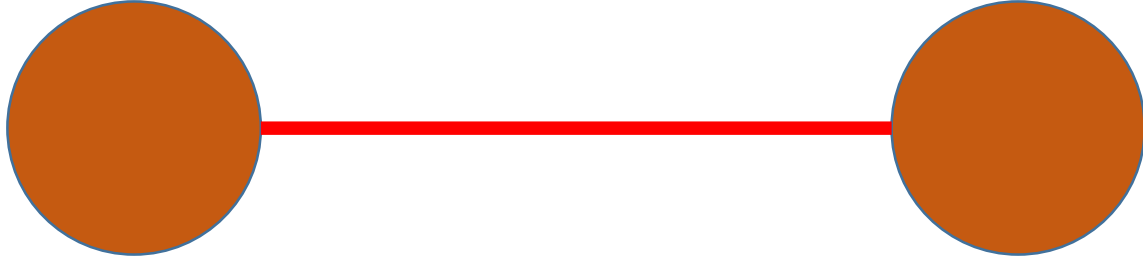
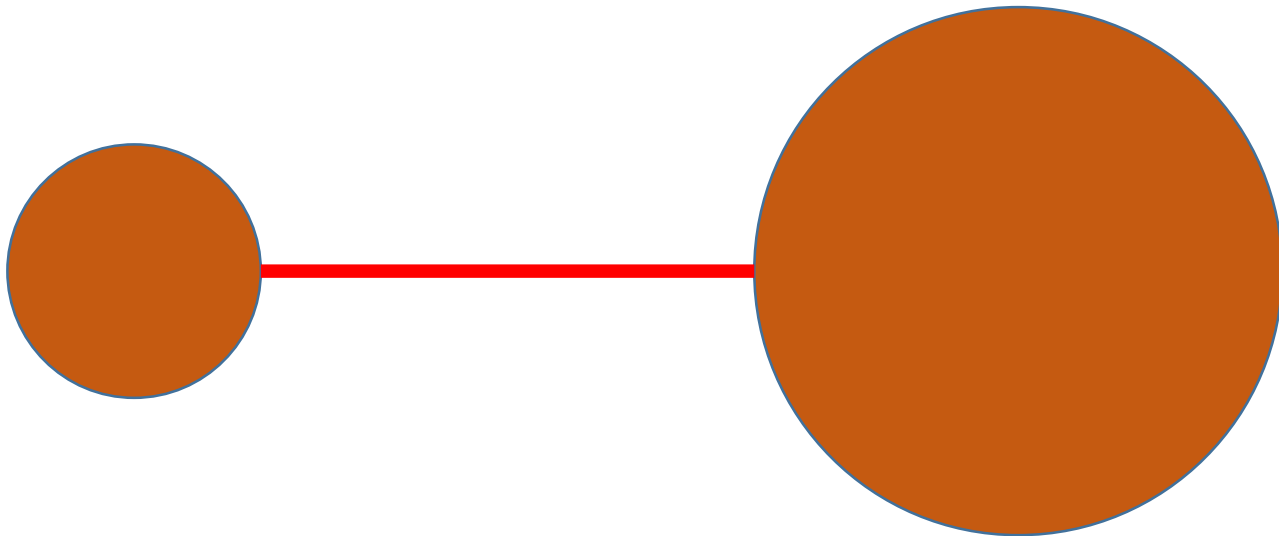


اختلاف پتانسیل الکتریکی



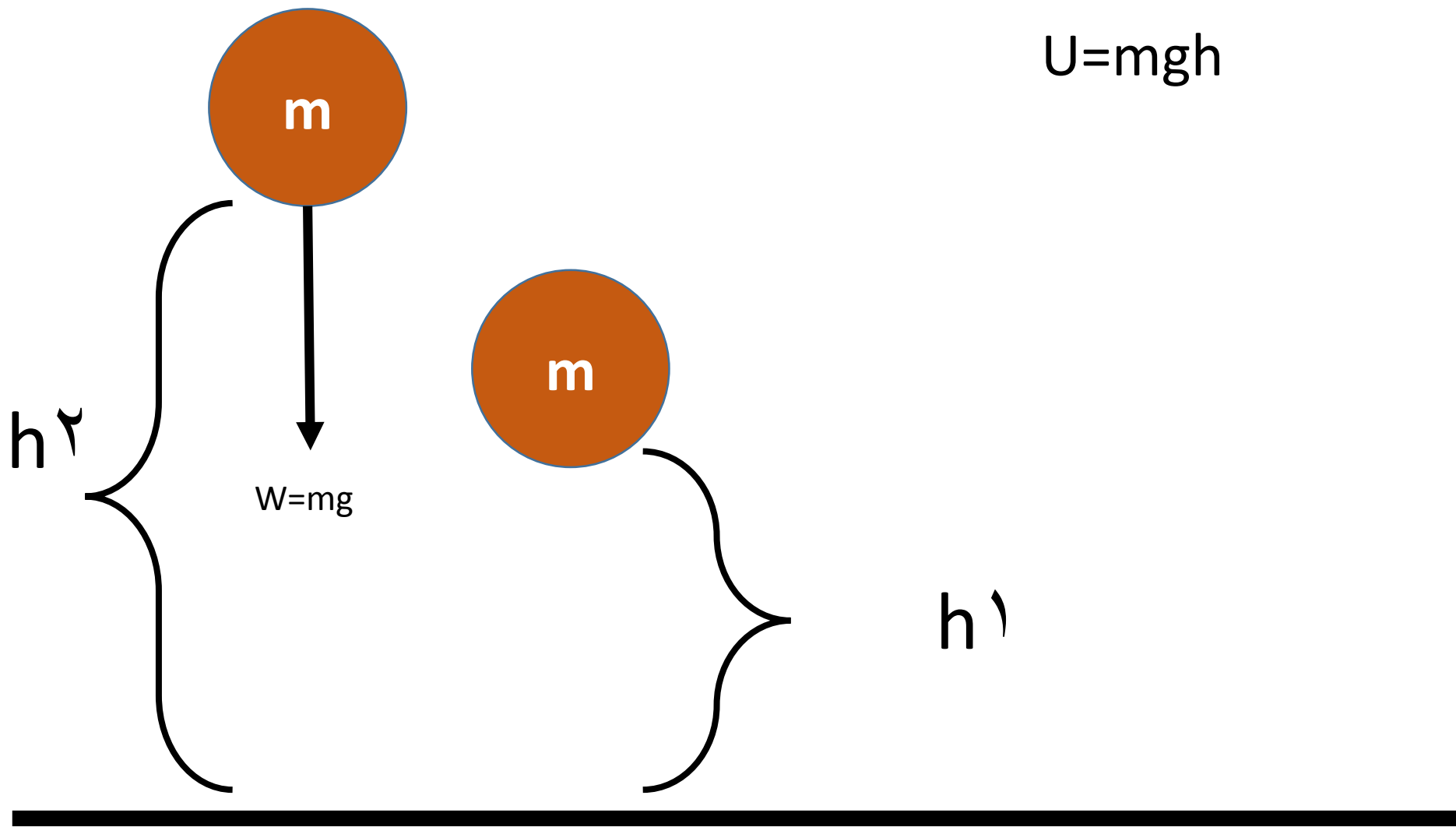
۳ کولن

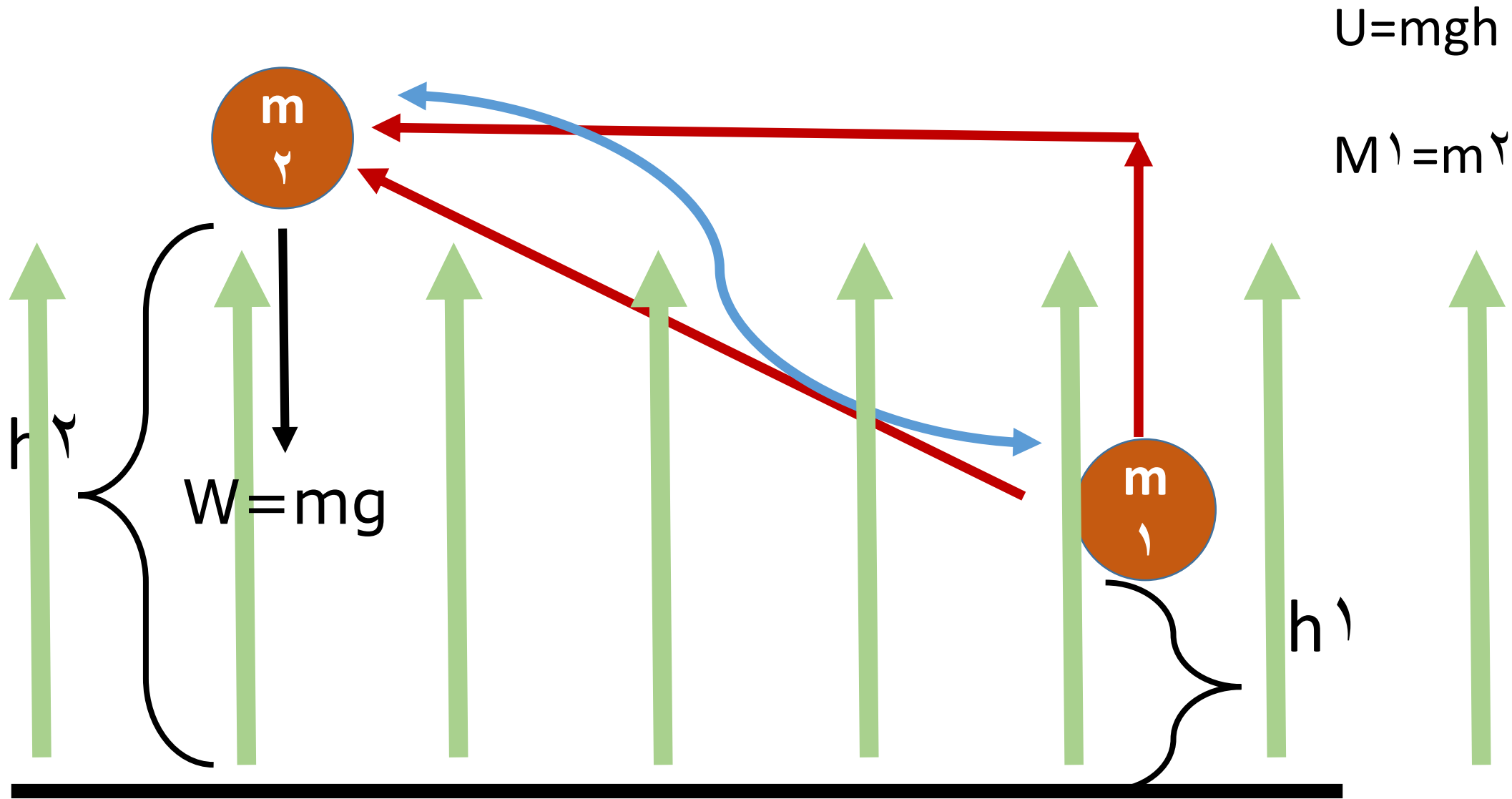
۶ کولن



۳ کولن

۳ کولن





$$U = mgh$$

$$M' = m^2$$

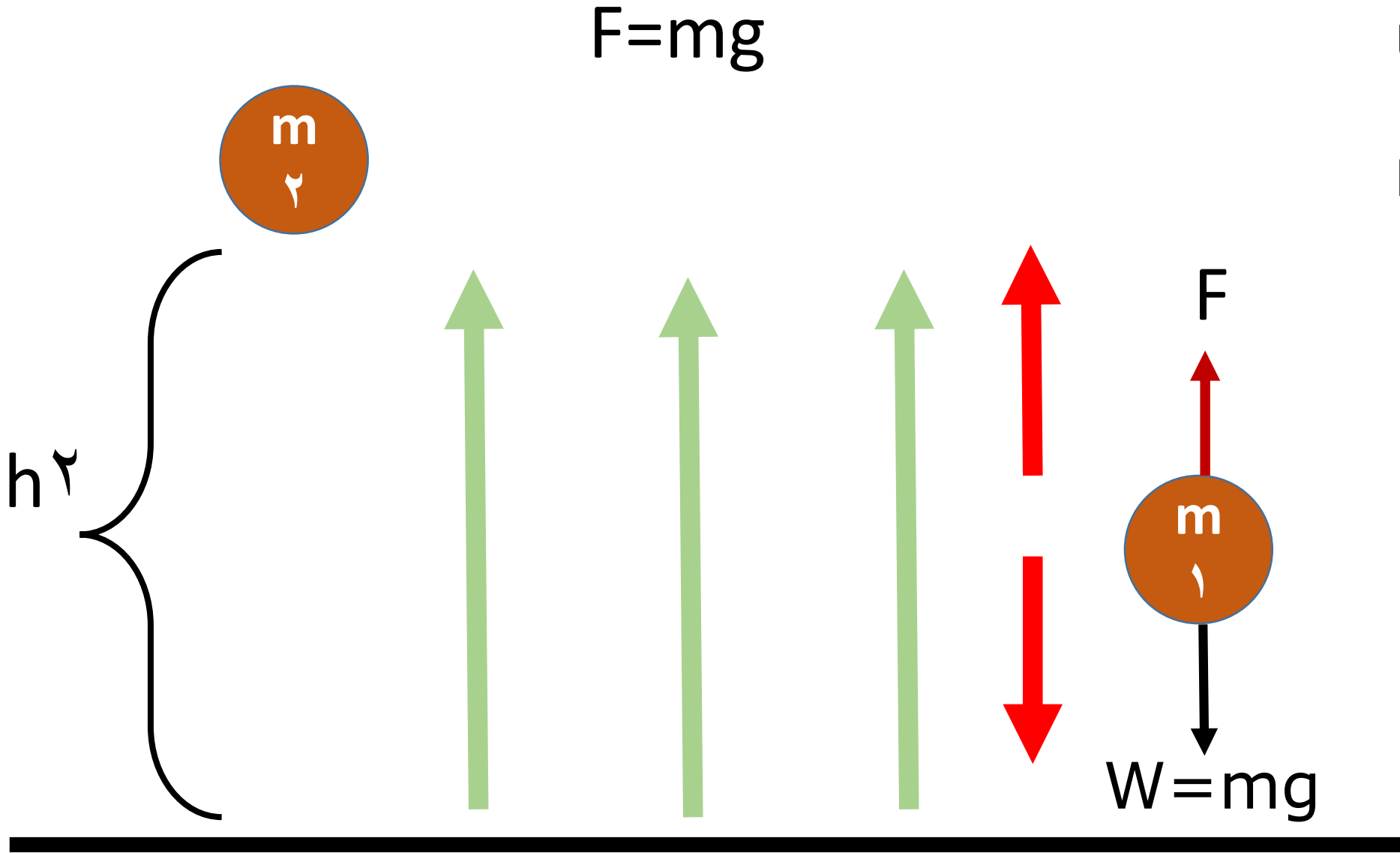
$$W = mg$$

h

h'

m

m

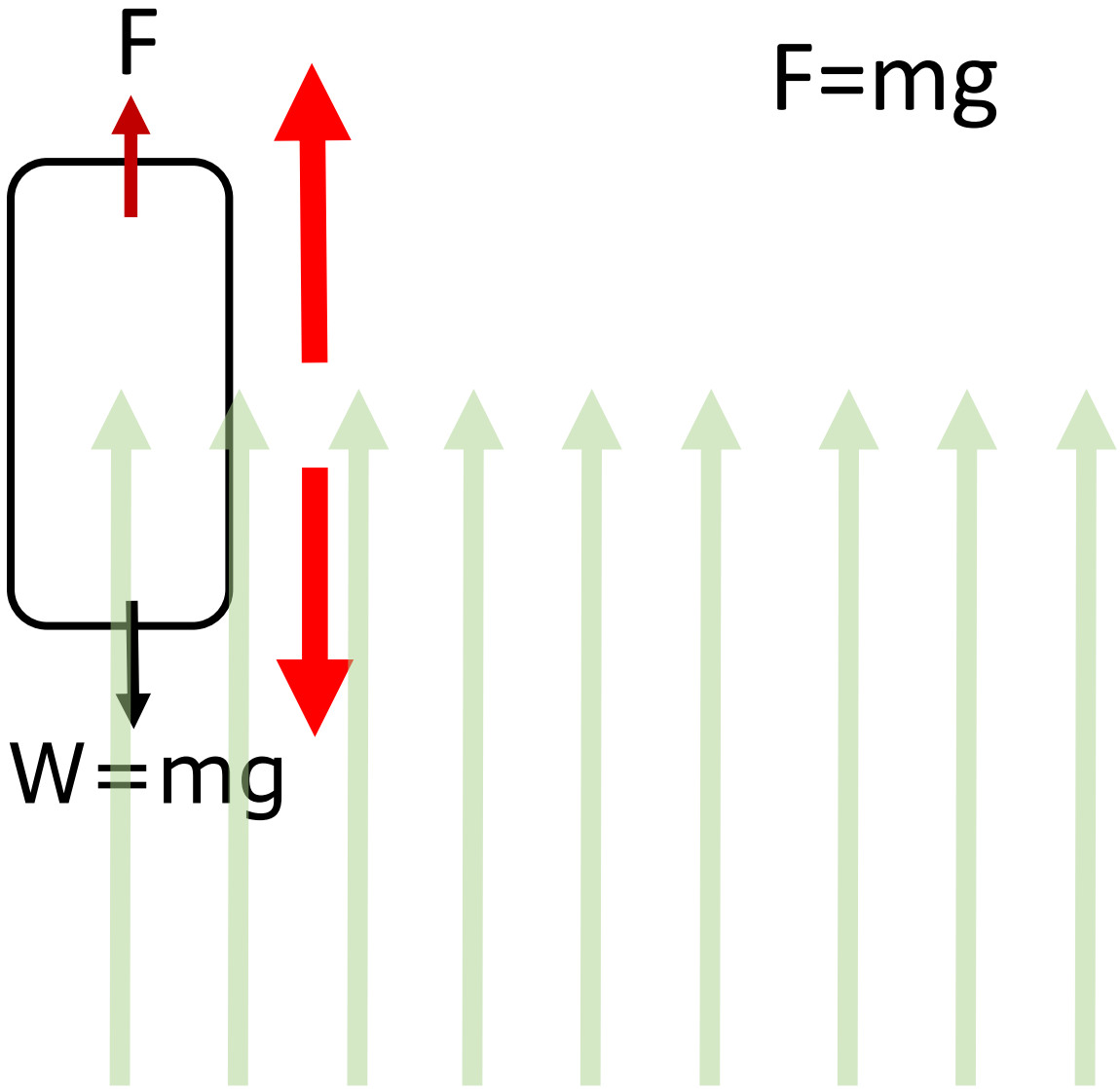


$$U = mgh$$

$$M^1 = m^2$$

$$W = f d \cos$$

$$W = f h \cos$$

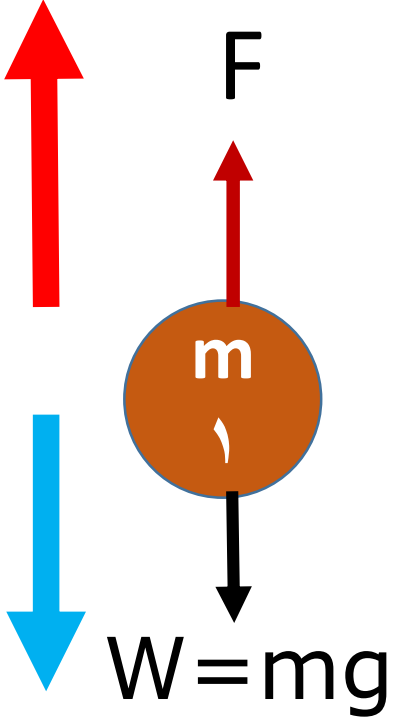


$$F = mg$$

$$U = mgh$$

$$M' = m^2$$

$H > \cdot$



$H < \cdot$

$$W = mg$$

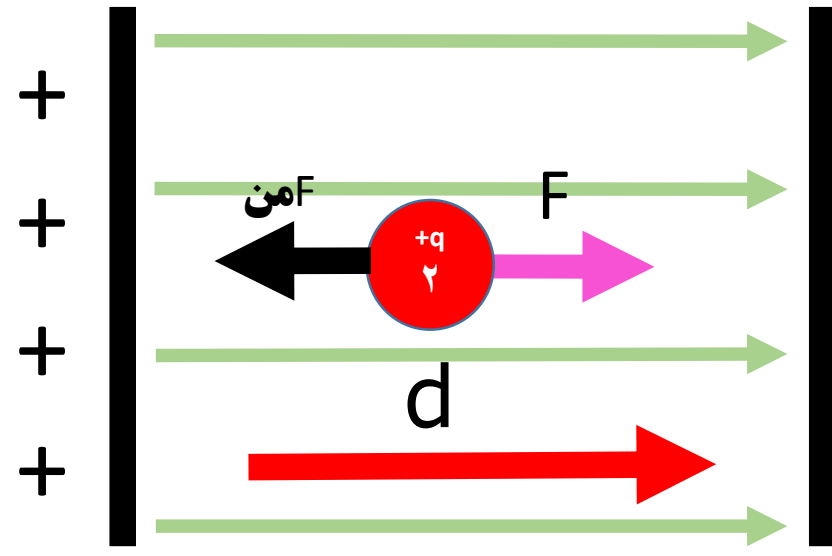
$$W = f d \cos$$

$$W = f h \cos$$

$$W = mg h \cos$$

$$W = \pm m g h$$

$$U = mgh$$



میدان الکتریکی $F_{من} = F$

$$W = f d \cos$$

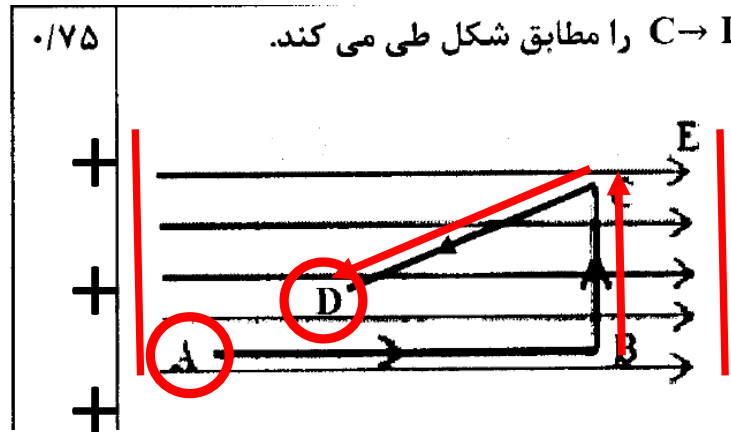
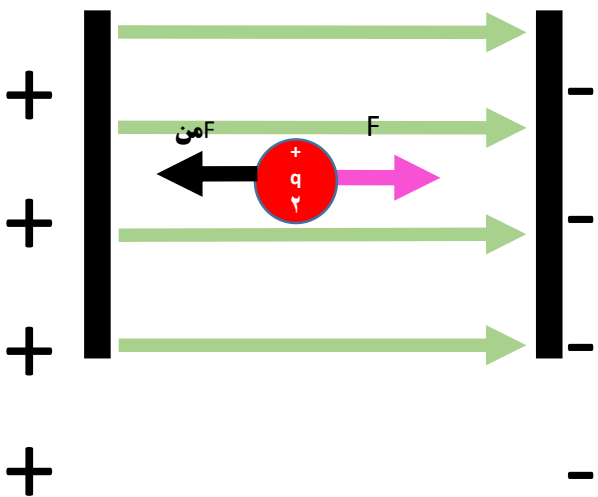
$$W_{من} = qEd \cos$$

$$\Delta U = W_{من} = -W_E$$

**کمترین کار
کمترین نیرو
نیروی برابر
نیروی میدان
الکتریکی**

میدان الکتریکی $F_{من} = F$
 میدان الکتریکی $F = qE$





$$F=qE$$

ذره‌ای در میدان الکتریکی یکنواخت E مسیره‌ای A → B ، B → C و C → D را مطابق شکل طی می کند.

الف) اگر انرژی پتانسیل الکتریکی ذره در مسیر C → D افزایش یابد،

نوع بار ذره چیست؟

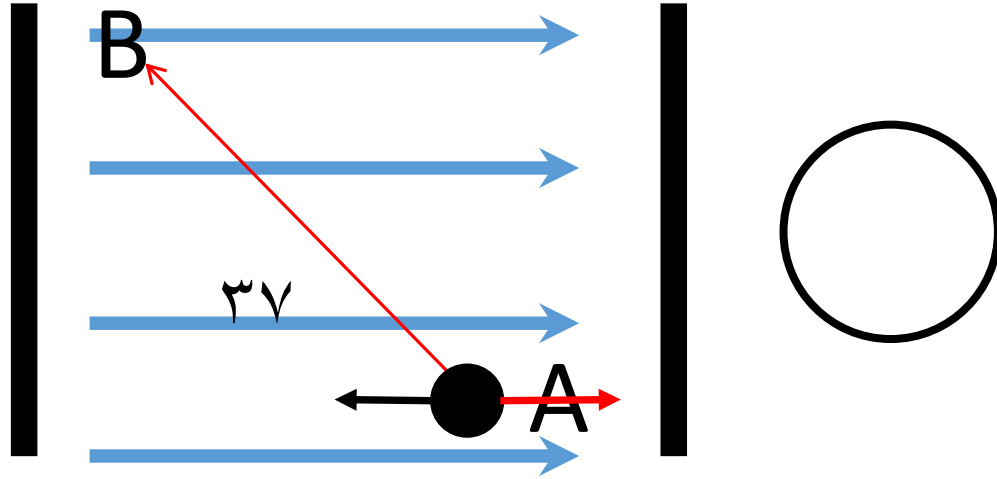
ب) کار انجام شده توسط میدان الکتریکی در مسیر B → C چقدر است؟

پ) پتانسیل الکتریکی نقطه A بیش تر است یا نقطه D ؟

$$Q = 4$$

$$D = 2.0 \text{ cm}$$

$$E = 5 \times 10^6 \text{ V/m}$$



$$W_{\text{خارجی}} = Fd \cos \theta$$

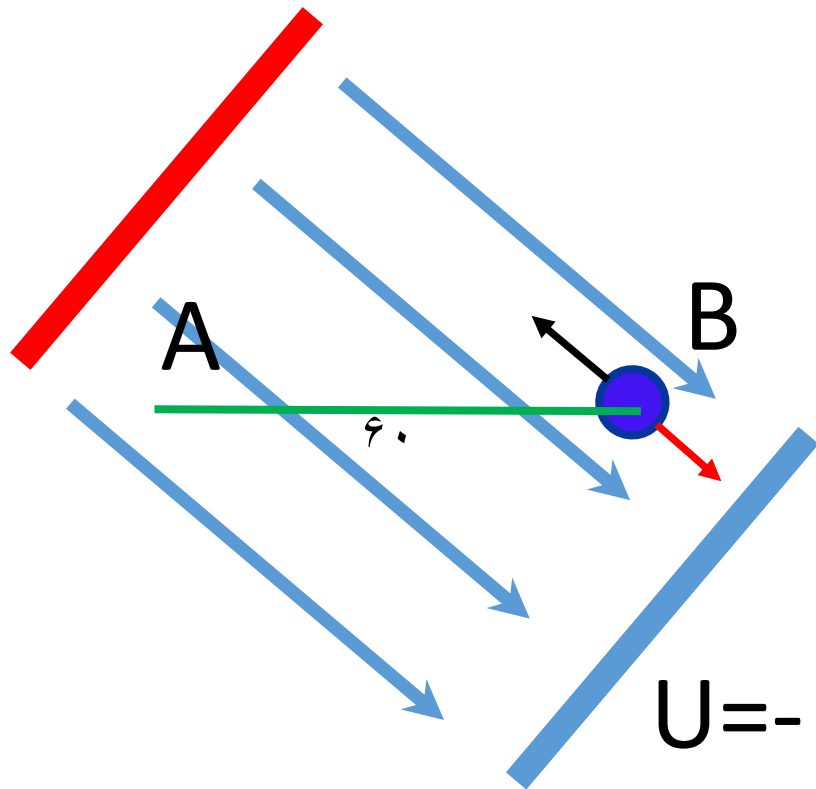
$$W_{\text{خارجی}} = |q| E d \cos \theta$$

$$W_{\text{خارجی}} = 4(5) 2(8) 10^6 (-6 + 5 - 1 - 1)$$

$$W = \underline{(32)} 10^6 (-2)$$

$$W_E = \underline{-64} \times 10^6$$

$$W_{\text{خارجی}} = \underline{64} \times 10^6$$



$$U = -W_E$$

$$U = -qEd \cos$$

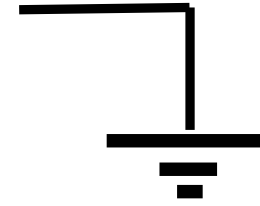
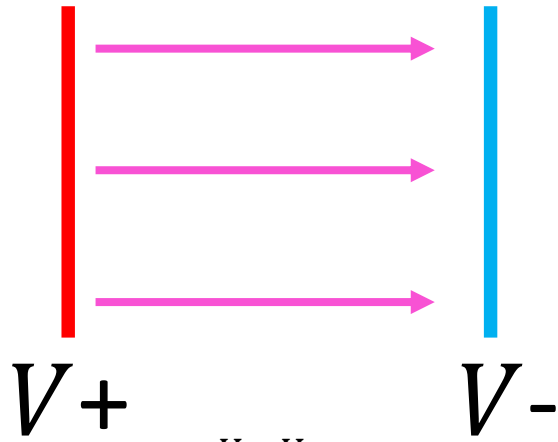
$$U = -|q|Ed \cos$$

$$U = -|2| (1)^2 (0.5) \cdot (-6 + 3 - 1)$$

$$U = -2 \cdot 1 \cdot (-2)$$

$$\Delta U = q\Delta V$$

$$\Delta U = q\Delta V$$



$V_+ > V_-$
 $\Delta V = 1 \cdot (v)$
 $V_+ = 10 + V_-$
 $V_+ = 25$ $V_- = 15$
 $V_+ = 1 \cdot$ $V_- =$
 $V_+ = 1 \cdot$ $V_- =$
 $V_+ = -8$ $V_- = -18$
 $V_+ = -8$ $V_- = -18$
 $V_+ =$ $V_- = 1 \cdot$
 $V_+ =$ $V_- = 1 \cdot$

$$\Delta U = q\Delta V$$

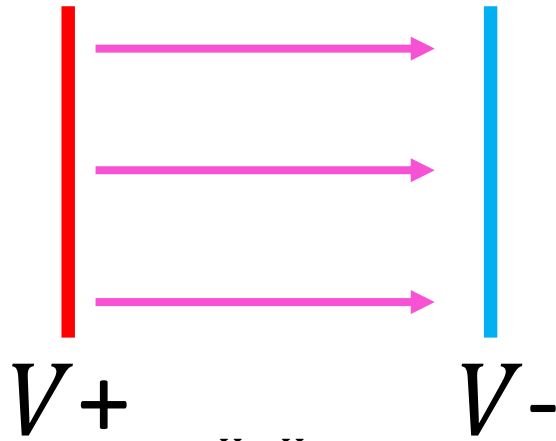
$$\Delta U = q\Delta V$$

$$q = 5\text{C}$$

$$\Delta V = -20\text{V}$$

$$\Delta U = 5 * (-20)$$

$$\Delta U = -100\text{J}$$



$$\Delta V = 10 - (-10)$$
$$V+ = 10 + V-$$

