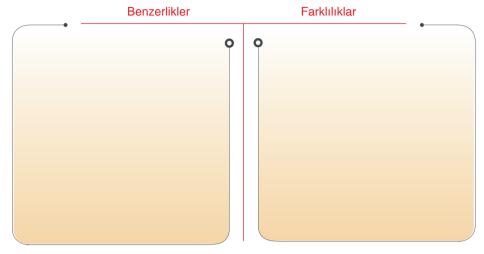
**8.** İsimlendirdiğiniz bağıl kütle ile kütle-tanecik sayısı arasındaki ilişkiyi bir eşitlik olarak gösterirseniz nasıl ifade edersiniz? Tanım ve bulgularınızı diğer grupların sonuçları ile karşılaştırarak arasındaki benzerlik ve Farklılıklar aşağıdaki T tablosuna yazınız.



## Değerlendirme

- 1. Eğer Avogadro sayısı 1000 olsaydı (1 mol = 1000) bu durum atomların kütlelerini nasıl etkilerdi? Düşüncelerinizi yazınız.
- 2. Her bir elementin atomunu saymanız gerekseydi bu işlemin ne kadar zaman alacağını düşünerek kimyada mol kavramının niçin kullanıldığını açıklayınız.
- 3. Kütle doğrudan ölçülemediği için eşit kollu terazi kullanılarak karşılaştırma yolu ile kütle tespit edilir. Eşit kollu terazinin sağ ve sol olmak üzere iki tane kefesi bulunur. Kefelerden birine kütlesi bilinmeyen madde diğer kefeye de kütlesi bilinen bir madde konulur. Atomların da bağıl kütlesini belirleyebilmek için <sup>12</sup>C izotopu kullanılır. Tabiatta izotoplarının bulunma olasılığı en fazla olan <sup>12</sup>C elementi standart olarak kullanılır. Diğer atomların kütleleri de buna bağlı olarak hesaplanır. 12 g <sup>12</sup>C izotopunda 6,02 10<sup>23</sup> tane atom vardır ve bu sayıya 1 mol denir.

<sup>12</sup>C izotopu referans alınarak hesaplanan bazı elementlerin bağıl atom kütleleri aşağıda verilmiştir.

Yukarıdaki atomların belirtilen kütlelerde ne kadar tanecik içerdiğini mol kavramı ile ilişkilendirerek açıklayınız.

Uluslararası Birim Sistemi'ne (SI) göre **mol**, 6,02 ·10<sup>23</sup> tane tanecik içeren madde miktarıdır. 6,02 ·10<sup>23</sup> sayısına **Avogadro sayısı** denir ve bu sayı **N**<sub>A</sub> sembolü ile gösterilir. Bu sayının ismi, İtalyan bilim insanı Amedeo Avogadro'dan (Amedeyo Avagadro) gelmiştir.

Bir elementin veya bileşiğin mol kütlesi, laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılan analitik terazide ölçülebilecek makul bir niceliktir. Oysa tek bir atomun veya molekülün kütlesi kolayca ölçülemeyecek kadar küçüktür. Bu nedenle mol, stokiyometrik hesaplamalarda yaygın olarak kullanılır.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>H izotopunun bağıl atom kütlesi: 1

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup>Ca izotopunun bağıl atom kütlesi: 40

<sup>&</sup>lt;sup>197</sup>Au izotopunun bağıl atom kütlesi: 197