

Una particella si muove sotto l'azione di una forza conservativa. Nel punto A la particella ha un'energia cinetica di 12 J, nel punto B la particella è momentaneamente ferma e l'energia potenziale del sistema è 25 J, nel punto C l'energia potenziale del sistema è 5 J.

- 1. Qual è l'energia potenziale del sistema quando la particella è nel punto A?**
- 2. Qual è l'energia cinetica della particella nel punto C?**

Dato che la particella si muove sotto l'azione di una forza conservativa, significa che l'energia meccanica del sistema si conserva. Ovvero:

$$E_{m_A} = E_{m_B} = E_{m_C}$$

So che nel punto B ho:

$$E_{m_B} = K_B + U_B = 0 + 25J = 25J$$

Di conseguenza, nel punto A l'energia potenziale vale:

$$E_{m_A} = K_A + U_A = E_{m_B}, \text{ da cui:}$$

$$U_A = E_{m_B} - K_A = (25 - 12)J = 13J$$

Analogamente, nel punto C:

$$K_C = 25J - U_C = (25 - 5)J = 20J$$