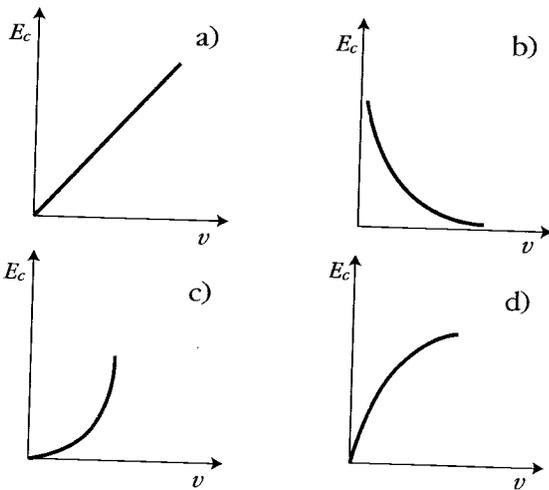


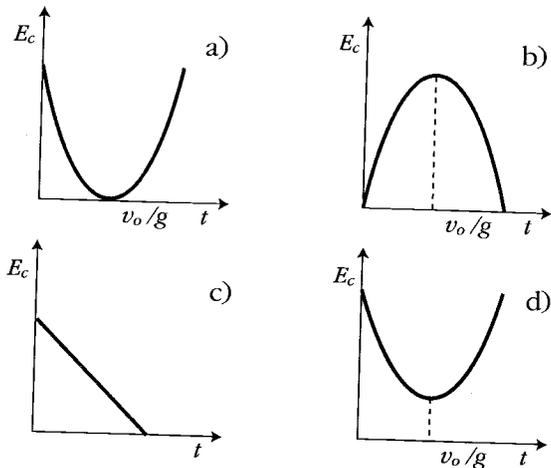
► **35** Quale dei seguenti grafici può rappresentare l'energia cinetica di un corpo di assegnata massa in funzione della sua velocità v ?



► **36** Un corpo in caduta libera nel vuoto possiede dopo un tempo t l'energia cinetica E_c . Qual era il valore dell'energia cinetica dello stesso corpo al tempo $\frac{t}{4}$?

- [a] $\frac{E_c}{4}$ [b] $\frac{E_c}{2}$ [c] $\frac{E_c}{8}$ [d] $\frac{E_c}{16}$

► **37** Quale dei seguenti grafici può rappresentare in funzione del tempo l'energia cinetica di un corpo di fissata massa, lanciato nel vuoto verticalmente verso l'alto con velocità v_0 ?



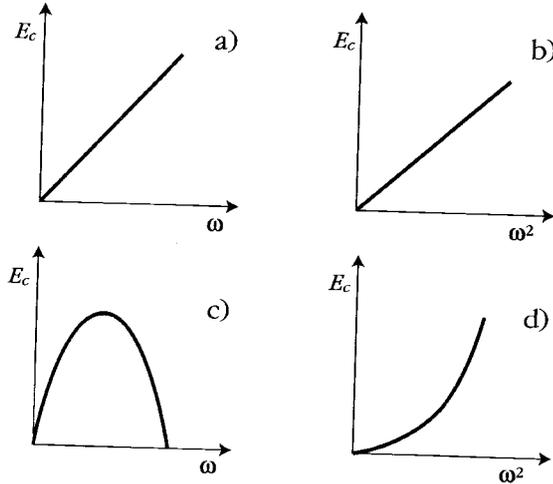
► **38** L'energia cinetica di un disco ruotante intorno al proprio asse è E_c . Quanto vale l'energia cinetica di un secondo disco ruotante intorno al suo asse con la stessa velocità angolare, simile nella forma e dello stesso materiale del primo, ma di dimensioni lineari doppie?

- [a] $2^5 E_c$ [b] $2^4 E_c$ [c] $2^3 E_c$ [d] $2 E_c$

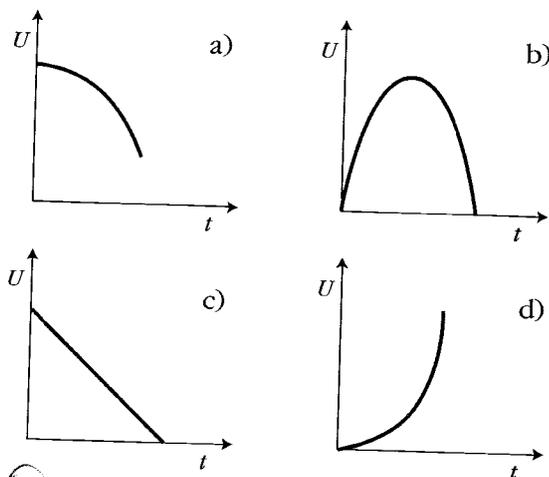
► **39** Qual è l'equazione dimensionale del momento d'inerzia nel SI?

- [a] $[I] = [l^2] [m] [t]$ [b] $[I] = [l^2] [m] [t^{-1}]$
 [c] $[I] = [l^3] [m] [t^{-2}]$ [d] $[I] = [l^2] [m]$

► **40** Un sistema rigido di assegnato momento d'inerzia ruota intorno a un asse con velocità angolare ω . Quale dei seguenti grafici può rappresentare l'energia cinetica del sistema considerato in funzione di ω ?



► **41** Quale dei grafici qui sotto può rappresentare l'energia potenziale gravitazionale in funzione del tempo per un corpo in caduta libera nel vuoto?



► **42** Un anello rotola senza strisciare sopra una superficie orizzontale. Calcolare il rapporto percentuale tra l'energia cinetica di rotazione e l'energia cinetica totale, sapendo che il momento d'inerzia rispetto all'asse è $M R^2$ con M massa ed R raggio dell'anello.

- [a] 25% [b] 50% [c] 75%
 [d] non è calcolabile perché non si conosce la velocità dell'anello