

Le sujet de l'exposé expérimental porte sur l'un des thèmes suivants :

En physique

- 1) Réfraction de la lumière
- 2) Formation des images ; images numériques
- 3) Principe d'un instrument d'optique choisi parmi les suivants : microscope, lunette astronomique, télescope, téléobjectif
- 4) Interférences lumineuses
- 5) Ondes acoustiques ; acoustique musicale
- 6) Propagation des ondes dans différents domaines de la physique ; application au câble coaxial
- 7) Polarisation de la lumière
- 8) Les lois de Newton
- 9) Oscillateurs en mécanique
- 10) Solide mobile autour d'un axe fixe
- 11) Conservation et non conservation de l'énergie mécanique
- 12) Statique et dynamique des fluides
- 13) Mesure de puissances en électricité
- 14) Champs magnétiques : production et mesure
- 15) Induction et auto-induction
- 16) Régimes transitoires en électricité
- 17) Oscillations forcées en électricité
- 18) Capteurs
- 19) Rayonnement et température
- 20) Transport de l'énergie électrique. Sécurité des personnes et des matériels
- 21) Conduction thermique, mesures de capacité thermique et d'enthalpie de changement d'état
- 22) Émission et absorption dans le domaine de l'optique ; mesure de longueurs d'onde
- 23) Diffraction dans différents domaines de la physique
- 24) Résonance dans différents domaines de la physique
- 25) Filtrage et analyse harmonique

En chimie

- 1) Acides carboxyliques et leurs dérivés
- 2) Alcools
- 3) Composés carbonylés
- 4) Esters
- 5) Synthèses en chimie organique
- 6) Séparation, purification
- 7) Grandeurs thermodynamiques caractéristiques de réactions chimiques
- 8) Vitesse de réaction
- 9) Catalyse
- 10) Acides et bases
- 11) Solutions tampons
- 12) Oxydants et réducteurs
- 13) Diagrammes potentiel-pH
- 14) Capteurs électrochimiques
- 15) Métaux : corrosion, protection, recyclage
- 16) Espèces ioniques
- 17) Solubilité
- 18) Complexation
- 19) Indicateurs colorés
- 20) Couleur et espèces colorées
- 21) Contrôles de qualité pour des produits d'usage courant
- 22) Conductivité
- 23) Électrolyse en solution aqueuse
- 24) Piles et accumulateurs
- 25) Conversions d'énergie en chimie