



enova
Regnmakerne

Lag en vannrakett

Denne aktiviteten har som mål å gi en forståelse av begrepet energi og energioverganger.

Gjennomføring

Lag en vannrakett, skyt den til værs, mål lengde og anslå høyden.

NB!

Pass på at ingen står rett bak eller foran raketten under oppskytning og at raketten ikke har noen spisse kanter.

Lage rakett

Raketten kan lages ved enkle hjelpemidler.

- 1,5 l plastflaske.
Bruk en vanlig tom brusflaske som rakett. Du kan gjøre den mer aerodynamisk ved å lime på styrefinner og lage spissere tupp på bunnen av flasken. Hvor mye vann det er lurt å bruke som drivstoff må du selv finne ut.
 - Ventil og kork
Bruk en vanlig sykkelventil og en gummikork med hull.
Lim gjerne fast ventilen i korken, det er viktig at det er tett mellom korken og ventilen.
 - Slange mellom pumpe og ventil
Du kan sette korken med ventil i flaskeåpningen og pumpe direkte med en håndpumpe. Det kan være lettere med en slangeovergang mellom ventil og pumpe, spesielt hvis du bruker en avfyringsmekanisme.
 - Avfyringsmekanisme
Det går fint an å skyte ut raketten ved å holde fast korken i flasken så lenge du klarer og så la den sprette ut av trykket i flasken. For å få bedre kontroll med utskytingen kan du lage en avfyringsmekanisme med utskytingsrampe. Du må selv finne ut hvordan dette kan gjøres.
- Pumpe
For at ikke trykket skal bli for høyt er det bare tillatt å bruke manuelle pumper, der en person utfører pumpingen.



Fortell om gjennomføring og virkemåte

Når elevene rapporterer resultatene skal de fortelle om hvordan de gjorde aktiviteten og fortelle kort om raketts virkemåte. Elevene kan samtidig legge inn bilder og eller tegninger for å dokumentere det de gjorde.

Tilleggsoppgaver

- Forklar hvordan raketten virker
- Beskriv energiovergangerne



enova
Regnmakerne

Lag en vannrakett

Mål lengde og anslå høyde

Lengden på raketts sveis måles og skal rapporteres i meter. Høyden på svevet skal anslås. Det er opp til elever og lærer å finne en egnet måte å gjøre det på for det aktuelle klasstrinn.

Hva skjer?

Energi i musklene går over til bevegelsesenergi i arm/fot og overføres til bevegelsesenergi i pumpa. Vannraketten lades med stillingsenergi når vi pumper. Når trykket i flaska blir høyt nok spretter korken ut og vannraketten skytes opp. Både vannet som skytes ut og flaska får bevegelsesenergi. Når flaska går oppover, omdannes bevegelsesenergien til stillingsenergi, som omdannes tilbake til bevegelsesenergi når flaska faller nedover igjen. Når flaska treffer bakken, går bevegelsesenergien over til lydenergi og varmeenergi.

Kompetansemål i læreplanen, naturfag

etter 7. trinn

Fenomener og stoffer

- gjøre greie for bruk av noen energikilder før og nå og beskrive konsekvenser for miljøet lokalt og globalt

Teknologi og design

- planlegge, bygge og teste mekaniske leker, beskrive ulike bevegelser i lekene og prinsipper for mekaniske overføringer
- gjøre greie for hvordan man gjennom tidene har brukt overføring av bevegelse til å utnytte energi i vind og vann