

## HARJOITUSMONISTE

Kitka, painovoima ja energia

Tee simulaatiot ja vastaa kysymyksiin.

1. Kitkasimulaatio osoitteessa [tinyurl.com/val-kitka](https://tinyurl.com/val-kitka).  
Hinkkaa keltaista kappaletta vihreään.



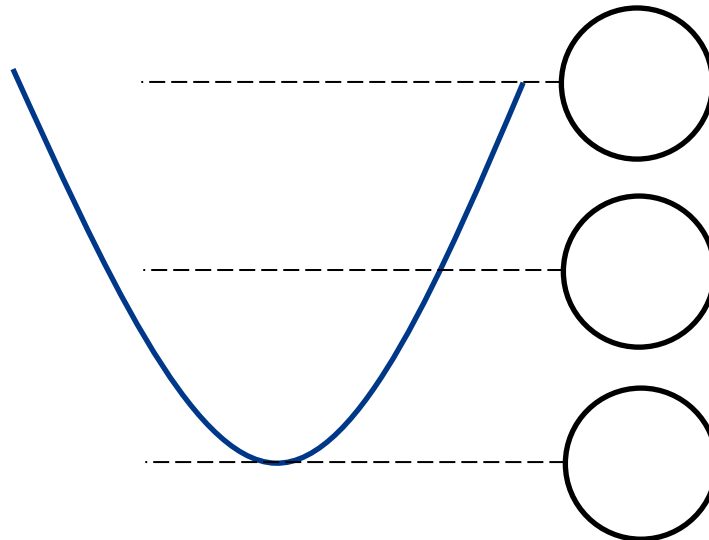
- makro: Kun hankaat kappaleita yhteen, miten kappaleiden olotila muuttuu?
- mikro: Kun hankaat kappaleita yhteen, miten hiukkasten olotila muuttuu?

2. Energiasimulaatio osoitteessa [tinyurl.com/val-energia](https://tinyurl.com/val-energia).



- Valitse vaihtoehdoista **Johdanto**.

Klikkaa päälle piirakkadiagrammi ja käytä U:n muotoista rataa. Piirrä simulaation avulla oikeat energiamuodot kohdilleen.



- Valitse vaihtoehdoista **Kitka**.

Klikkaa päälle piirakkadiagrammi ja käytä U:n muotoista rataa.

- Kuvaile skeittarin liikettä.
- Anna skeittarin liikkua, kunnes se pysähtyy. Mihin energiamuotoon skeittarin energia on muuntunut?

◦ kineettinen

◦ potentiaali

◦ lämpö