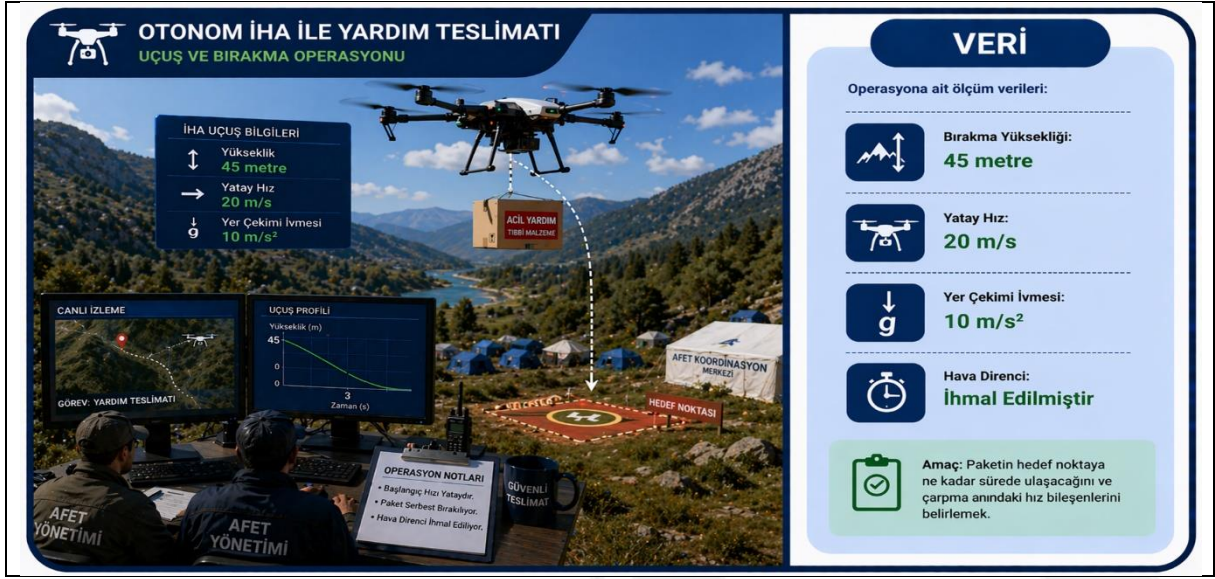


1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ



Modern afet yönetimi operasyonlarında, ulaşımı zor bölgelere tıbbi malzeme ulaştırmak için otonom İnsansız Hava Araçları (İHA) kullanılmaktadır. Bu operasyonlarda malzemenin hedeflenen güvenli noktaya düşmesi için İHA'nın hızı ve yüksekliği hassas algoritmalarla hesaplanır. Malzeme paketi bırakıldığı andan itibaren yatay doğrultuda sahip olduğu hızı korurken, düşey doğrultuda yer çekimi etkisiyle hızlanmaya başlar.

SORU 1 : Lojistik operasyonun başarıyla tamamlanabilmesi için paketin bırakıldığı andan itibaren kaç saniye sonra yere ulaşacağı ve bırakıldığı noktanın yatayda kaç metre ilerisine düşeceği hesaplanmak istenmektedir. Buna göre yardım paketinin havada kalma süresi ve yatayda aldığı yol aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | |
|----|---------------------------------------|
| A) | $t = 3 \text{ s}, x = 60 \text{ m}$ |
| B) | $t = 3 \text{ s}, x = 40 \text{ m}$ |
| C) | $t = 4,5 \text{ s}, x = 90 \text{ m}$ |
| D) | $t = 9 \text{ s}, x = 180 \text{ m}$ |
| E) | $t = 5 \text{ s}, x = 100 \text{ m}$ |

SORU 2 : Yardım paketinin yere çarpma anındaki hız bileşenleri, paketin içindeki hassas cihazların dayanıklılık testinde önemli bir veridir. Buna göre paketin yere çarpma anındaki hız bileşenleri ve hareket özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| A) | Paketin yatay hız büyüklüğü hareket boyunca artar ve yere çarptığında 30 m/s olur. |
| B) | Paketin yere çarptığı andaki düşey hız büyüklüğü 30 m/s'dir. |
| C) | Hava direnci olmadığı için paketin yere çarptığı andaki yatay hız büyüklüğü sıfır olur. |
| D) | Paket yere çarptığında düşey hız büyüklüğü, yatay hız büyüklüğünden küçüktür. |
| E) | Yer çekimi ivmesi paketin hem yatay hem düşey hız bileşenlerini aynı oranda artırır. |