



پاسخ تشریحی تیپ سوم دینامیک

۱

پ (۱ ص. ۳۵)

۲

الف)

$$F_{net} = 0 \Rightarrow F_N = mg + F \quad (0/25)$$

تمرین ص. ۳۶

$$F_N = 5 \times 10 + 20 = 70 \text{ N} \quad (0/5)$$

ب) عمود بر سطح به طرف پایین (خلاف جهت محور y) (۰/۲۵)

۳

الف)

$$F_N = mg = 4 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} = 39.2 \text{ N}$$

$$F_N = mg + F' = 4 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} + 20 \text{ N} = 59.2 \text{ N} \quad (ب)$$

$$F_N + F' = mg \rightarrow F_N + 20 \text{ N} = 4 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} \quad (پ)$$

$$F_N = 39.2 \text{ N} - 20 \text{ N} = 19.2 \text{ N}$$

۴

الف) $f_s = mg$ (۰/۲۵). اندازه نیروی وزن ثابت است، بنابراین اندازه نیروی اصطکاک ایستایی تغییر نمی‌کند. (۰/۲۵)
 ب) نیروی عمودی سطح افزایش می‌یابد (۰/۲۵). جسم در حال تعادل است، اندازه نیروی عمودی سطح برابر F می‌شود.
 (۰/۲۵) ص. ۵۲

