

TELEPHONIE PORTABLE

- 1) Le téléphone GSM proposé par Alcatel en France a été l'un des tous premiers téléphones portables, à votre avis, pourquoi-at-il disparu rassez apidement ?

- 2) Pour répondre à Alcatel, France Télécom développe le Bi-bop qui utilise des bornes fixes avec une portée inférieure à 100 m, idéal pour la ville, ce téléphone restera sur le marché que pendant une petite année, pourquoi ?

- 3) la 2ème génération de téléphone (2G) permet d'envoyer des messages (texto, sms, mms...), en tant qu'utilisateur, votre choix se porterait sur un téléphone avec ou sans la fonction texte prédictif ? Pourquoi ?

- 4) De manière générale, pensez-vous qu'un produit puisse survivre si il ne répond pas à vos attentes ?

LE VITRAGE AUTO-NETTOYANT

- 1) Comment peut-on simplement augmenter l'isolation d'une fenêtre ?

- 2) Dans le procédé de vitre auto-nettoyante, on dépose une couche de dioxyde de titane sur le verre, cette couche ne modifie en rien la transparence du verre, quand concluez-vous sur l'épaisseur de cette couche ?

- 3) lorsque l'on double le vitrage pour améliorer le vitrage, travaille-t-on dans le domaine microscopique pour faire évoluer le produit ?

- 4) même question concernant la fonction auto-nettoyante du verre ?

- 5) Les principales évolutions sur les vitres se sont-elles toujours réalisées au niveau microscopique ?

L'AVION

1) le système de propulsion a-t-il évolué dans son principe ? quel élément retrouve-t-on le plus souvent sur ces avions (Bell X1 mis à part) ?

2) La forme des empennages a-t-elle évolué au cours du temps ? (Voyager mis à part)

3) pensez-vous qu'un avion puisse se passer de son organe de propulsion (moteur, réacteur...) ?

4) Pensez-vous que le pilote puisse se passer de ces commandes pour piloter son avion ?

5) L'avion peut-il répondre à sa fonction principale si un de ses sous-systèmes ne fonctionne pas ?

6) De manière générale et quelque soit le système étudié, peut-il remplir sa fonction si une de ses parties est défaillante ?

LES PORTES AUTOMATIQUES

1) que se passe-t-il lorsque l'ouverture ne se produit pas au moment venu ?

2) quelle est la condition nécessaire pour que la porte s'ouvre au bon moment ?

3) De manière générale, pensez-vous qu'il soit important que les différentes parties d'un système fonctionnent en harmonie les unes avec les autres ? Citez d'autres exemples de systèmes courants qui nécessitent un bon synchronisme durant leur fonctionnement.

LA VOITURE ELECTRIQUE

- 1) le confort du ou des passagers a-t-il changé entre 1885 et 1996 ? Si oui, en quoi a-t-il évolué ?

- 2) Pendant longtemps, la vitesse a été un élément important pour l'automobile. Entre 1916 et 1996, par combien la vitesse a-t-elle été multipliée ?

- 3) Durant la même période, de 1916 à 1996, par combien l'énergie spécifique des batteries a-t-elle été multiplié ?

- 4) Les progrès techniques (moteur, aérodynamique, pneumatique) ont permis d'augmenter de manière importante les performances des voitures en terme de vitesse, qu'en est-il pour leur autonomie ?

- 5) De 1918 à 1996, l'amélioration de l'autonomie du véhicule électrique a t-elle été significative ?

- 6) A votre avis, sur quelque élément doit-on porter aujourd'hui son attention pour améliorer les performances des véhicules électriques ?

L'ALIMENTATION DU PC

- 1) l'ordinateur est doté d'une alimentation générale, quel est son rôle ?

- 2) l'image centrale montre l'intérieur d'un micro ordinateur, définissez le rôle de la connectique (câbles)

- 3) que se passe-t-il si un des composants du PC (disque dur par exemple) n'est plus alimenté en énergie ? Le micro ordinateur peut-il encore fonctionner normalement ?

- 4) de manière plus générale et pour tout système utilisant une source d'énergie, que pouvez-vous en conclure quant à la circulation de l'énergie dans le système pour qu'il puisse fonctionner ?

L'AIDE AU STATIONNEMENT

- 1) Pour orienter les roues de son véhicule, le conducteur agit sur le volant. Avec l'augmentation du poids des véhicules, l'utilisation de pneumatique de plus en plus larges, que peut apporter une assistance aux braquages des roues ?

- 2) un conducteur peut contrôler sa manoeuvre de stationnement à l'aide de ses rétroviseurs, la visibilité vers l'arrière n'est toutefois pas totale avec présence d'angles morts, quelle aide est ici apportée par le radar de recul ?

- 3) avec l'aide au stationnement, indiquer les commandes qui sont encore à la charge du conducteur

- 4) lorsque l'aide au stationnement est utilisé, le conducteur doit-il évaluer la place nécessaire pour se garer ? Si non, qui se charge de cette fonction ?

- 5) En regardant l'évolution des systèmes aidant au stationnement, l'intervention du conducteur (fonction humaine) a-t-elle augmentée ou diminuée ?

LES VERRES PROGRESSIFS

- 1) Identifier les principales étapes de l'évolution des lunettes

- 2) Identifier la raison qui a donné naissance au manche sur les lunettes "face à main"

- 3) En quelle année sont apparues les branches sur les lunettes ? Pourquoi le principe de maintien des lunettes n'a-t-il pas évolué depuis ?

- 4) le système de maintien ne pouvant plus évoluer, sur quel organe de la lunette s'est porté les nouvelles évolutions ?