

Le support de téléphone



Réalisation d'élèves de l'école Leblanc (Laval)

Activité de conception technologique
secondaire 1 à 4
Version découpe au laser

Nom : _____

Nom : _____

Tâche:

Le téléphone portable est aujourd'hui un outil que nous utilisons quotidiennement pour faire plusieurs tâches. Lorsque nous l'utilisons pour faire des téléconférences ou tout simplement pour visionner une vidéo, il peut être agréable de le déposer sur une table à l'aide d'un support.

Dans cette activité, vous devrez créer et fabriquer un support pour téléphone portable original et pratique.

Cahier des charges :

- Le support doit :
 - Convenir à toutes les marques et modèles de téléphones.
 - Supporter le téléphone en mode horizontal et vertical.
 - Être résistant.
 - Être peu encombrant. Sa taille maximale est de 10 cm x 10 cm x 10 cm.
 - Être facile à utiliser et pratique.
 - Êtres esthétique et original
- Votre support sera fabriqué à l'aide d'une découpeuse au laser :
 - La conception du support se fera à l'aide de Tinkercad. Vous devrez rejoindre la classe :

 - Votre support à téléphone sera découpé dans du carton ondulé simple épaisseur.
 - Votre support sera composé de plusieurs pièces qui seront assemblées à l'aide de colle chaude.
 - Votre support sera composé de plusieurs pièces qui seront assemblées sans faire usage de colle.

Éléments favorisant la stabilité d'un téléphone sur un support :

Lorsqu'il est déposé sur un support, le téléphone repose généralement sur 2 ou 3 points d'appui. Par exemple, sur le support suivant (dessin de gauche), le téléphone repose sur 3 points d'appui :



Image : Adaptation d'une image d'amazon.ca 2

① Le dos du téléphone repose sur ce point. Il doit être suffisamment reculé pour que le téléphone ne tombe pas vers l'avant.

② Ce point d'appui supporte le poids du téléphone.

③ Ce point d'appui empêche le téléphone de glisser vers l'avant.

Sur certains supports, les points d'appui 2 et 3 ne forment qu'un seul point d'appui (voir l'image du support à droite).

Afin d'obtenir une bonne stabilité, le téléphone doit être incliné vers l'arrière. Les points d'appui du dos et du pied du téléphone doivent former ensemble 2 des trois sommets d'un triangle sur lequel repose le téléphone.



Image : visionecologique.com

Finalement, pour que le téléphone ne bascule pas vers l'arrière, la base du support doit être plus grande que la base du triangle rectangle créé par les points d'appui.



Image : Adaptation d'une image d'amazon.ca

Démarche de conception technologique

Question 1 : Résumez en vos propres mots ce que vous devez faire. Intégrez des éléments du cahier des charges dans votre réponse.

Question 2 : Faites un croquis à main levée du modèle de support que vous désirez construire

- Indiquez **approximativement** les dimensions (hauteur, longueur, largeur) hors-tout de votre prototype.

Représentation adéquate de la situation

Reformulation du problème

Approbation de l'enseignant : _____

Erick Sauvé, CSS de Laval

Question 3 : Décrivez dans le tableau ci-dessous les principales étapes de la fabrication de votre support.

Description des principales étapes de fabrication	
1	<hr/>
2	<hr/>
3	<hr/>
4	<hr/>
5	<hr/>

Élaboration d'une démarche pertinente
Planification des étapes de la démarche

Question 4: Faites au moins un essai pour vérifier le fonctionnement de votre support en fonction du cahier des charges. Consignez les problèmes rencontrés et notez les solutions apportées.

Problèmes observés	Modifications apportées
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

Question 5 : Est-ce que votre support respecte **ENTIÈREMENT** le cahier des charges?

- Oui
- Non

Si non, indiquez en quoi votre appareil ne respecte pas le cahier des charges. Proposez une solution envisagée pour les problèmes encore présents.

Problèmes encore présents	Donnez des exemples concrets de pistes de correction que vous pourriez faire en identifiant clairement l' <u>action à accomplir</u>
<hr/>	<hr/> <hr/>
<hr/>	<hr/> <hr/>

Question 6 : Est-ce qu'il y a des aspects de votre appareil qu'il serait possible d'améliorer si vous aviez davantage de temps ou de matériaux?

- Oui
- Non

Si oui, indiquez les améliorations possibles à votre appareil

Aspects pouvant être améliorés	Donnez des exemples concrets de ce que vous pourriez faire comme améliorations identifiant clairement l' <u>action à accomplir</u> .
<hr/>	<hr/> <hr/>
<hr/>	<hr/> <hr/>

Élaboration d'explication, de solution ou de conclusions pertinentes

Production d'un prototype respectant le cahier des charges

Proposition d'amélioration ou de solution nouvelles