

# Neperšlampamas dėklas telefonui

STEAM Iššūkis  
2 klasė



Norime plaukti baidarėmis.  
Reikia pasiimti telefonus, kad palaikytume ryšį.  
Bet kaip juos apsaugoti, kad nesušlaptų?



Kaip pagaminti  
vandeniuui  
atsparius telefonų  
dėklus?

# Nesušlapk!

Kada reikia apsisaugoti nuo vandens?  
Kokios medžiagos naudojamos?



Kokios medžiagos geriausiai apsaugo  
nuo vandens?

Plastikas

Burbulinis  
įpakavimas

Gofruotas  
popierius

Oda

Medvilnė

Kaip atliksite tyrimą?

Ką ir kuo matuosite?

Popierius  
Kartonas

Plastikinis  
maišas

Folija

Poliesteris

Gal jūs pilsite vienodā kiekj vandens ant skirtingų medžiagų ir matuosite, kiek mililitrų prilašēs per tam tikrą laiką?



O gal jūs padēsite popierinį rankšluostį po skirtingomis medžiagomis ir matuosite, plotą, kuris sušlapo, kai užpylėte vienodā kiekj vandens?



O gal sugalvosite savo būdą?

Turite idėją? Tada padiskutuokite ir nuspręskite:

- ko jums reiks (priemonės);
- ką jūs darysite (metodas);
- kokių kintamųjų nekeisite;
- ką ir kaip matuosite.

#### Task 1

One of the most important steps in designing a product is testing the materials we are thinking of using. For example, if we were designing a raincoat, what **qualities** would we want the material to have? Think of three.

1. .... 2. .... 3. ....

#### Task 2

Test the range of materials you have been given to see how waterproof they are. Use the elastic band to secure each piece of material over the beaker. Use the pipette to add 10ml of water at a time to the material until the water starts to drip through into the beaker.

In the table below, record how much water each material was able to withstand before it started to drip.



Material	Amount of Water (ml)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

#### Task 3

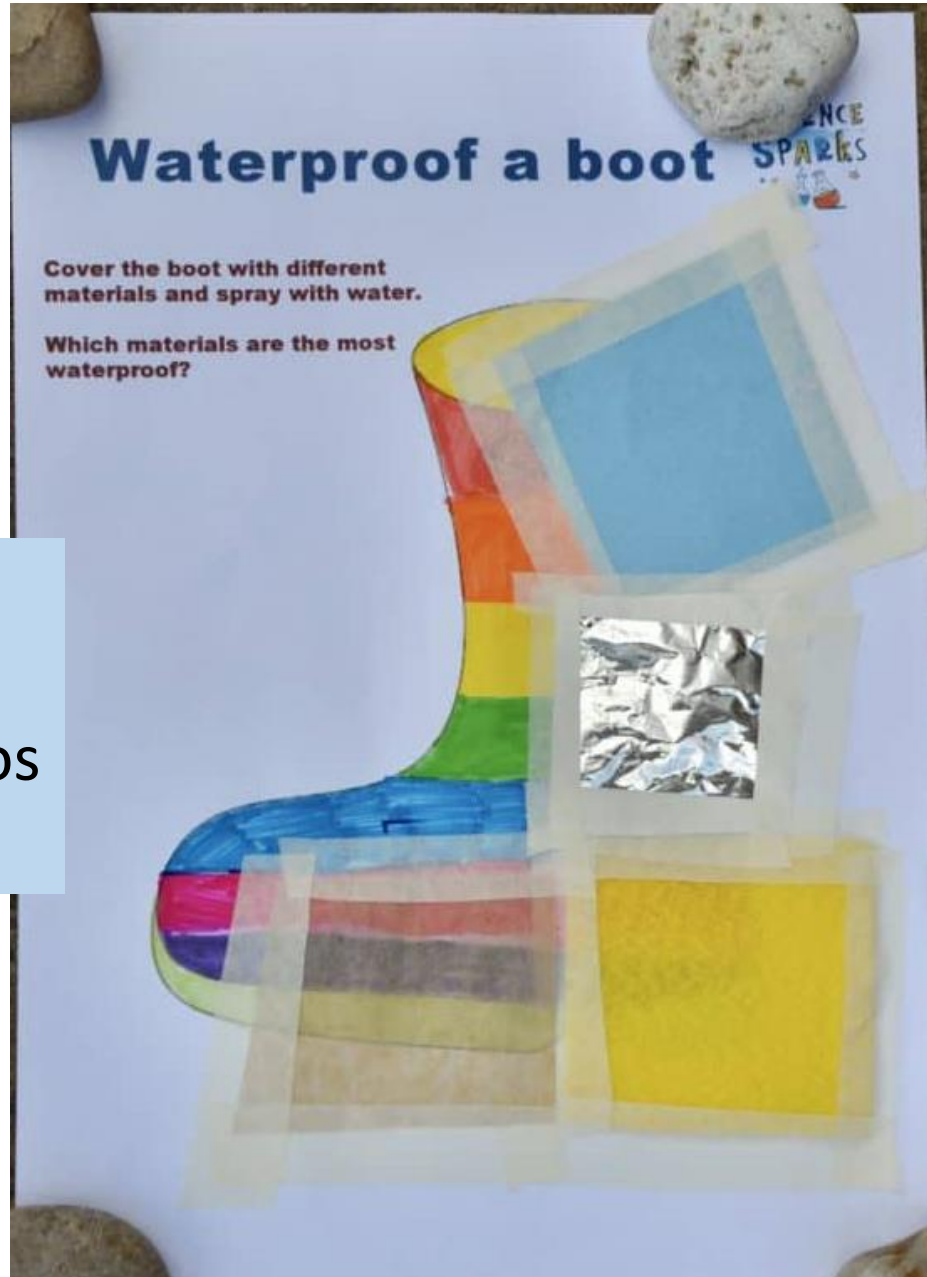
Write a conclusion based on your results. Explain which material would be most suitable for making a raincoat. Think about how waterproof it is and any other relevant qualities.

.....  
.....  
.....

**HIPOTEZĖ** – tai mokslininkų spėjimas.

Kaip manote, kurios medžiagos nepraleis vandens? Kodėl?

Atlikite tyrimą, žymėkite rezultatus lentelėje ir padarykite išvadą.



Taigi, kokios jūsų **IŠVADOS?**

Kokios medžiagos nepraleido nei lašelio vandens?  
Ar visos jos tinkamos neperšlampamo telefono dėklo gamybai?

**KODĖL?**



Išsirinkote medžiagą. Dabar reikia nuspręsti, kaip gaminsite telefono dėklą.

- Koks užsegimas nepraleis vandens? O gal tiesiog daug kartų susukti viršutinę dėklo dalį?
- Kaip suklijuoti ar sutvirtinti kraštus, kad neprabėgtų vanduo?
- Ar reikalingas dirželis, kaip jį pritvirtinti?
- Kokio dydžio telefono dėklas turi būti?

Suprojektuokite ir nupieškite, kaip atrodys jūsų telefono dėklas ir pažymėkite, iš ko jis bus pagamintas.



Metas išbandyti, kaip gerai telefoną nuo vandens apsaugo jūsų pagaminti dėklai. Pagalvokite, kaip galėtumėte tai padaryti.

Ką naudosite vietoje telefono?

Kaip žinosite, ar „telefonas“ išliko sausas?

Kiek laiko jis turi išbūti po vandeniu, kad testas būtų sėkmingas?

Nuo kokio aukščio mesite telefoną į vandenį?

Kaip žymėsite rezultatus?



Suplanuokite eksperimentą. Jį atlikite ir padarykite išvadas. Kas pavyko, o ką kitą kartą darytumėte kitaip?

