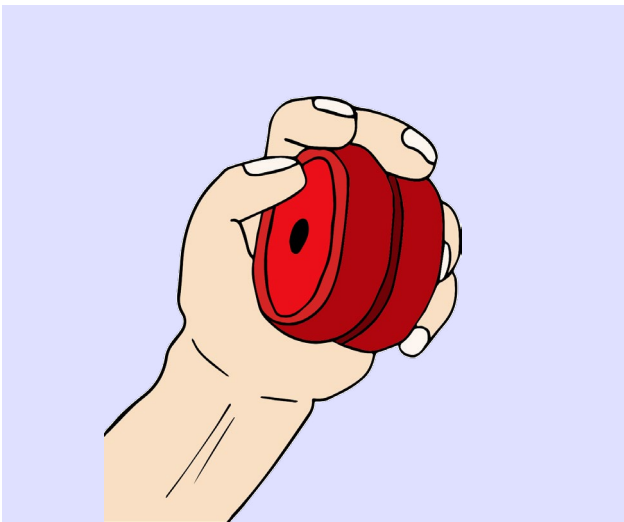


Potensiell energi og kinetisk energi

Bevegelsesenergi er energi som er knyttet til bevegelse og posisjon av objekter og ting. Bevegelsesenergi deles inn i 2 typer:

Potensiell energi

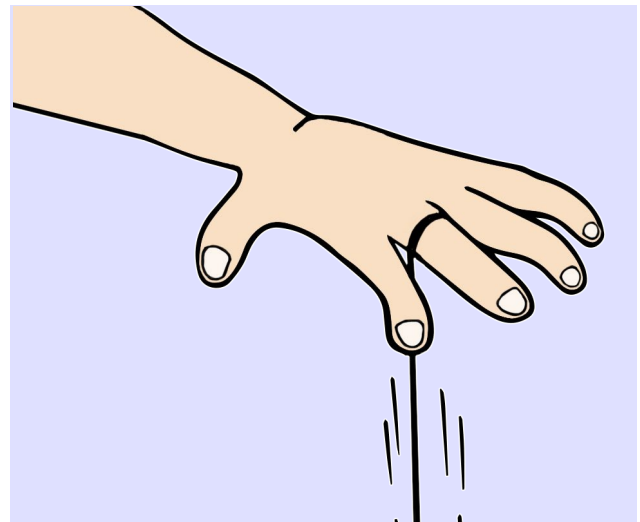
Potensiell energi er lagret energi i tingens posisjon.



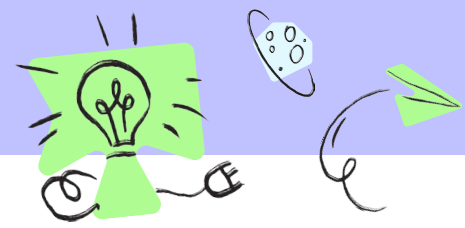
Her ser du en jojo som ligger klar i hånden. Den kan når som helst brukes og sendes ut i lufta. Vi sier at den har potensiell energi i seg. Når du løfter jojoen opp, tilfører du potensiell energi til leken.

Kinetisk energi

Kinetisk energi er energi knyttet til tingens bevegelse.

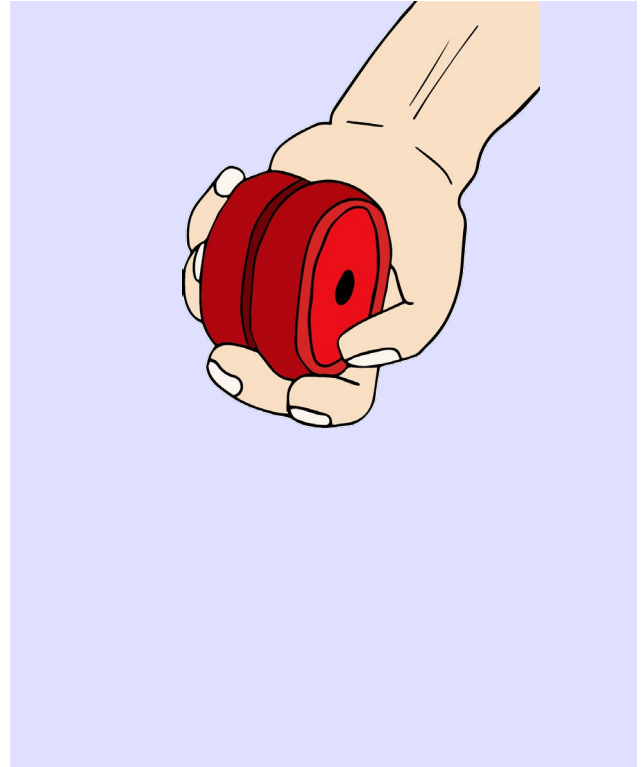
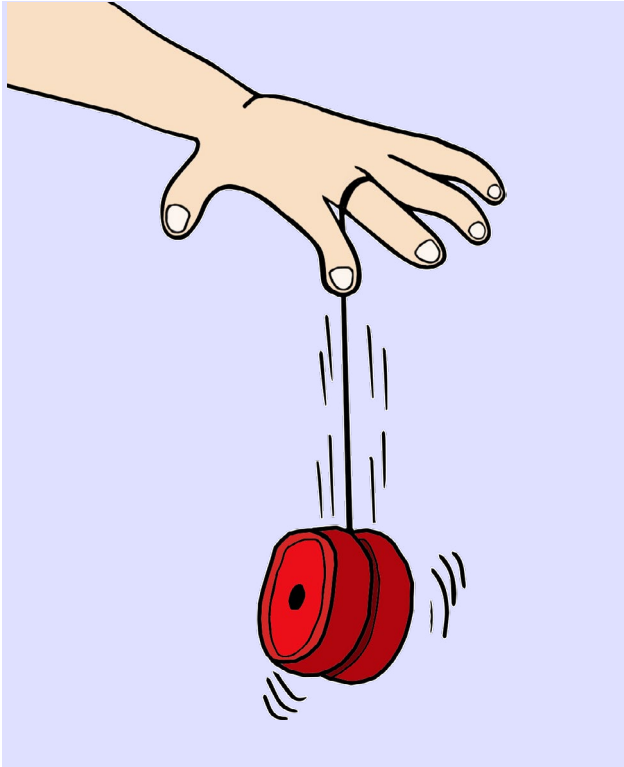


Her ser du en jojo som er i bevegelse. Den energien som du ga jojoen, brukes nå til å få kula til å spinne opp og ned i tråden.



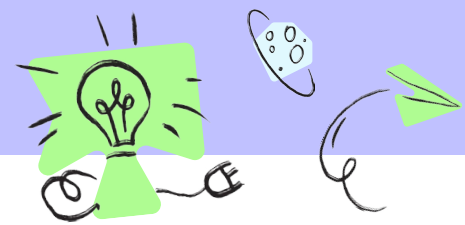
Sammenlign

Sammenlign de to bildene. Hva er likt og hva er ulikt?
Bruk ord du har lært i kapittelet om bevegelse.



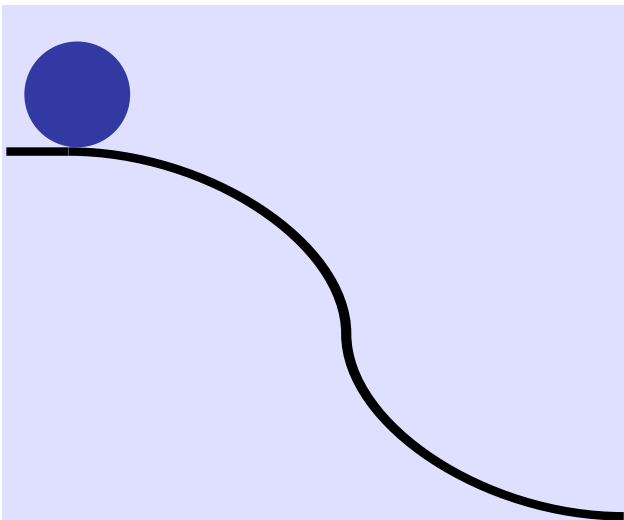
Likt

Ulikt



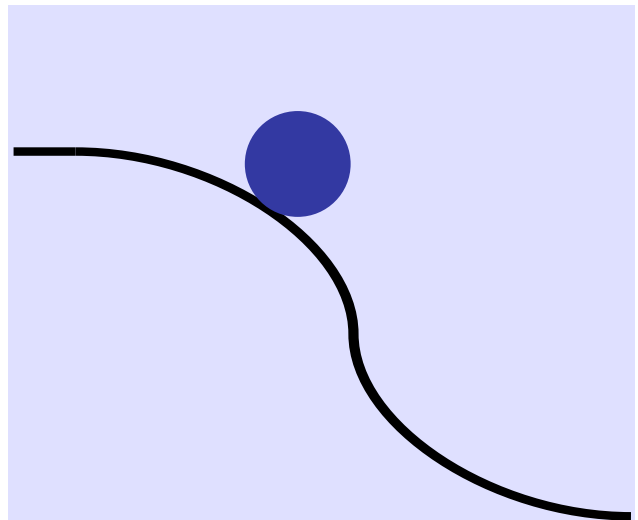
Potensiell energi og kinetisk energi

Potensiell energi



Her ser du en ball på toppen av en bakke. Når ballen er på toppen av bakken, har den potensiell energi fordi den har mulighet til å rulle eller falle nedover. Jo høyere opp ballen er, desto mer potensiell energi har den.

Kinetisk energi



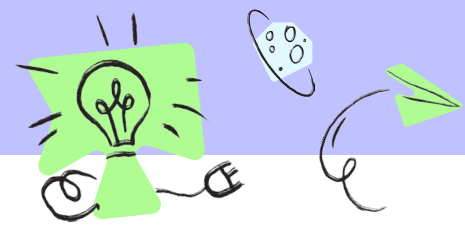
Her ser du en rullende ball på vei ned bakken. Når ballen ruller nedover bakken, har den kinetisk energi. Jo raskere ballen ruller, desto mer kinetisk energi har den.

Oppgave

Nevn to andre situasjoner som kan være lik en ball med potensiell energi og kinetisk energi:

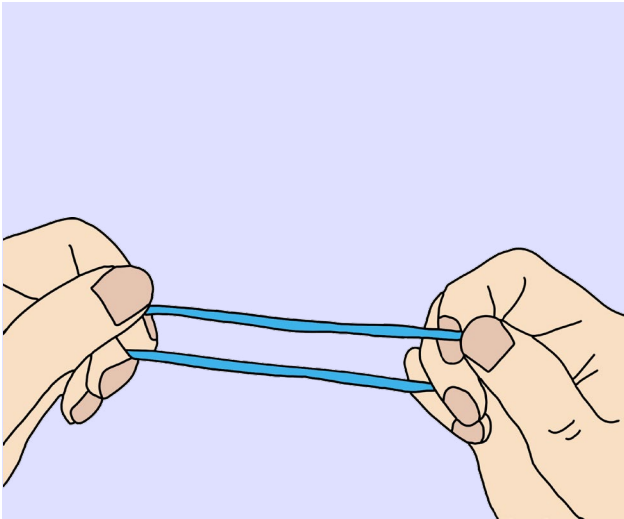
1)

2)



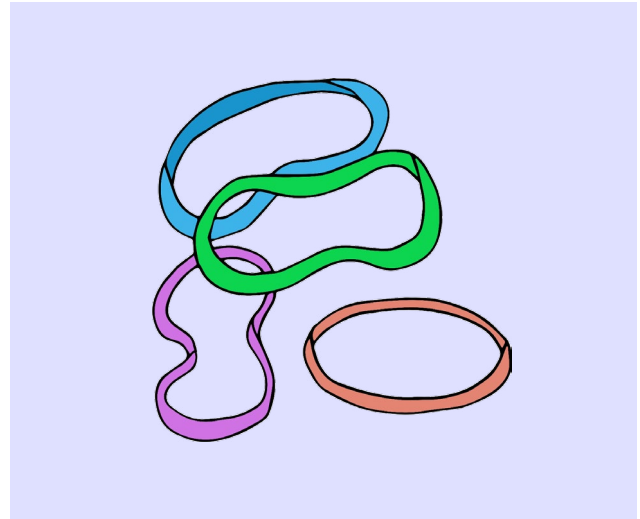
Potensiell energi og kinetisk energi

Potensiell energi



Når du strekker ut en gummistrikk, får den potensiell energi. Jo mer du strekker strikken, desto mer potensiell energi har den.

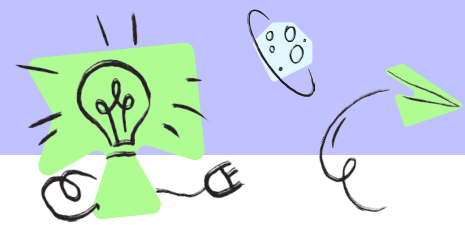
Kinetisk energi



Når du slipper strikken, frigjøres den potensielle energien og blir omgjort til kinetisk energi. Strikken vil fyke ut i lufta og lande når strikken er tilbake i sin opprinnelige form.

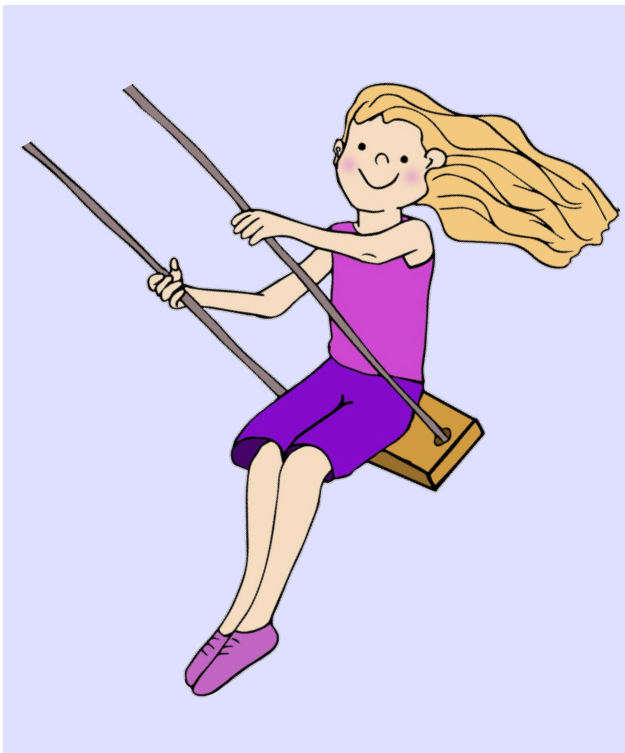
Oppgave

Finn en strikk og gi den potensiell energi. Sikt på noe som ikke kan gå i stykker. Gi strikken kinetisk energi.

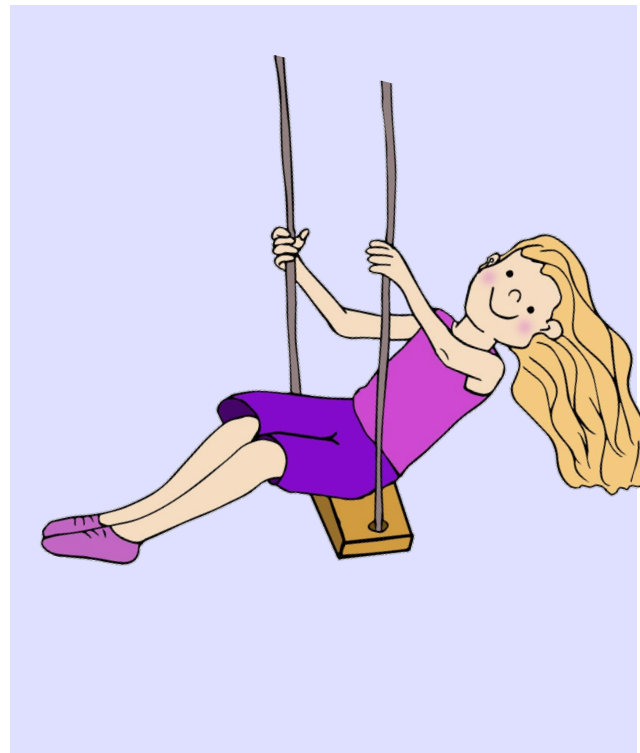


Potensiell energi og kinetisk energi

Potensiell energi på toppen



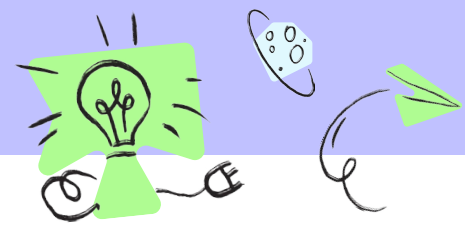
Kinetisk energi på bunnen



Når du dytter en huske slik at den svinger frem og tilbake, har huska kinetisk energi når den beveger seg. Når huska er i bevegelse, har den potensiell energi på toppen av svingen og kinetisk energi når den er nede på laveste punkt.

Oppgave

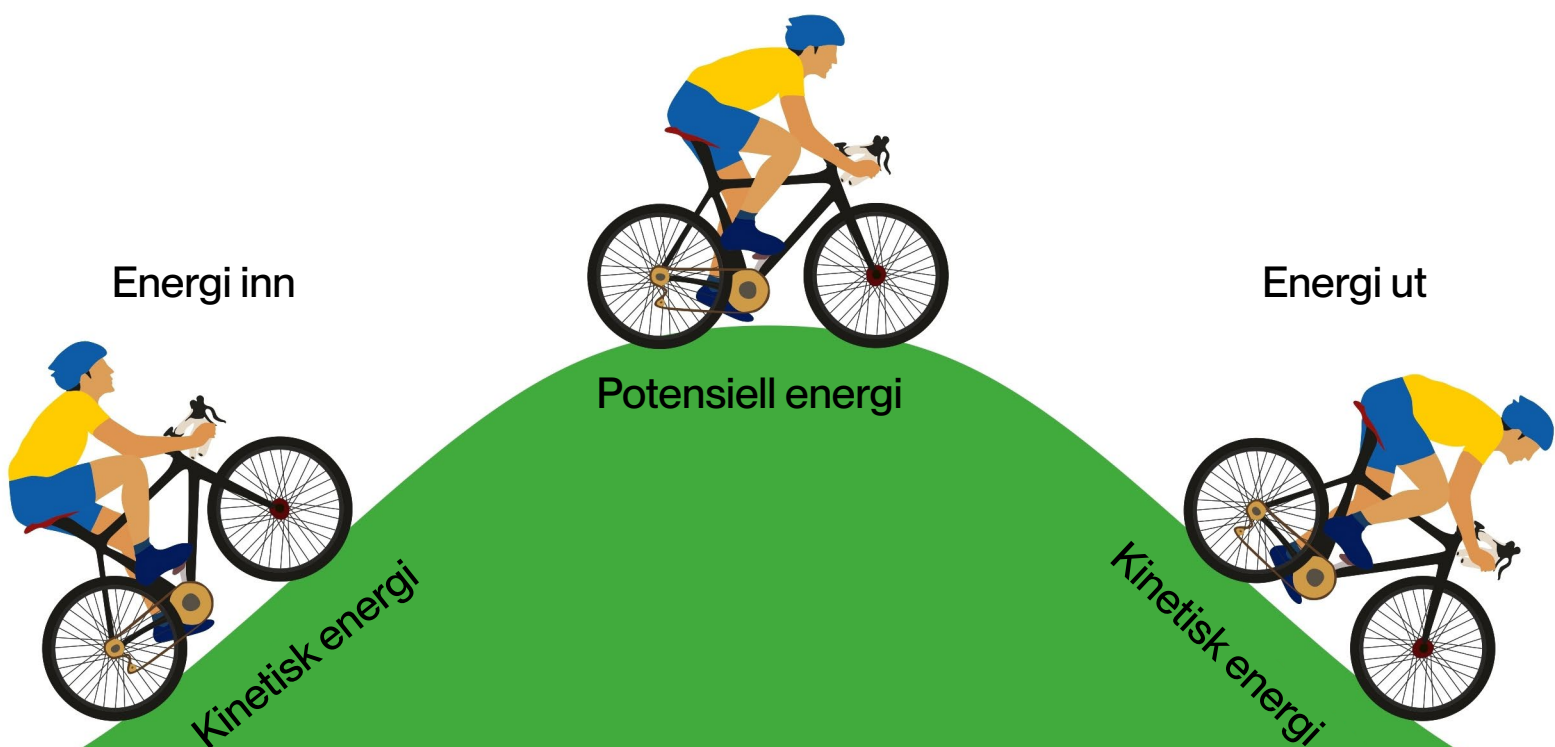
Gå ut og test på ei huske om du klarer å kjenne forskjell på potensiell energi og kinetisk energi.

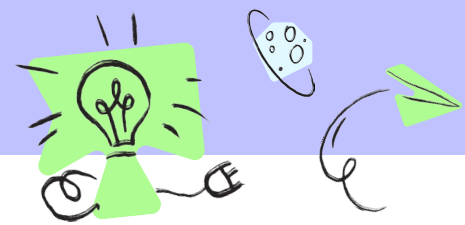


Potensiell energi og kinetisk energi

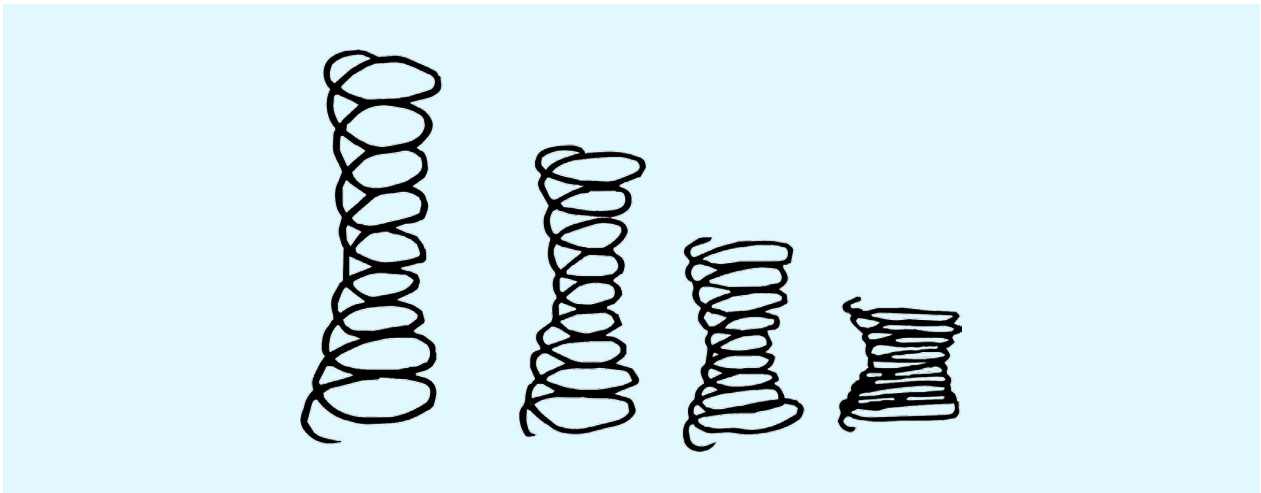
Når du er ute og sykler, vil du på din sykkeltur helt sikkert oppleve at sykkelen og du er i de to posisjonene med kinetisk energi og potensiell energi. Kanskje har du kjent på følelsen av å stå på toppen av en bakke og bare vite at nå skal du rulle nedover bakken som ligger foran deg?

Men for å komme deg opp til bakketoppen, har du allerede utført et arbeid. Du har spist mat som gir deg energi i kroppen. I din kropp har maten blitt omformet i en kjemisk prosess til å gi deg bevegelsesenergi. Så har du satt deg på sykkelen og syklet oppover og oppover. Det er du som har tilført sykkelen den potensielle energien som du og sykkelen har rett før dere setter utfor. På vei ned er du i bevegelse. Du har skapt kinetisk energi eller bevegelsesenergi.





Hvilken fjær viser mest potensiell energi?



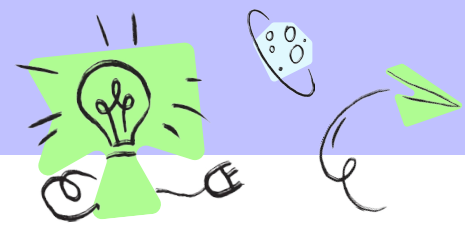
1) Hvilken av disse viser mest potensiell energi?

2) Hvilken av disse eksemplene under her viser situasjoner som viser potensiell energi som går over til kinetisk energi?

- a) En fjellklatrer som klatrer oppover en vegg.
- b) En snowboard-kjører som står øverste i bakken og er klar for å kjøre ut.
- c) Når en dynamittkubbe sprenges.
- d) En gutt som sitter øverst på en rutsjebane.

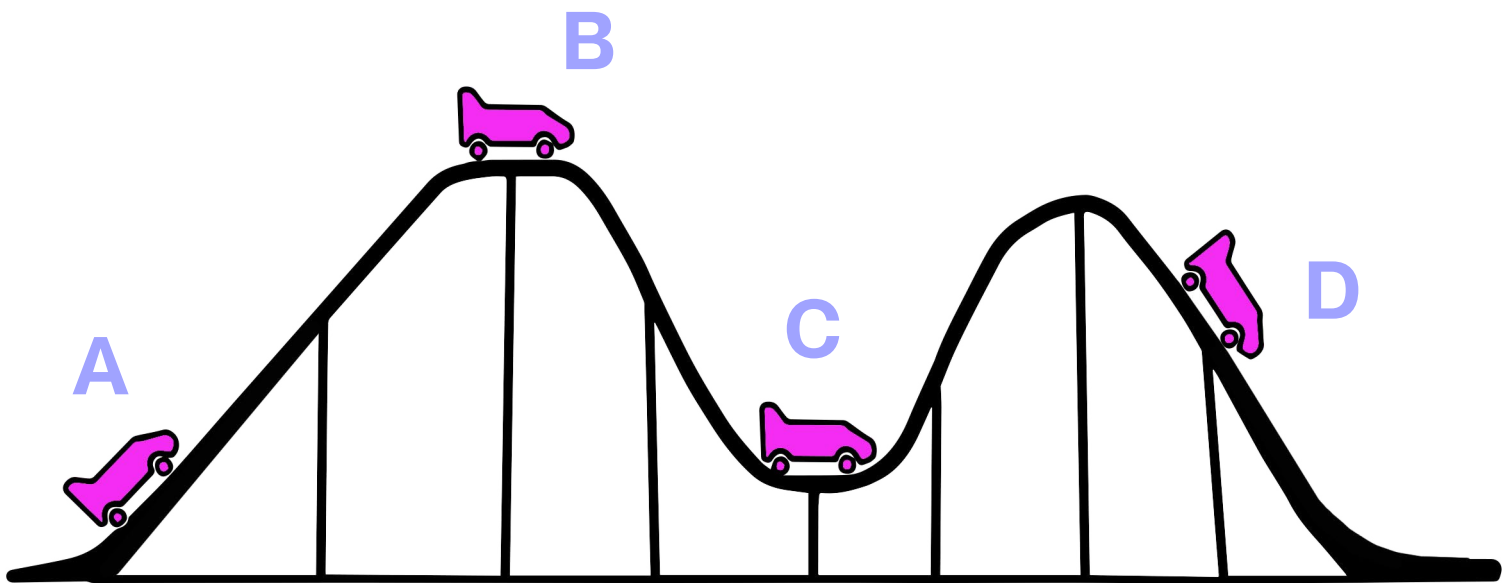
3) Hvilken av disse eksemplene under her viser situasjoner som viser kinetisk energi som går over til potensiell energi?

- a) En bil som bremses opp og parkerer.
- b) En snowboard-kjører som kjører ned bakken og stopper opp utenfor varmestua.
- c) Når en oppblåst ballong sprekker.
- d) Et barn som hopper opp i lufta og er akkurat på det punktet før hun faller ned igjen.



Beskriv energien ved de ulike punktene

Sett inn potensiell energi og kinetisk energi.



Beskriv energien ved punkt **A**: _____

Beskriv energien ved punkt **B**: _____

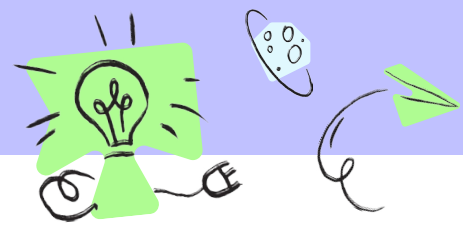
Beskriv energien ved punkt **C**: _____

Beskriv energien ved punkt **D**: _____

Beskriv forskjellen på punkt **A** og **D**: _____

Hvordan er en slik berg-og-dal-bane konstruert? _____

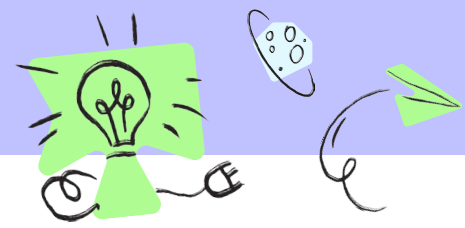
Vognene har jo ikke motor! Hvordan kommer de seg fra start til mål da? _____



Tegn en berg-og-dal-bane

Her er kriterier for hva du må ha med på tegningen din:

- a) På tegningen skal du tegne inn minst en vogn som viser potensiell energi og en vogn som viser kinetisk energi. Skriv inn skilt ved hvert sted.
- b) Tegn inn en loop.
- c) Fargelegg tegningen din.



Potensiell energi og kinetisk energi

Når en katt sover, har den energi.

Når en hund løper, er det energi.

Når lyset er på, er det energi.

En utstrukket strikk har energi.

Et eple som henger på treet har energi.

Et eple som faller ned fra treet har energi.

En jojo i bevegelse har energi.

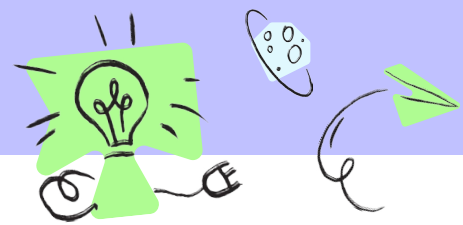
En vogn på toppen av en berg-og-dal-bane har energi.

En ball på toppen av en bakke har energi.

En pil og bue som er oppspent og klar for skyting har energi.

En foss har energi.

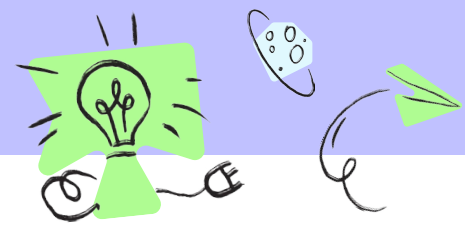
En fulladet bil har energi.



P eller K

Avgjør om setningen viser potensiell energi eller kinetisk energi.
Sett inn en P eller K i ruta.

- En stor demning full av vann.
- En bil som står parkert.
- Fyrverkeri som eksploderer på himmelen.
- En basketball som er i farta på vei ned i et nett.
- To barn på et akebrett på toppen av akebakken.
- En musefelle som står ferdig oppspent ute i garasjen.
- En skihopper som sitter på bommen og venter på å hoppe.
- En fyrstikk som brenner.
- En haug med vedkubber.



Potensiell energi og kinetisk energi



En jojo i ro har energi.



En jojo i bevegelse har energi.



Et eple som henger på et tre har energi.



Et eple som faller fra et tre har energi.



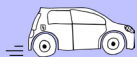
En oppspent bue har energi.



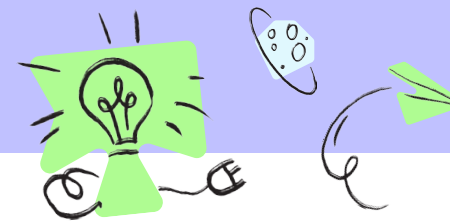
En slapp bue har energi.



En parkert bil har energi.



En bil i fart har energi.



Finn riktig plass

Klipp ut bildene og lim dem inn i riktig boks.

Potensiell energi

Kinetisk energi

