

پایه دهم

؟

فرض کنید گلوله‌ای به جرم m و با سرعت v شروع به حرکت کند. در این صورت انرژی جنبشی آن در شروع حرکت برابر $K_1 = \frac{1}{2}mv^2$ خواهد بود. حال اگر این گلوله در مدت زمان حرکت خود تحت تاثیر نیروی ثابت F که در خلاف جهت حرکت گلوله به آن وارد میشود باشد پس از طی مسافت d متوقف خواهد شد. در این صورت مطابق قانون کار و انرژی میتوان گفت در طی حرکت فوق تغییرات انرژی جنبشی گلوله برابر کار انجام شده بر روی گلوله است

$$\Delta K = 0 - K_1 = -K_1$$

$$W = -Fd$$

$$W = \Delta K \rightarrow d = \frac{K_1}{F}$$

پس گلوله ای بیشترین مسافت را طی میکند که بیشترین انرژی جنبشی را دارد.