

Günlük hayatta kullanılan elektrikli cihazların güç tüketimi ile elektrik akımının insan vücudu üzerindeki etkileri Tablo 3.1’de gösterilmektedir. Elektrik güvenliği açısından cihazların güç değerlerine dikkat edilmelidir.

**Tablo 3.1:** Elektrikli Cihazların İnsan Vücudu Üzerindeki Etkisi

No	Akım Değeri	Cihazın Güç Tüketimi	Risk Durumu
1	$\leq 1$ mA	$< 0,1$ W	Hissedilmez.
2	$\geq 1$ mA	0,2 W	Hafif karıncalanma hissedilir.
3	$\geq 2$ mA	0,4 W	Çok hafif bir şok yaşanır.
4	$\geq 5$ mA	1 W	Küçük bir şok yaşanır ancak bu durum kişiye zarar vermez. Sigorta devreye girer.
5	$\geq 10$ mA	2 W	Şoku bırakmak zordur.
6	$\geq 20$ mA	4 W	Kas kasılması nedeniyle donmuş gibi hissedilir.
7	$\geq 30$ mA	5 W	Nefes almada zorluk yaşanabilir.
8	$\geq 60$ mA	11 W	Solunum kasları felç olur, ağrı hissedilir.
9	$\geq 90$ mA	16 W	1. derece yanık oluşabilir, kalp atışı durabilir.
10	$\geq 100$ mA	18 W	2. derece yanık oluşabilir. Hayatta kalma olasılığı %50’dir.
11	$\geq 200$ mA	36 W	3. derece yanık oluşabilir. Hayatta kalma olasılığı %30’dur.
12	$\geq 300$ mA	55 W	3. derece yanık oluşabilir. Hayatta kalma olasılığı %10’dur.
13	$\geq 1000$ mA	180 W	4. derece yanık oluşabilir. Hayatta kalma olasılığı %5’tir.
14	$\geq 10.000$ mA	1800 W	4. derece yanık oluşabilir. Hayatta kalma olasılığı %1’dir.

### Örnek



Yandaki görselde bir paratonerin çalışma sistemi şematik olarak gösterilmiştir.

#### Buna göre paratonerle ilgili

- I. Bir tür topraklama sistemidir.
- II. Canlıları yıldırımın zararlı etkilerine karşı korur.
- III. İstenmeyen elektrik yükünün toprağa aktarılması işlemini yapar.

İfadelerinden hangileri doğrudur? Açıklayınız.

### Çözüm

Paratoner, istenmeyen elektrik yüklerinin toprağa aktarılması işlemini yapan ve bu şekilde canlıları yıldırımın zararlı etkilerine karşı koruyan bir tür topraklama sistemidir. Buna göre doğru cevap I, II ve III’tür.