

Мерење удаљености

Мерење удаљености може се вршити на неколико начина, први начин је коришћењем лењира, метра, други коришћењем конопца а ако из неких разлога није могуће измерити удаљеност између објеката може се користити следећи метод. Ако се попнемо на неку узвишицу, са које бацимо каменчић у хоризонталном правцу (укључимо штоперицу), каменчић ће имати неку почетну брзину остаје само да меримо време до којег не чујемо или видимо да је каменчић дотактао подлогу, у том тренутку заустављамо штоперицу и читавамо вредност времена. То се рачуна по формули

$$x = v_0 \sqrt{\frac{2H}{g}}$$

где је v_0 - почетна брзина, H - висина, g - убрзање силе Земљине теже (узима се вредност од 9.81 m/s^2). Што смо смо удаљенији од тла или тело има већу почетну брзину домет је већи као што може се видети из формуле. Овим методом је могуће мерити само растојања до 10 метара највише ради прецизности мерења.

Као тело може се искористити каменчић реда величине пречника до 1 cm, који се посредством праћке може избацити. Како сваки пут кад натегнемо праћку она избацује тело истом брзином, уз услов да су каменчићи исте масе, могуће је посредством праћке одредити удаљеност између положаја ученика и положаја тела. Почетна брзина коју ће тело имати зависи од којефицијента еластичности опруге, силе затезања опруге и масе каменчића. У табели су дате следеће вредности које ћемо користити да одредимо домет каменчића.

Редни број	Почетна брзина [km/h]	Висина [m]	Удаљеност [m]
1	2	1	
2	2	2	
3	3	1	
4	3	2	
5	5	2	
6	5	2	
7	10	2	
8	10	2	
9	30	2	
10	30	2	

Напомена: У случају ако неко жели спровести експеримент овакве врсте важно је да то не ради самостално без надзора одрасле особе и потребно је да предузме одређене безбедносне мере ради превенције повређивања других људи и оштећивање њихове имовине.