

Smartphone

L'étude suivante concerne un BlackBerry KEYone.



Caractéristiques de la batterie :

- Technologie : Li-Ion (lithium-ion)
- Capacité : 3505 mAh
- Tension : 3,7 V

- Autonomie en veille : jusqu'à 117 heures
- Autonomie en conversation : 17 heures
- Autonomie en lecture de musique : 75h
- Autonomie en navigation Web: 15h

- 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 Quick Charge® qui permet une recharge de la batterie à 50% en 36 minutes.

Etude de la consommation électrique :

- a) Calculer l'énergie électrique que contient la batterie.
- b) Calculer la puissance nécessaire à ce Smartphone en veille puis en conversation.
- c) Calculer le courant absorbé en veille puis en conversation.
- d) Calculer la durée au bout de laquelle la batterie sera déchargée en regardant une vidéo
- e) Calculer le courant et la puissance absorbés lors d'une recharge Quick charge
- f) 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€/kWh, calculer le coût annuel lié à la recharge de la batterie.