

Nom :

Khôlle Semaine 19

NOTE :

PROGRAMME :

Signaux Physiques 10 : Filtrage linéaire (exercices)

Mécanique 1 : Cinématique (cours)

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Question de cours : | Exercice : |
| Note/5 ou /10 : | Note /15 ou /10 : |

| Compétences transversales | TB | En cours | Efforts attendus | Conseils pour progresser |
|-----------------------------|----|----------|------------------|--------------------------|
| Organiser sa présentation | | | | |
| Dialoguer avec l'examineur | | | | |
| Argumenter son raisonnement | | | | |

| | Ce qu'il faut savoir | Evaluation | | Conseils pour progresser |
|--|--|------------|--------|--------------------------|
| | | Su | Non Su | |
| | Les système de coordonnées (cartésiennes, cylindriques, polaires et sphériques) et les bases correspondantes | | | |
| | Les définitions relatives au mouvement | | | |
| | Les composantes des vecteurs position et vitesse dans les quatre bases, et celles du vecteur accélération dans les bases cartésienne, cylindrique et polaire | | | |
| | Les propriétés de quelques mouvements simples d'un point | | | |
| | Les mouvements simples d'un solide | | | |
| | Les notions de point matériel, de masse et de force | | | |
| | La quantité de mouvement d'un point matériel, d'un système de points matériels | | | |

| Elève | | Ce qu'il faut savoir faire | M | NM | Conseils pour progresser |
|-------|----|---|---|----|--------------------------|
| M | NM | | | | |
| | | Déterminer sans calcul le comportement asymptotique d'un quadripôle | | | |
| | | Calculer la fonction de transfert d'un quadripôle et la mettre sous une forme canonique donnée | | | |
| | | Déterminer la pulsation de coupure et la bande passante d'un filtre, connaissant le diagramme de Bode | | | |
| | | Justifier les asymptotes d'un diagramme de Bode | | | |
| | | Utiliser un diagramme de Bode pour déterminer un signal de sortie | | | |
| | | Indiquer les conditions d'utilisation d'un filtre comme moyennneur, intégrateur ou dérivateur | | | |
| | | Calculer les composantes d'une vitesse et d'une accélération à partir des équations horaires | | | |
| | | Déterminer les équations horaires à partir de l'accélération | | | |
| | | Identifier et dessiner une trajectoire à partir des équations horaires | | | |
| | | Passer d'un système de coordonnées à un autre | | | |
| | | Dériver un vecteur dans la base cylindrique | | | |

QUESTIONS DE COURS :

- Cinématique

- Cinématique en coordonnées cartésiennes : définir le repère d'espace associé aux coordonnées cartésiennes, les coordonnées cartésiennes, établir l'expression du vecteur position, du vecteur vitesse et du vecteur accélération
- Cinématique en coordonnées cylindriques : définir le repère d'espace associé aux coordonnées cylindriques, les coordonnées cylindriques, établir l'expression du vecteur position, du vecteur vitesse et du vecteur accélération
- Cinématique en coordonnées polaires : définir le repère d'espace associé aux coordonnées polaires, les coordonnées polaires, établir l'expression du vecteur position, du vecteur vitesse et du vecteur accélération
- Cinématique en coordonnées sphériques : définir le repère d'espace associé aux coordonnées sphériques, les coordonnées sphériques, établir l'expression du vecteur position et du vecteur vitesse
- Mouvement rectiligne uniformément varié : forme de l'équation différentielle régissant le mouvement, établissement de l'équation l'équation horaire, déterminer la relation entre la vitesse et la position du point matériel
- Mouvement rectiligne sinusoïdal : forme de l'équation différentielle régissant le mouvement, établissement de l'équation l'équation horaire, recherche de l'amplitude des oscillations, représentation graphique de $x(t)$
- Mouvement circulaire : soit un point matériel se déplaçant sur un cercle de centre O et de rayon R , déterminer les expressions du vecteur position, du vecteur vitesse et du vecteur accélération