

Nom :

Khôlle Semaine 11

NOTE :

PROGRAMME :

Signaux Physiques 6 : Lentilles minces sphériques dans l'approximation de Gauss (cours et exercices)

Signaux Physiques 7 : Introduction au monde quantique (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'examineur				
Argumenter son raisonnement				

	Ce qu'il faut savoir	Evaluation		Conseils pour progresser
		Su	Non Su	
	Les propriétés des lentilles convergentes et divergentes			
	La définition de la distance focale et de la vergence d'une lentille			
	La distance minimale pour former l'image d'un objet réel sur un écran			
	Modèle de l'œil et ses propriétés			
	Les relations de Planck-Einstein et de Louis de Broglie exprimant la dualité onde-corpuscule pour la lumière et la matière			
	L'interprétation probabiliste associée à la fonction d'onde			
	Le lien qualitatif entre confinement spatial et quantification de l'énergie			
	L'inégalité de Heisemberg spatiale			

Elève		Ce qu'il faut savoir faire	M	NM	Conseils pour progresser
M	NM				
		Construire des rayons lumineux traversant une lentille			
		Faire la construction géométrique d'une image			
		Utiliser les formules de conjugaison et de grandissement de Descartes et de Newton			
		Modéliser un instrument d'optique avec plusieurs lentilles			

QUESTIONS DE COURS :

- Lentilles minces sphériques dans l'approximation de Gauss
 - Construire l'image que donne une lentille convergente ou divergente pour toutes les positions possibles de l'objet. Préciser dans chaque cas la nature réelle ou virtuelle de l'objet et de l'image
 - Construire le rayon émergent d'une lentille convergente ou divergente pour un rayon incident quelconque
 - Démontrer la condition $D \geq 4f'$ pour former l'image réelle d'un objet réel par une lentille convergente
 - Présenter la modélisation optique de l'œil et donner les ordres de grandeurs de la limite de résolution angulaire et de la plage d'accommodation.
- Introduction au monde quantique
 - Donner des ordres de grandeurs des longueurs d'ondes associées à des particules matérielles (c.f. 1.4.)
 - Présentation de la dualité onde-particule de lumière (c.f. 2.)