



Tulitikkuraketti – oppilaan ohje

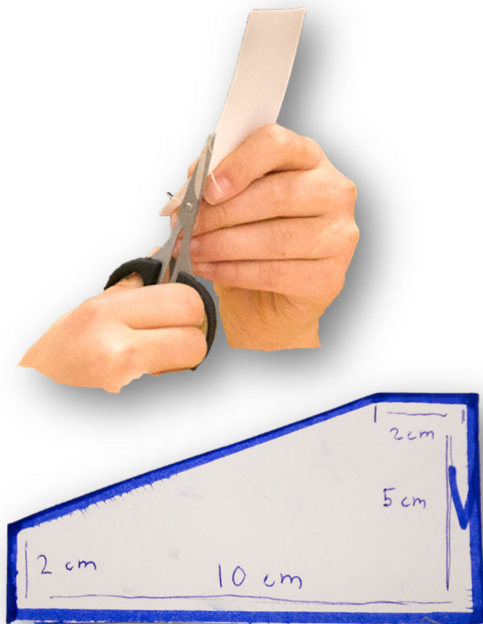
Turvallisuus:

Varo, juuri ammuttu tulitikkuraketti on kuuma! Kuuntele ja seuraa ohjeita. Ammu tulitikkuraketti vain ulkotiloissa ja laukaise raketti aina avaraa aluetta kohti. Tarkista, ettei kukaan ole tulilinjalla. Muista myös itse pysytellä tarpeeksi etäällä. Kysy ohjaajalta lupa ennen laukaisua!

Välineet ja materiaalit:

- Kartonki / ohut pahvi
- Sakset
- Kynä
- Viivain
- Folio
- Grillitikku
- Klemmari
- Nuppineula
- Tulitikkuaski
- Tulitikkuja

Laukaisuun tarvitaan lisäksi sytytin, kynttilä tai pitkiä tulitikkuja.



Kuva 1: Sapluunan leikkaus.

Sapluuna

1. Piirrä muoto:
 - a. Mittaa leveydeksi 10cm.
 - b. Mittaa korkeudeksi 5cm.
 - c. Mittaa lisäksi 2cm etäisyydelle kohdat leveys että pituus suuntaan kuvan mukaisesti ja yhdistä ne viivalla monikulmioksi.
2. Leikkaa monikulmio irti kartongista. Sapluuna on valmis.

Tulitikkuraketin rungon aihio

1. Ota esille folio, sakset ja kynä.
2. Aseta sapluuna folion päälle.
3. Siirrä tussilla folioon sapluunan muotoinen monikulmio.
4. Leikkaa viivaan sisäreunaa pitkin tulitikkuraketin rungon aihio.



Kuva 2: Tulitikkuraketin rungon aihio leikataan foliosta.

Polttoaihe

1. Leikkaa saksilla tulitikun pää tulitikkuraketin polttoaineeksi.



Kuva 3: Polttoaineena toimii irrotettu tulitikun pää.

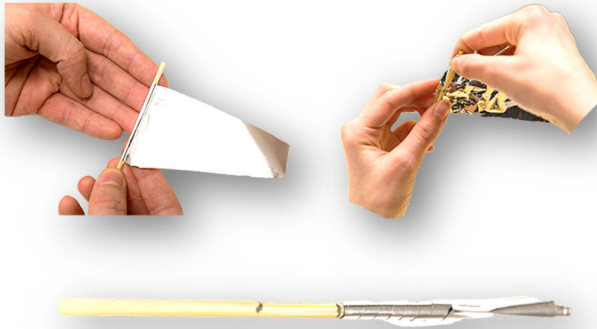
Aputikku

1. Ota esiin tikku, viivain ja kynä.
2. Mittaa tikun kärjestä 5 cm. Piirrä merkki kohdalle.
3. Mittaa tikun kärjestä 3,4 cm. Piirrä merkki kohdalle.



Kuva 4: Aputikkuun merkitään viivalla kohdat 5 cm ja 3,4 cm etäisyydelle kärjestä.





Kuva 5: Aihio kääritään aputikun ympärille.

Tulitikkuraketin runko

1. Kääri foliosta tehty aihio aputikun ympärille raketin rungoksi.



Kuva 6: Polttoaine asetetaan paikalleen.

Raketin tankkaus ja kärjen sulkeminen

1. Aseta raketin runko aputikun ylemmän viivan (3,4 cm kohdalla aputikun kärjestä) kohdalle.
2. Tankkaa raketti asettamalla tulitikun pää raketin sisään.
3. Sulje raketin kärki käärimällä kärki moninkerroin pituussuunnassa.

Siivekkeet

1. Leikkaa foliosta neliö, jonka sivu on 2 cm pitkä.
2. Taittele neliön vastakkaiset sivut vastakkain ja kärjet jäävät ulos.
3. Tee siivekkeiden kärkeen aukko.
4. Pujota siiveke rakettiin.

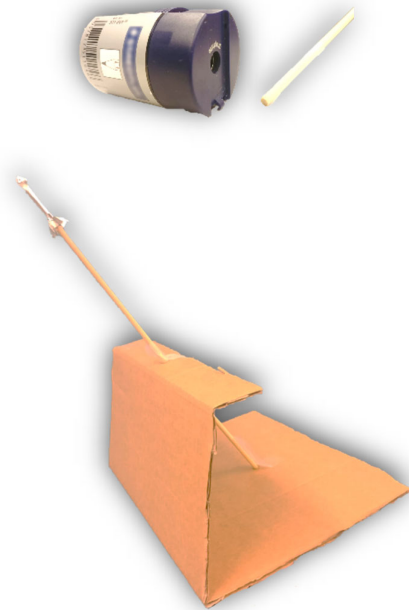


Kuva 7: Raketin siivekkeiden asennus.



Laukaisualusta

1. Pyöristä grillitikun tylppää päätä aavistus, aseta laukaistava tulitikkuraketti siihen päähän grillitikkuä.
2. Aseta grillitikku maahan pystyyn tai rakenna esim. pahvista laukaisuteline.
3. Maan ja grillitikun välisen kulman tulisi olla noin 45 astetta.
4. Saat raketin lentämään asettamalla kärjen alapuolelle palavan sytyttimen tai muun pienen tulenlähteen. **Huom. ohjaaja huolehtii raketin laukaisusta.**
5. Laukaise useita raketteja samalla telineellä.



Kuva 8: Tulitikkuraketti valmiina laukaisuun grillitikun päässä.

Loistavaa! Nyt sinulla on käsissäsi valmis tulitikkuraketti, joka muistuttaa kuvassa olevaa rakettia.

