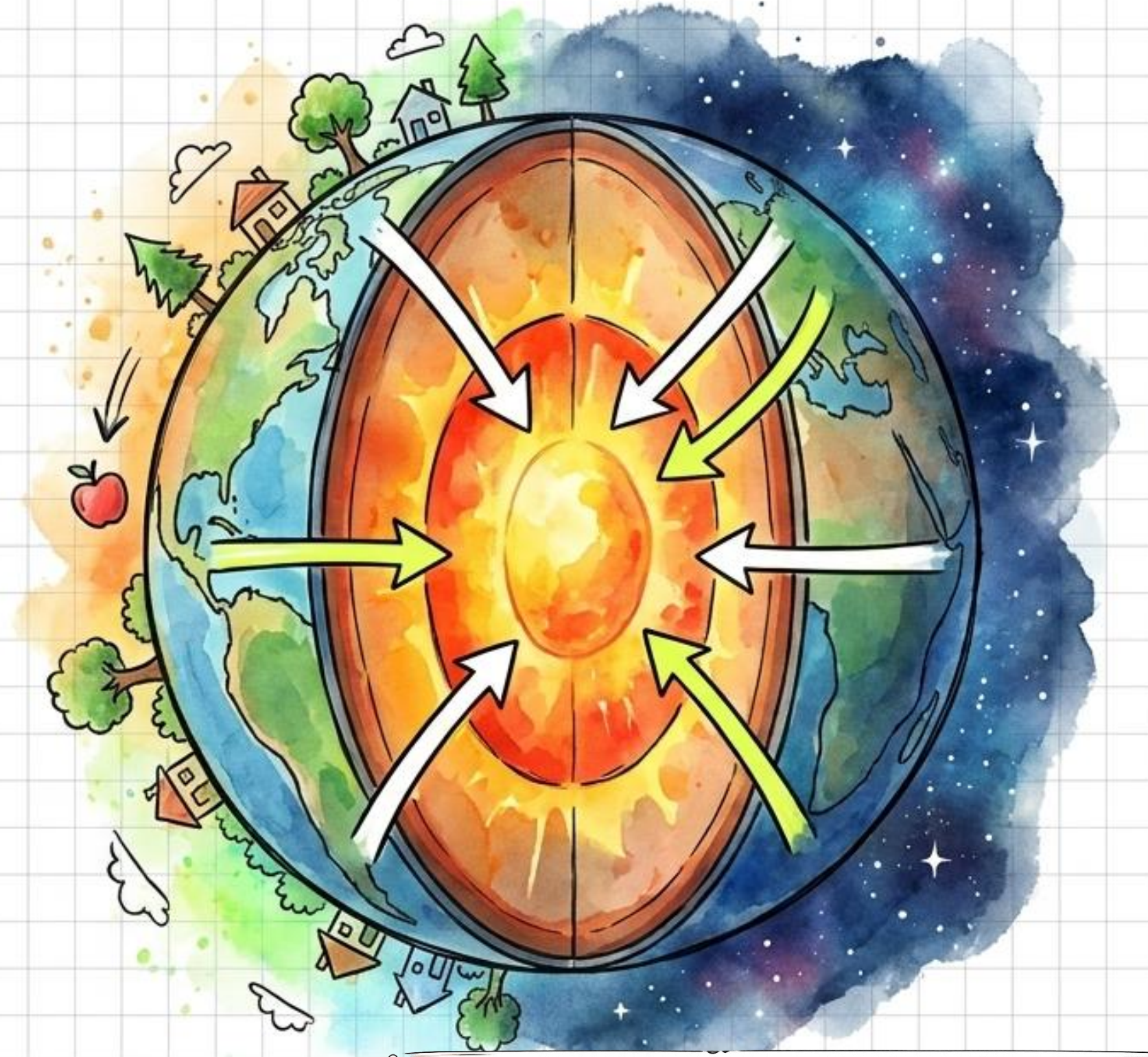


Dünya'nın Görünmez Kolları: **Yer Çekimi**

 **Merkeze Doğru Çekim:** Yerküre, üzerindeki tüm cisimleri kendi merkezine doğru çeker. Bu kuvvete yer çekimi kuvveti denir.

 **Mesafe Etkisi:** Yer çekimi kuvveti, Dünya yüzeyinden uzaklaştıkça (örneğin uzaya doğru gidildikçe) azalır ; yüzeye yaklaştıkça artar .

 **Sonuç:** Bu yüzden yukarı fırlattığımız her şey eninde sonunda yere düşer!

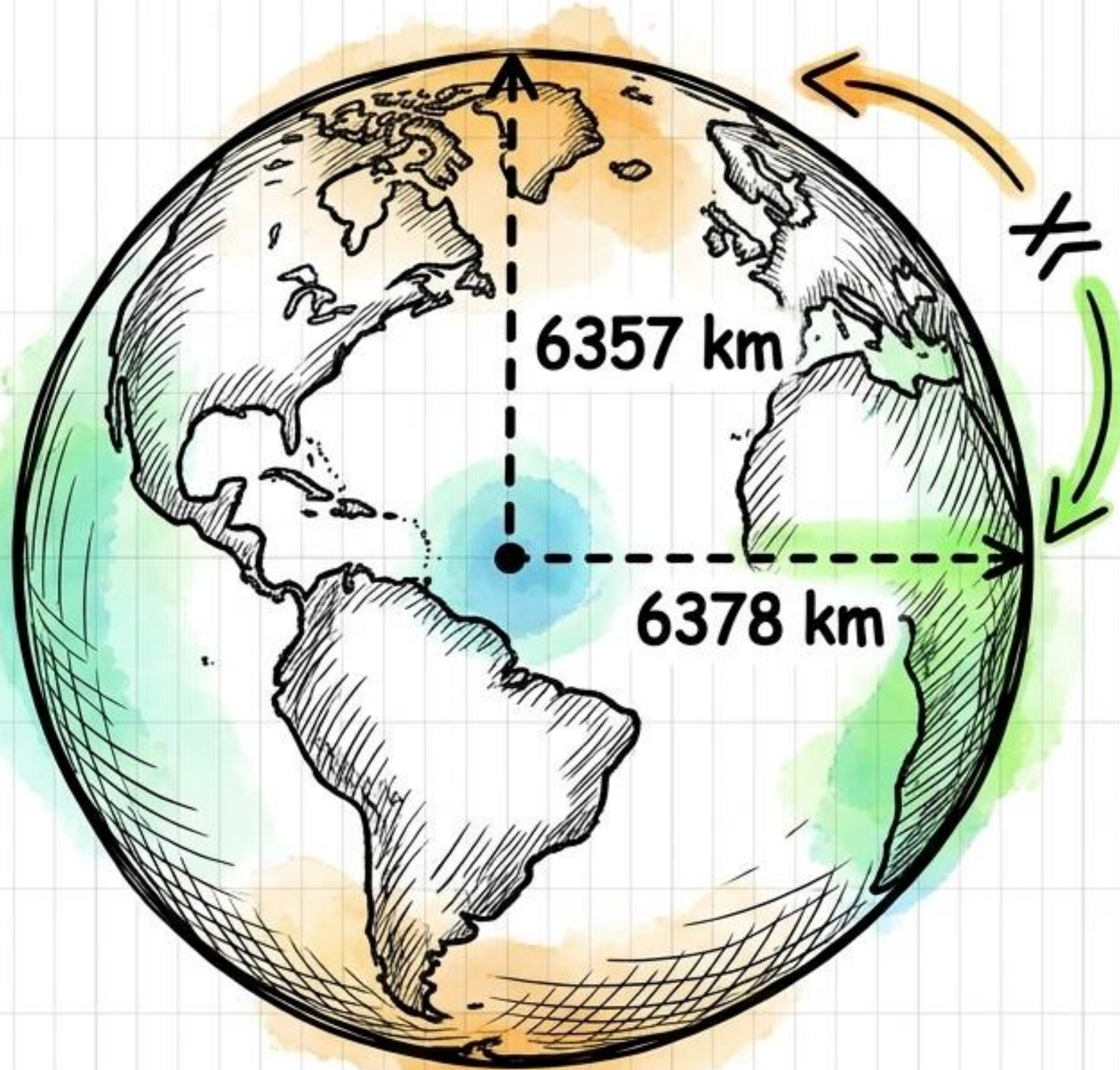


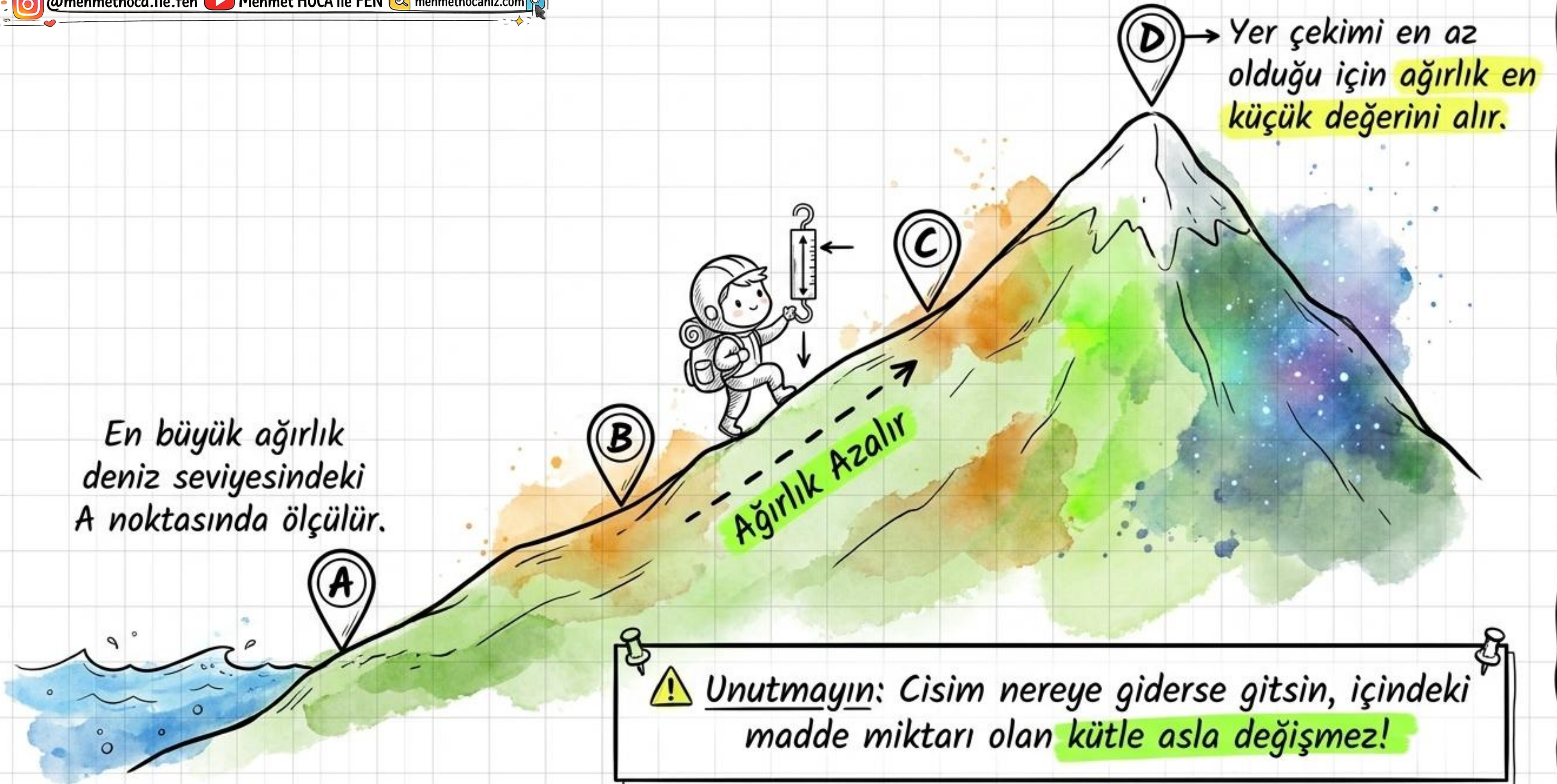
Neden Kutuplarda Daha Ağırız?

🌍 **Geoit Şekli:** Dünya tam bir küre değildir; Ekvator'dan şişkin, kutuplardan ise basıktır.

📏 **Uzaklık Farkı:** Kutupların merkeze uzaklığı (6357 km), Ekvator'un uzaklığından (6378 km) yaklaşık 21 km daha azdır.

💥 **Sonuç:** Kutuplar merkeze daha yakın olduğu için, bir cisme etki eden yer çekimi kuvveti (yani ağırlık) kutuplarda Ekvator'a göre daha fazladır!





En büyük ağırlık deniz seviyesindeki A noktasında ölçülür.

Yer çekimi en az olduğu için ağırlık en küçük değerini alır.

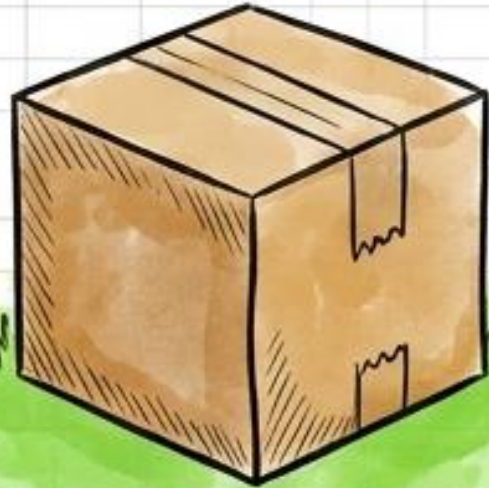


Unutmayın: Cisim nereye giderse gitsin, içindeki madde miktarı olan kütle asla değişmez!

Ay'da Yürümek Neden Bu Kadar Kolay?

Dünya'nın çekim gücü, Ay'ın çekim gücünün yaklaşık 6 katıdır ($1 \text{ kg} \approx 10 \text{ N}$).

Dünya'da



Kütle = 60 kg

Ağırlık = 600 N

Ay'da



Kütle = 60 kg
(Değişmez!)

Ağırlık = 100 N
(6 kat hafifler!)



@mehmethoca.ile.fen



Mehmet HOCA ile FEN



mehmethocaniz.com

Sıra Sende: Boşlukları Doldur!

Kural: Kütle her yerde aynı kalır, ağırlık ise Ay'da Dünya'dakinin 1/6'i kadardır.



Dünya Kütle = 15 kg → Dünya Ağırlığı = ?

Ay Kütle = ?

Ay Ağırlığı = ?

Dünya Kütle = 36 kg → Dünya Ağırlığı = ?

Ay Kütle = ?

Ay Ağırlığı = ?

Dünya Kütle = 90 kg → Dünya Ağırlığı = ?

Ay Kütle = ?

Ay Ağırlığı = ?

