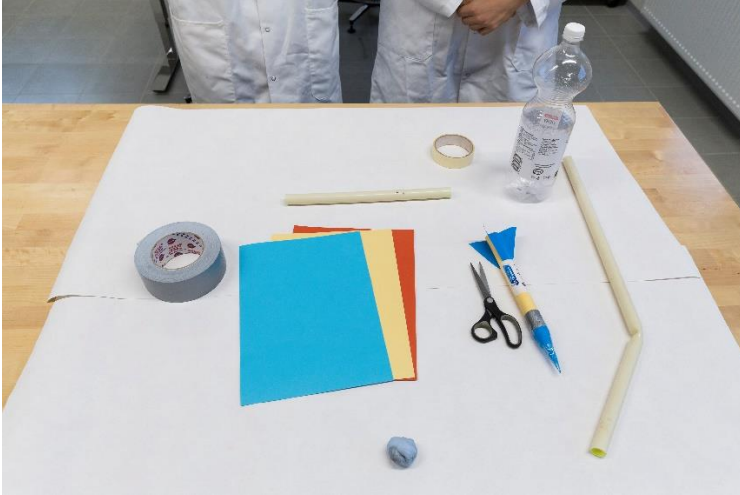


Paperiputkiraketti – oppilaan ohje

Välineet ja materiaalit:



- A4-kokoista paperia
- ilmastointiteippiä
- kirkasta teippiä
- muoviputki (n. 2cm halkaisija)
- sakset
- viivain
- kyniä ja tusseja koristeluun
- pieni metallinen paino ja sinitarraa



Raketin runko

1. Valitse haluamasi värinen paperi ja rullaa sitä kuvan mukaisesti muoviputken ympärille. Mittaa tässä vaiheessa, mikä osa paperista jää näkyviin. Avaa sitten rulla ja koristele paperin näkyviin jäävä osa tusseilla.

2. Rullaa koristeltu paperi jämekästi putken ympärille ja teippaa sauma niin, että paperiputki pysyy kasassa. Varmista, että valmis paperiputki ei ole liian löysä tai tiivis. Putki on hyvä silloin, kun se liikkuu muoviputken ympärillä eikä väliin jää paljoa ylimääräistä tilaa.

Huom! Jos haluat saumakohtaan kuviot näkyviin, kiinnitä se läpinäkyvällä teipillä.





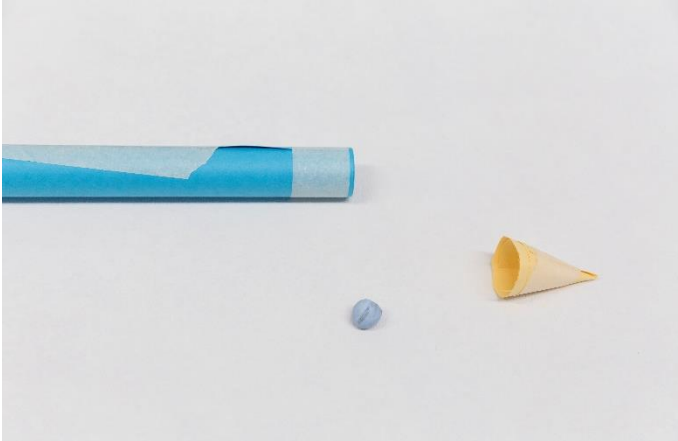
3. Varmista koko sauma ja molemmat päädyt teipillä kuvan mukaisesti.

Vinkki: Voit muunnella raketin pituutta tekemällä rungon eri kokoisesta paperista!

Kärkikartio

- 1.** Piirrä teippirullan avulla ympyrä haluamasi väriseen paperiin ja leikkaa se tarkasti irti. Muista käyttää paperia säästeliäästi, eli piirrä ympyrä mahdollisimman lähelle paperin reunoja!
- 2.** Etsi ja merkitse ympyrän keskipiste. Tee saksilla viilto reunasta keskikohtaan.
- 3.** Pyöritä ympyrä kuvan mukaiseksi kartioksi. Mallaa kartion reunaa raketin päähän niin, että ne sopivat yhteen.
- 4.** Teippaa kartion sauma tukevasti kiinni. Voit halutessasi vielä muotoilla kartion alalaitaa raketin kärkeen sopivammaksi.





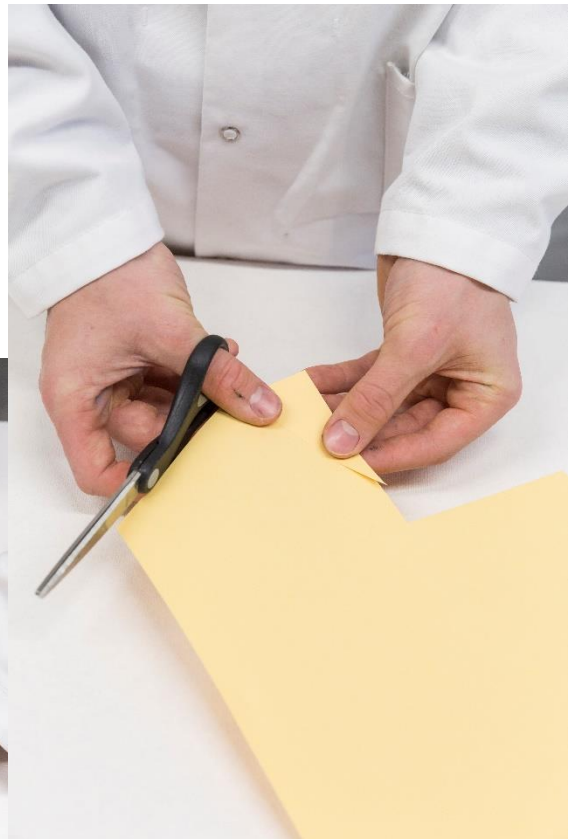
Painon lisääminen ja päädyn tiivistys

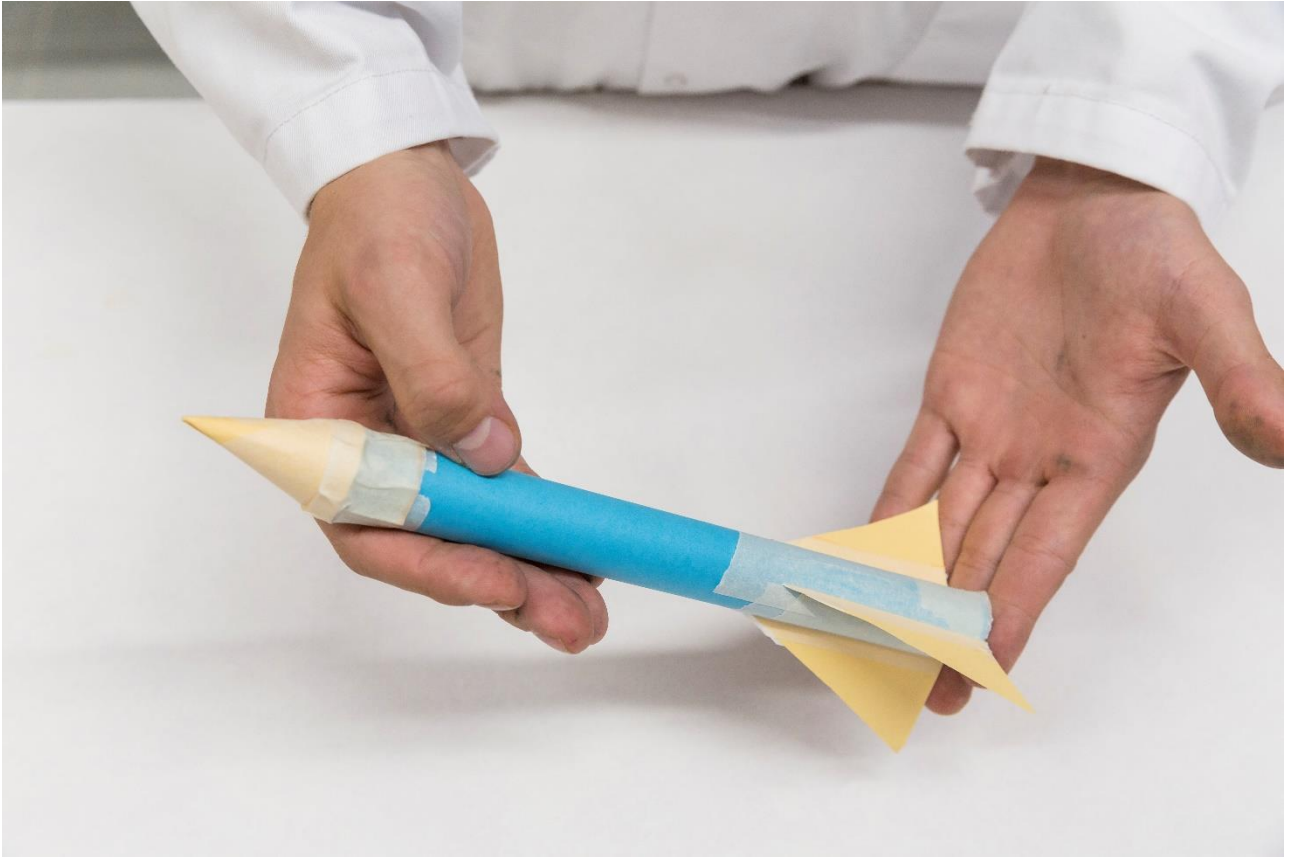
1. Aseta raketin kärkeen pala sinitarraa tai sinitarralla kiinnitetty metallinen paino.
2. Valitse raketin rungosta pääty, johon kärki kiinnitetään. Teippaa pääty ilmatiiviiksi ilmastointiteipin avulla, jotta raketti lentäisi mahdollisimman hyvin.
3. Kiinnitä kärki paikoilleen teipillä alla olevan kuvan mukaisesti.



Siivekkeet

1. Leikkaa paperista haluamasi kokoisia siivekkeitä valittu määrä. Muista jälleen hyödyntää paperia säästeliäästi, kuten oikeanpuoleisessa kuvassa.
2. Teippaa siivekkeet tukevasti molemmilta puolilta raketin tyveen kiinni.





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