

A) L'analyse du fonctionnement d'un objet technique

- 1 Distinguer en le justifiant objet et objet technique.
- 2 Mettre en relation besoin et objet technique.
- 3 Distinguer fonction d'usage et fonction d'estime.
- 4 Énoncer la fonction d'usage d'un objet technique.
- 5 Énoncer les critères liés aux fonctions d'estime pour un objet technique.
- 6 Identifier les composantes de la valeur d'un objet technique : prix, fiabilité, disponibilité, délai.
- 7 Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
- 8 Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.
- 9 Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.
- 10 Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique.
- 11 Identifier, à partir d'une représentation, les éléments qui assurent une fonction technique.
- 12 Décrire graphiquement à l'aide de croquis à main levée ou de schémas le fonctionnement observé des éléments constituant une fonction technique.
- 13 Distinguer, dans une notice, les informations qui relèvent de la mise en service d'un produit, de son utilisation, de son entretien, ainsi que les règles de sécurité à observer.
- 14 Extraire d'une fiche produit les caractéristiques techniques.

Thèmes de convergence : sécurité.

B) Les matériaux utilisés

- 1 Indiquer à quelle famille appartient un matériau.
- 2 Mettre en évidence à l'aide d'un protocole expérimental quelques propriétés de matériaux.
- 3 Classer les matériaux par rapport à l'une de leurs caractéristiques.
- 4 Identifier les relations formes - matériaux - procédés de réalisation.
- 5 Mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation.
- 6 Identifier l'impact de l'emploi de certains matériaux sur l'environnement dans les différentes étapes de la vie de l'objet.

Thèmes de convergence : énergie / développement durable / santé / sécurité.

C) Les énergies mises en oeuvre

- 1 Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.
- 2 Identifier les éléments de stockage, de distribution, et de transformation de l'énergie.
- 3 Représenter la circulation de l'énergie dans un objet technique par un croquis.
- 4 Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source d'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'objet technique.

Thèmes de convergence : énergie / développement durable / santé / sécurité.

D) L'évolution de l'objet technique

- 1 Citer des objets répondant à une même fonction d'usage.
- 2 Identifier quelques évolutions techniques et esthétiques.
- 3 Situer dans le temps ces évolutions.

Thèmes de convergence : énergie / développement durable / santé / sécurité.

E) La communication et la gestion de l'information

- 1 Identifier les principaux composants matériels et logiciels d'un environnement informatique.
- 2 Entrer des informations : clavier, lecture magnétique, scanneur, appareil photo.
- 3 Restituer des informations : affichage (écrans...), impression (encre, 3D, braille...), son, pilotage de machines...
- 4 Recenser des données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence,
- 5 Distinguer le rôle des différents types de mémoire.

Thèmes de convergence : sécurité.

F) Les processus de réalisation d'un objet technique

- 1 Extraire d'un dessin, d'un plan, d'un schéma, d'un éclaté ou d'une nomenclature les informations utiles pour la fabrication ou l'assemblage.
- 2 Associer un procédé de fabrication à une forme.
- 3 Réaliser en suivant un protocole donné.
- 4 Utiliser rationnellement matériels et outillages dans le respect des règles de sécurité.
- 5 Réaliser un assemblage ou tout ou partie d'un objet technique en suivant une procédure formalisée.
- 6 Effectuer un geste technique en respectant les consignes.
- 7 Tester le fonctionnement.
- 8 Mesurer et contrôler à l'aide d'instruments de mesure, d'un gabarit.
- 9 Confronter le résultat à celui attendu.

Thèmes de convergence : sécurité.