

Physique

PCSI₂

Année 2026 – 2027

MARDI 1^{er} SEPTEMBRE : 1 h

EXPRIMER UN RÉSULTAT EN PHYSIQUE

I Homogénéité d'un résultat

1. Dimensions fondamentales
2. Dimensions et unités
3. Vérifier l'homogénéité

MERCREDI 2 SEPTEMBRE : 2 h

CORRECTION HOMOGÉNÉITÉ

II Cohérence d'un résultat

III Ecriture correcte

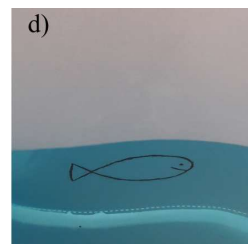
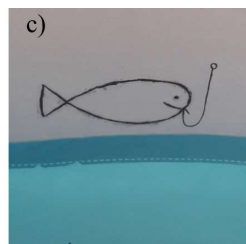
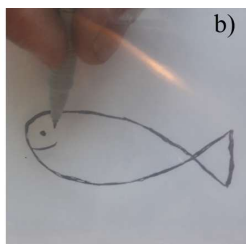
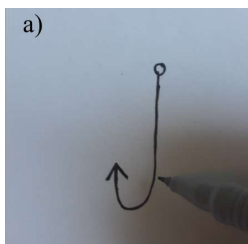
1. Chiffres significatifs

JEUDI 3 SEPTEMBRE : 2 h

OPTIQUE

LUMIÈRE : SOURCES ET GUIDAGE

Expérience :



Pourquoi l'hameçon disparaît lorsqu'on plonge le dessin dans l'eau ?

I Sources lumineuses

1. Sources
2. Spectre électromagnétique et lumière visible
 - a. Notion de spectre
 - b. Lumière blanche
 - c. Spectre de raies
 - d. Lumière monochromatique
3. Indice de réfraction

II Modèle de l'optique géométrique

1. Notion de rayon lumineux

DM122 Septembre

LUNDI 7 SEPTEMBRE : 2 h

2. Hypothèses de l'optique géométrique
 3. Limites du modèle, approche expérimentale
 4. Changement de milieu, lois de Snell-Descartes
 - a. Approche expérimentale
 - b. Lois de Snell-Descartes
 - c. Cas limites
-

MARDI 8 SEPTEMBRE : 2 h

III Application à la fibre optique à saut d'indice

1. Approche expérimentale
 2. Modèle simplifié de la fibre à saut d'indice
 3. Ouverture numérique
 4. Dispersion intermodale
-

MERCREDI 9 SEPTEMBRE : 2 h

CORRECTION HOMOGÉNÉITE : FIN

CORRECTION OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE

JEUDI 10 SEPTEMBRE : 2 h

MIROIR PLAN ET LENTILLES MINCES

Question :

Regarder à travers un petit trou améliore la netteté. Pourquoi ?

I Miroir plan

1. Cadre de l'étude
2. Image d'un objet ponctuel
3. Relation de conjugaison, stigmatisme rigoureux
 - a. Relation de conjugaison du miroir plan
 - b. Stigmatisme rigoureux du miroir plan
 - c. Protocole de tracé de rayons
4. Cas des objets étendus

LUNDI 14 SEPTEMBRE : 2 h

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES : O₁

II Lentilles minces

1. Généralités
2. Image d'un objet ponctuel, stigmatisme approché
3. Conditions de Gauss

CORRECTION TD O₁

MARDI 15 SEPTEMBRE : 2 h

4. Foyers et plan focaux
 - a. Cas d'un objet à l'infini sur l'axe optique
 - b. Cas d'une image à l'infini
 - c. Application : tracé d'un rayon quelconque
 5. Construction de l'image d'un objet étendu
 6. Relations de conjugaisons
 - a. Formules de Descartes
 - b. Formules de Newton
-

MERCREDI 16 SEPTEMBRE : 2 h

CORRECTION TD O₁

JEUDI 22 SEPTEMBRE : 2 h

7. Obtenir une image réelle d'un objet réel

CORRECTION TD O₁

LUNDI 21 SEPTEMBRE : 4 h

TP FORMATION D'IMAGES ET FOCOMÉTRIE

MARDI 22 SEPTEMBRE : 2 h

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES : O₂

MODÈLES DE SYSTÈMES OPTIQUES

I L'œil

1. Description de l'œil
2. Accommodation
3. Résolution angulaire

II Appareil photo

1. Modélisation
-

MERCREDI 23 SEPTEMBRE : 2 h

CORRECTION TD O₂

2. Réglage de l'appareil photo
 - a. Distance focale
 - b. Durée d'exposition
 - c. Ouverture du diaphragme
3. Profondeur de champ

JEUDI 24 SEPTEMBRE : 2 h

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES : TRACÉ DE RAYONS

III Associations de lentilles

1. Lentilles accolées
2. Lunette astronomique
3. Microscope

CORRECTION TD O₂

Devoir Maison 2

pour 15 Octobre

VENDREDI 25 SEPTEMBRE : 3 h

Devoir Surveillé 1

3h

LUNDI 28 SEPTEMBRE : 4 h

TP FORMATION D'IMAGES

MARDI 29 SEPTEMBRE : 2 h

ÉLECTROGINÉTIQUE

LOIS GÉNÉRALES DE L'ÉLECTROGINÉTIQUE DANS LE CADRE DE L'ARQS

Expérience :



Deux lampes en séries. Lorsque je souffle sur le filament de la grosse lampe, la petite brille fortement. Pourquoi ?

I Notions de base

1. Charge électrique
2. Le courant électrique
3. La tension électrique
4. Approximation des régimes quasi-stationnaires
 - a. Vitesse dans un conducteur
 - b. Énoncé de l'ARQS

MERCREDI 30 SEPTEMBRE : 2 h

CORRECTION TD O₂ CORRECTION TD O₃

JEUDI 1^{er} OCTOBRE : 2 h

5. Description d'un circuit

II Lois de Kirchhoff

1. Loi des nœuds
2. Loi des mailles

III Propriété des dipôles

1. Convention d'orientation
2. Puissance électrique
3. Caractéristique courant-tension
4. Classification des dipôles
5. Point de fonctionnement d'un circuit