

# Com podem allargar la durada de la càrrega d'una bateria de mòbil?

## 1. Contextualització

La Maria, el Pau i l'Ester han decidit aquest estiu fer el trekking "Cavalls del vent". Volen fer aquesta travessa en 5 dies, i s'han assabentat que no en tots els refugis poden carregar el seu mòbil. A més a més del seu ús habitual, també el volen utilitzar com a GPS. Els ajudem a esbrinar com poden optimitzar la durada de la càrrega de la bateria?

## 2. Idees prèvies



Què creus que passa a través del cable quan es carrega el mòbil? Què hi ha de diferent dins el mòbil quan està descarregat i quan està carregat? Com t'ho imagines? És alguna cosa material? Fes una explicació amb text o dibuixos.

## 3. Predicció i disseny experimental

Aneu a l'apartat de gestió d'energia del vostre mòbil (ajustos > dispositiu > bateria), observeu la informació que us proporciona i expliqueu-la breument fent servir un dibuix. Podeu indicar les magnituds i les corresponents unitats.

Quines variables creus que poden afectar al temps de descàrrega del teu mòbil?	Quin experiment faries per saber com afecta aquesta variable al temps de descàrrega?	En quin grau creus que afectarà? Indica si el temps de descàrrega s'allarga / s'escurça molt, poc o molt poc.

# Reflexió sobre el disseny

## 1. Contextualització

- Per què creieu que s'ha triat aquest context?
- Cap a quins continguts clau dels que proposa el currículum competencial va adreçat?

## 2. Idees prèvies

- Què ens aporta conèixer els conceptes o idees prèvies de l'alumnat?
- Per què creus que se li demana a l'estudiant una explicació amb text o amb dibuixos?

## 3. Predicció i disseny experimental

- Per què creus que en la taula es formulen dues preguntes per cada variable? Quin és l'objectiu de cada pregunta?
- Quines competències d'àmbit científicotecnològic s'intenten promoure a través d'aquesta demanda?
- Per què s'ha triat com a eina digital el propi mòbil? A part de la competència científica, en quin grau creus que es promou la competència digital?

# Com podem allargar la durada de la càrrega d'una bateria de mòbil?

## 4. Anàlisi dels resultats

Observa les següents gràfiques que han obtingut uns alumnes i calcula el % de descàrrega en cada cas i el ritme mitjà de descàrrega en cada cas, i explica amb les teves paraules el resultat obtingut.



## 5. Conclusions

Compareu els resultats amb els altres grups i resumiu a una taula les conclusions a les que heu arribat.

Variable	Com ha afectat (Poc, molt, gens, etc.)?	Quina explicació donaries a aquest fet

Quines recomanacions faries a la Maria, al Pau i a l'Esther perquè la durada de la càrrega de la bateria sigui la major possible durant la seva travessa?

# Reflexió sobre el disseny

## 4. Anàlisi dels resultats

• Com ens ajuda la representació d'aquestes dades a la construcció de les idees científiques?

• Quines preguntes o bastides didàctiques faries com a docent per ajudar a l'alumnat a la interpretació de dades?

## 5. Conclusions

• Com ajudem a connectar l'experiència realitzada amb el context inicial?

• Quines conclusions podem extreure respecte a la idea de model d'energia que presenten inicialment els alumnes?

• Quines competències considerem que desenvolupen els alumnes amb aquesta pràctica?