

Nom :

## Khôlle Semaine 9

NOTE :

### PROGRAMME :

**Transformation de la matière 3 : Évolution temporelle d'un système chimique en réacteur fermé** (exercices)

**Signaux Physiques 4 : Bases de l'optique géométrique** (cours et exos)

**Signaux Physiques 5 : Formation des images. Approximation de Gauss** (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	
	Le modèle du gaz parfait, l'équation d'état des gaz parfaits avec ses UNITÉS			
	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 paramètres permettant de décrire l'état d'un système physico-chimique			
	La définition des vitesses volumiques de formation, de disparition d'une espèce et de la vitesse volumique d'une réaction			
	La loi d'Arrhénius			
	La définition du temps de demi-réaction			
	La notion d'ordre d'une réaction			
	Les définitions concernant la lumière et ses sources			
	Le modèle de l'optique géométrique et ses limites			
	Les lois de Snell-Descartes pour la réflexion et la réfraction			
	Les définitions concernant les systèmes optiques et la formation des images			
	Les conditions et l'approximation de Gauss			

Elève		Ce qu'il faut savoir faire	M	NM	Conseils pour progresser
M	NM				
		Décrire un système chimique			
		Écrire l'équation bilan d'une réaction qui modélise une transformation chimique			
		Établir la loi de vitesse d'une réaction			
		Déterminer la vitesse volumique de réaction à différentes dates en utilisant une méthode graphique			
		Utiliser la loi d'Arrhénius pour calculer l'énergie d'activation d'une réaction			
		Déterminer l'ordre d'une réaction à l'aide de plusieurs méthodes			
		Relier la longueur d'onde dans le vide à celle dans un autre milieu et la couleur			
		Utiliser les lois de Snell Descartes pour déterminer des rayons réfléchis ou réfractés			
		Etudier les cas de réflexion totale			
		Calculer des angles et des distances avec des formules géométriques			

## QUESTIONS DE COURS :

- Bases de l'optique géométrique
  - Définir un milieu transparent homogène et isotrope. Définir son indice de réfraction. Relier la longueur d'onde d'une lumière monochromatique dans un milieu transparent homogène et isotrope à celle qu'elle aurait dans le vide. Donner des ordres de grandeur pour le spectre visible la longueur d'onde d'une lumière monochromatique dans le vide.
  - Définir le modèle de l'optique géométrique et indiquer ses limites. Préciser les propriétés des rayons lumineux dans de tels milieux.
  - Présenter les lois de Descartes de la réflexion et de la réfraction. Mettre en évidence le phénomène de réflexion totale.
- Formation des images. Approximation de Gauss
  - Définir un système optique centré, le stigmatisme et l'aplanétisme. Énoncer les conditions de Gauss et les relier aux caractéristiques d'un détecteur
  - Pour un système optique centré, définir les points objet et image ainsi que leur nature réelle ou virtuelle. Définir aussi les foyers et les plans focaux
  - Décrire le fonctionnement d'un miroir plan