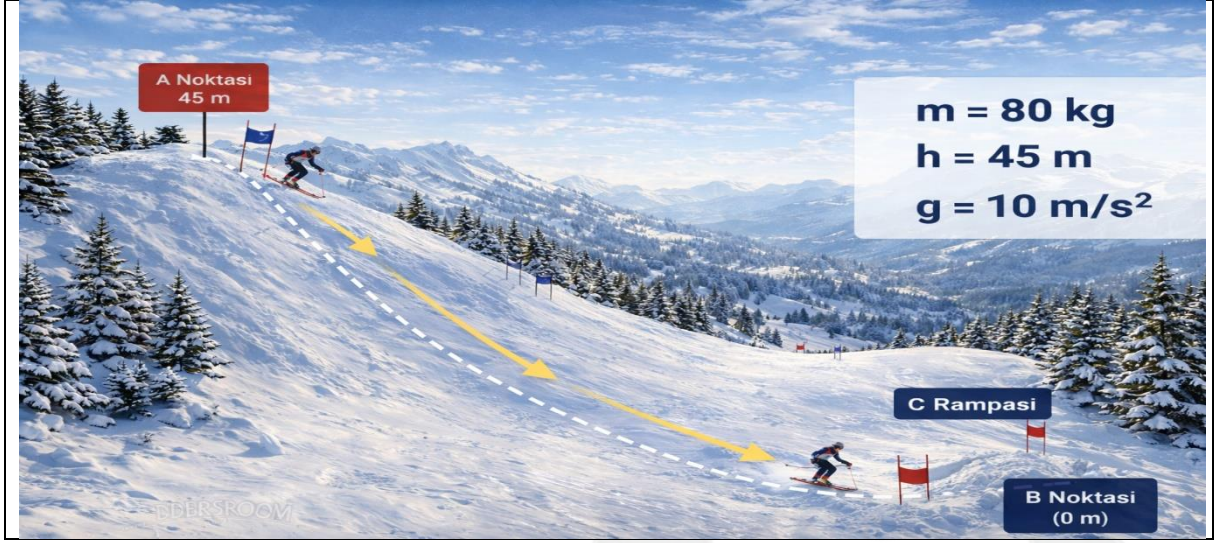


## 1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ



Kış sporları merkezinde düzenlenen bir dağ kayağı şampiyonasında sporcular, yüksek bir tepeden hızlanarak aşağı doğru inmekte ve ardından kazandıkları hızla karşıdaki daha alçak bir rampadan yukarı tırmanmaktadır. Pistin tasarımı, sporcuların güvenliği için sürtünmenin ihmal edilebildiği özel bir zemin yapısına sahiptir. Sporcuların hareketi boyunca sahip oldukları potansiyel ve kinetik enerjilerin toplamı olan mekanik enerji, dijital analiz sistemleri tarafından takip edilmektedir.

**SORU 1 :** Sürtünmenin ihmal edildiği bu sistemde, sporcunun hareketi boyunca sahip olduğu enerji türleri ve enerji miktarları incelenmektedir. Buna göre sporcunun hareketi ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- |    |   |
|----|---|
| A) | Sporcu A noktasından B noktasına inerken potansiyel enerjisi artar, mekanik enerjisi azalır.      |
| B) | Sporcunun A noktasındaki toplam mekanik enerjisi 36 000 J'dür.                                    |
| C) | B noktasındaki kinetik enerji, A noktasındaki potansiyel enerjiden küçüktür.                      |
| D) | Sürtünme olmadığı için sporcunun mekanik enerjisi B noktasında A noktasına göre iki katına çıkar. |
| E) | Sporcu C rampasına doğru tırmanırken kinetik enerjisi artmaya devam eder.                         |

**SORU 2 :** Sporcunun vadinin en alt noktası olan B noktasından geçiş hızı, güvenlik sınırlarının belirlenmesi açısından kritik bir veridir. Buna göre A noktasından harekete başlayan sporcunun B noktasından geçtiği andaki hız büyüklüğü kaç m/s olur?

- |    |    |
|----|----|
| A) | 15 |
| B) | 20 |
| C) | 30 |
| D) | 45 |
| E) | 60 |