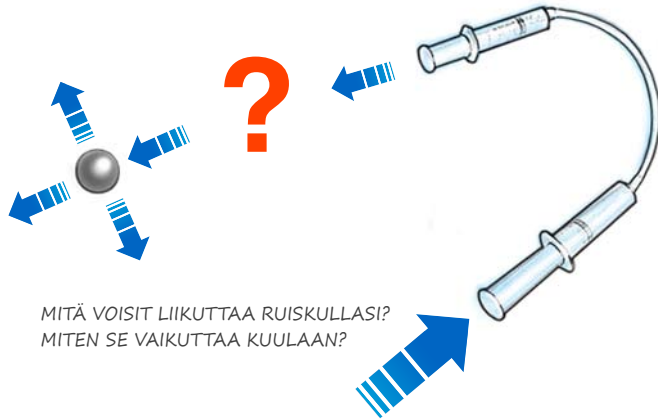




Ideoi

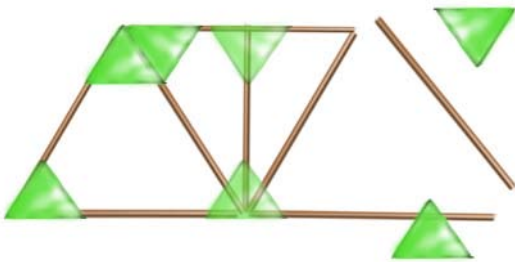
Millainen on kuulan luonnollinen liike? Rakenna kuularata ennaltamäärätyn kokoisen alueen sisään.

A. Miten voit hyödyntää pneumatiikkaa kuularadassasi?



B. Entäpä rakenteet - millaisilla rakenteilla saisit kuularatasi mahdollisimman kestäväksi keveyttä unohtamatta?

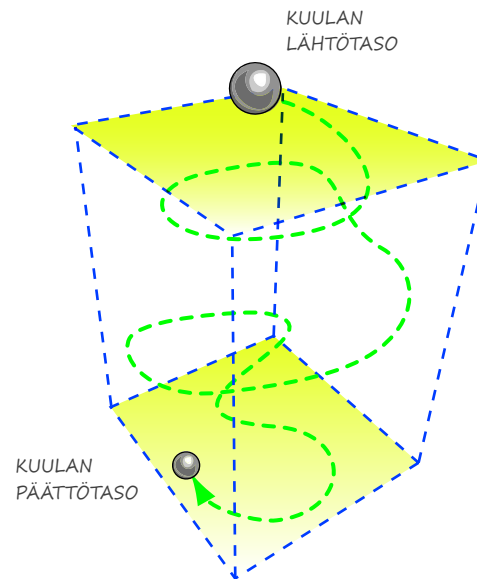
MITEN SOVELTAISIT SILLOISTA TUTTUA
KOLMIOTUKIRAKENNETTA KUULARATAASI?



Askarteluun tarvitset:

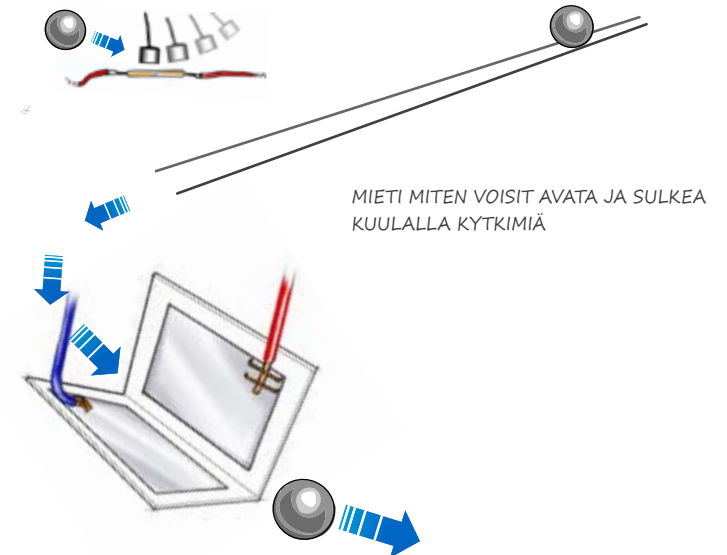
- o vahva pahvi- tai kartonkialusta 30*40cm
- o rakenteet osan komponentteja
- o sähköelektroniikan komponentteja
- o koneet ja mekanismit osan komponentteja
- o kuulia (metalli)
- o kierrätysmateriaaleja yms.

C. Kilpailualueen koko 30*30*40cm.



Kuulan pitää pysyä liikkeessä sille rajatun alueen sisällä mahdollisimman pitkään. Voisitteko yhdistellä ratoja toisiinsa?

D. Mitä kuula voisi käynnistää tai sulkea? Tutki kalvo-, heiluri ja tilitkytkimiä - miten kuulaa voisi hyödyntää virtapiirin avaamisessa ja sulkemisessa? Mitä tällöin tapahtuisi?



E. Miten voit hyödyntää mekaanisesti kuulan tuottamaa liike-energiaa? Voisitko hyödyntää radassasi vipuja tai vaikkapa epäkeskon periaatetta?

