

Smartphone

L'étude suivante concerne un iPhone 11 Pro Max®

Caractéristiques de la batterie :



- Technologie : Li-Ion (lithium-ion)
- Capacité : 3 174 m·Ah
- Tension : 3,7 V
- Autonomie en veille : jusqu'à 117 heures
- Autonomie en conversation : 17 heures
- Autonomie en lecture de musique : 60 heures
- en regardant une vidéo avec un écran réglé à 70 % de luminosité, le téléphone perd, en moyenne, 8 % de charge par heure
- compatible avec la technologie charge rapide qui permet une recharge de la batterie à 50 % en 30 minutes.

Etude de la consommation électrique :

- Calculer** l'énergie électrique que contient la batterie.
- Calculer** la puissance nécessaire à ce Smartphone en veille puis en conversation.
- Calculer** le courant absorbé en veille puis en conversation.
- Calculer** la durée au bout de laquelle la batterie sera déchargée en regardant une vidéo.
- Calculer** le courant et la puissance absorbés lors d'une charge rapide.
- En supposant qu'une charge complète de la batterie doit être effectuée tous les 2 jours, **déterminer** l'énergie électrique consommée en une année. Le prix de l'énergie électrique étant actuellement de 0,15 €/kW·h, **calculer** le coût annuel lié à la recharge de la batterie.