

Semaine n°2

Programme de colles de Sciences Physiques – Lundi 08 / 09

Contenu des exercices

- Pas de colles cette semaine.

Questions de cours possibles

Question abordées en cours semaine dernière	Chap.	Item.
1) Rappeler la méthode de calcul d'une incertitude de type A.	0	C2
2) Rappeler les formules de propagation des incertitudes.	0	C3
3) Rappeler le principe et l'intérêt d'une simulation Monte-Carlo.	0	M3
4) Donner la définition d'un signal sinusoïdal avec sa valeur moyenne et sa valeur efficace.	1	D1
5) Rappeler le principe (et formule) de la décomposition en série de Fourier et identifier chaque terme.	1	C1
6) Démontrer et interpréter l'expression de la valeur efficace d'un signal périodique quelconque.	1	E1- C2
7) Préciser la contribution de la "hauteur" d'une harmonique sur la forme du signal.	1	C3
8) Définition d'un filtre et de sa fonction de transfert (avec formules).	1	D3-4
9) Donner 4 fonctions des transferts usuelles et diagramme de Bode asymptotique correspondant en définissant leurs bandes passantes.	1	D5- C4- FB
10) Donner l'expression générale de la décomposition en série de Fourier d'un signal de sortie à partir du signal d'entrée d'un filtre (action d'un filtre).	1	C5- M2
11) Effet d'un filtre passe-bas ou d'un filtre passe-haut sur un signal présentant des discontinuités.	1	C6-7- 8

Planning prévisionnel de la semaine

<i>Créneau</i>	Contenu	Livrables
Cours - Lundi 8h-10h	Début du cours sur le chapitre 2 : changements de référentiels : - Intérêt du changement de référentiel et cadre de la mécanique classique (I) ; - Formules de dérivation et de composition des vecteurs (vitesse et accélération) pour un référentiel en translation par rapport à un autre (II-A) ; - Formules de dérivation et de composition des vecteurs (vitesse) pour un référentiel en rotation uniforme par rapport à un autre (II-B) ; - Discussions sur la relativité restreinte.	Rendre le DM 1 ; prochain DM Semaine 4
TIPE - Lundi 10h-12h		Définir un sujet et une problématique
Cours - Mardi 8h-10h	- fin du chapitre 2 : démonstration de la loi de composition de l'accélération dans un référentiel en rotation uniforme par rapport à un autre et fin de correction des exercices fiche TD 1	
Cours - Mercredi 11h-13h	Début du cours sur le chapitre 3 : Dynamique en référentiel non Galiléen : - Rappels sur les lois de Newton ; - Énoncé du PFD en RNG et applications (freinage brusque et rotation) (paragraphe I) ; - Énoncé du TMC en RNG et début d'une application (début du paragraphe II).	
DS - Mercredi 14h-18h		prochain DS semaine 4
TD - Jeudi 8h-10h	Correction des exercices ci-contre	Préparer les exercices 12, 13, 16, 18 et 20 fiche TD 2
TP - Vendredi 10h-12h / 13h-15h	TP 1 (physique) : Conversion Analogique - Numérique	