

$d = \Delta x = vt$
 $d = \Delta x = \frac{1}{2}at^2 + vt$
 $d = \Delta x = (v_0 + v)at + v_0t$

جا به جایی در T در \vec{v} در \vec{v}

$W = Fd \cos \alpha$

$F = 0$
 $d = 0$
 $F \perp d$

رابغه اصلی
 صفت شدن کار
 کار نیروی وزن
 کار نیروی عمودی سطح

$W = -mgh$ (بالا رود)
 $W = mgh$ (پایین رود)

$W \neq 0$
 $W = 0$
 $W = 0$
 $W = 0$

دسته ۱

$f_k = \mu$
 $F_N = 20$
 $F = 12N$
 $mg = 20$
 $d = 10m$

$W_{کل} = F_{کل} d \cos \alpha = F (10) (1) = 40 J$

$W_F = 12(10)(1) = 120$
 $W_f = \mu(10)(-1) = -10$

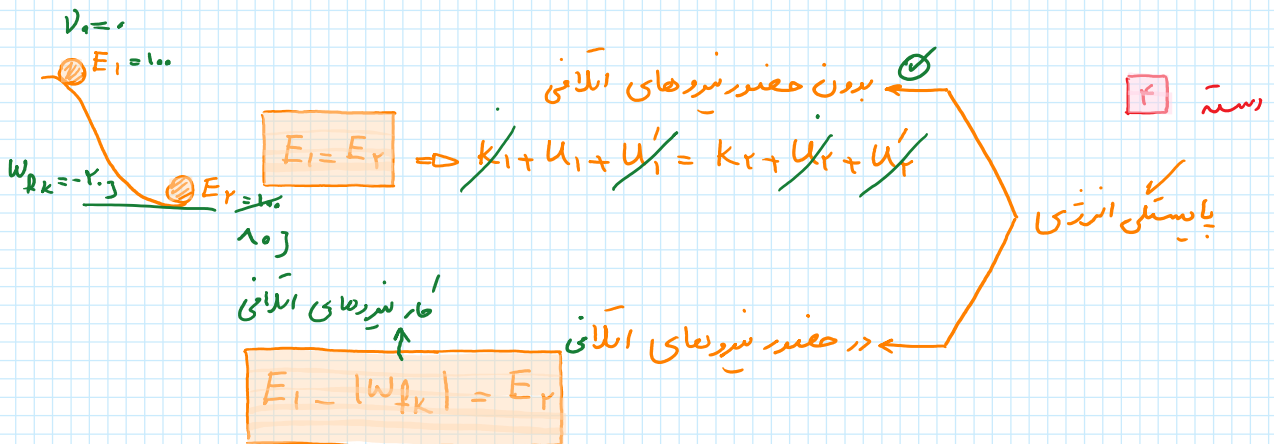
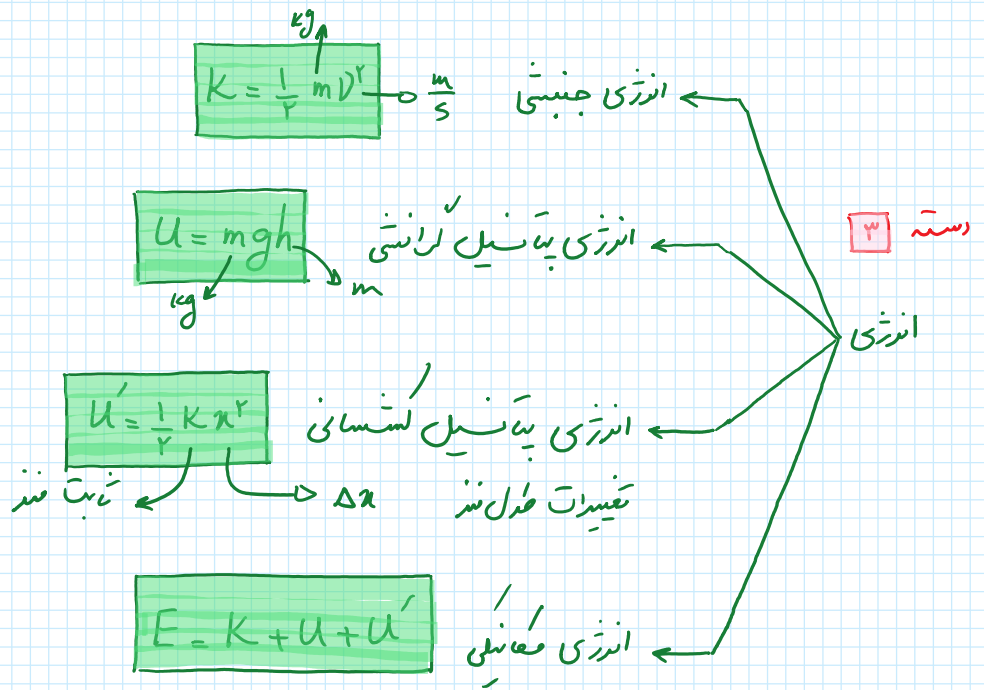
$\Rightarrow W_{کل} = W_1 + W_2 = 40$

$W_{کل} = \Delta K$

کار برابزه نیروها
 ریشه کار دانشی

روش ۱
 روش ۲
 روش ۳

دسته ۲





$$P = \frac{mgh}{t}$$

$$P = \frac{\frac{1}{2}mv^2}{t}$$

$$P = \frac{W}{t}$$

رابطه اصلی

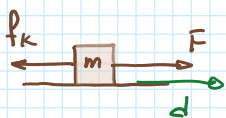
اگر دسته مورد نظر جسی را بلند کند.

اگر دسته مورد نظر جسی را پرتاب کند.

دسته ω

توان

الرجسی تحت تاثیر نیروی ثابت F حرکت کند:



$$P = \frac{W}{t} = \frac{Fd \cos \alpha}{t} = F \left(\frac{d}{t} \right) = F V_{av}$$

FV سرعت ثابت
 $F \left(\frac{v_1 + v_2}{2} \right)$ شتاب ثابت

$$Ra = \frac{W_{مفيد}}{W_{كل}} \times 100 = \frac{P_{مفيد}}{P_{كل}} \times 100$$

بازده :