

Nom :

Khôlle Semaine 4

NOTE :

PROGRAMME :

Architecture de la matière 3 : Structure électronique des édifices polyatomiques (exercices)

Signaux physiques 2 : Propagation d'un signal physique (cours et exercices)

Transformation de la matière 1 : États physiques et transformations de la matière (cours)

Transformation de la matière 2 : Systèmes physico-chimiques et transformations chimiques (cours)

Question de cours :			Exercice :		
Note/10 :			Note/10 :		
Compétences transversales	TB	En cours	Efforts attendus	Conseils pour progresser	
Organiser sa présentation					
Dialoguer avec l'examinateur					
Argumenter son raisonnement					
	Ce qu'il faut savoir		Evaluation		Conseils pour progresser
			Su	Non Su	
	Les formes mathématiques d'une onde progressive et d'une onde progressive sinusoïdale				
	Les relations entre ω et k , entre λ et T				
	La formule des interférences				
	Les conditions pour avoir une amplitude maximale (interférences constructives) ou minimale (interférences destructives)				
	La forme mathématique d'une onde stationnaire				
	Les distances entre nœuds et ventres de vibrations				
	La fréquence des modes propres en fonction de la longueur de la corde et de la célérité				
	Le mouvement général de la corde correspond à la superposition de modes propres				
	Les différents états de la matière, les noms des différents changements d'états et la pression de vapeur saturante				
	Le modèle du gaz parfait et l'équation d'état des gaz parfaits				
	La définition de la pression partielle d'un gaz dans un mélange de gaz parfaits, la relation entre la pression partielle, la pression totale et la fraction molaire				
	Les différents types de radioactivités observés				
	La définition de l'avancement d'une réaction, de la constante d'équilibre, du quotient de réaction d'une réaction. L'existence de réactions totales et de réactions équilibrées				

Elève		Ce qu'il faut savoir faire	M	NM	Conseils pour progresser
M	NM				
		Écrire une onde progressive de forme quelconque			
		Déterminer l'évolution temporelle ou la forme spatiale d'une onde progressive			
		Écrire une onde progressive sinusoïdale quelconque			
		Établir et utiliser la relation entre fréquence, longueur d'onde et célérité pour une onde progressive sinusoïdale			
		Calculer le déphasage d'une onde progressive sinusoïdale entre deux points			

QUESTIONS DE COURS :

- Identifier les grandeurs physiques correspondant à des signaux acoustiques, électriques, électromagnétiques. Citer quelques ordres de grandeur de fréquences dans les domaines acoustiques et électromagnétiques.
- Pour une onde progressive unidimensionnelle, expliquer comment on aboutit à un signal de la forme $f(t - x/c)$ ou $F(x - ct)$
- Définir une onde progressive sinusoïdale et décrire sa double périodicité spatiale et temporelle. Établir la relation entre la longueur d'onde, la fréquence et la célérité.
- Expliquer le phénomène d'interférences de deux ondes sinusoïdales de même fréquence
 - Somme de deux signaux sinusoïdaux de même fréquence : calcul de l'amplitude du signal résultant à l'aide d'une méthode analytique, existence de maxima et de minima d'amplitude
 - Interprétation du phénomène d'interférences entre deux ondes de même nature et de même fréquence. Existence d'interférences constructives ou destructives
- Expliquer le phénomène d'interférences de deux ondes sinusoïdales de même fréquence
 - Somme de deux signaux sinusoïdaux de même fréquence : calcul de l'amplitude du signal résultant à l'aide géométrique basée sur la représentation de Fresnel, existence de maxima et de minima d'amplitude
 - Interprétation du phénomène d'interférences entre deux ondes de même nature et de même fréquence. Existence d'interférences constructives ou destructives
- Ondes stationnaires
 - Régime libre d'une corde vibrante fixée à ses deux extrémités : forme mathématique et propriétés d'une onde stationnaire, détermination de la forme mathématique d'une onde stationnaire sinusoïdale, existence de modes propres de vibrations