

TIPE – MATÉRIEL DISPONIBLE AU LYCÉE
mise à jour : mars 2024

Labo de Chimie

spectromètre RMN Nanalysis 60 MHz (spectre ^1H : 1D, COSY, JRES)
spectrophotomètre visible et proche UV (320-1100 nm)
spectrophotomètre infrarouge ATR (solide, liquide, gaz)
fibre optique pour acquisition de spectres d'émission dans le visible (365-895 nm)

banc Kofler

réfractomètre semi-automatique
réfractomètre (degré Brix)

polarimètre automatique à extinction (à $0,001^\circ$)
polarimètre de Laurent (à $0,1^\circ$)
polarimètre à extinction (à 1°)

agitateur magnétique chauffant avec compte-tour et régulation de température
bac thermostaté avec 6 agitateurs immergés
bac pour régulation de température (-25°C à 150°C) avec béccher double enveloppe 200 mL
bac à ultrasons (135 W ; 42 kHz)

micropipettes 10-1000 μL et 3-100 μL

balance au mg (interfaçable)

lampe UV à 254 nm

calorimètre (500 mL)

thermomètres à liquide : 110°C ; 150°C
thermomètre électronique à $0,1^\circ\text{C}$
sonde platine (au moins jusqu'à -196°C à 1°C)

électrode à NO_3^- (10^{-1} à 10^{-5} $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)
solution d'acide 2,4-diphénolsulfonique pour dosage des nitrates (absorption à 470 nm)
électrode à K^+ (1 à 10^{-4} $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)
électrode à Na^+
électrode à F^- (1 à 10^{-6} $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)

potentiostat à électrode tournante pour tracé de courbes intensité-potentiel

pile microbienne (à glucose et levure)

Soxhlet avec cartouche de 150 mL

réacteur 1 L avec agitation mécanique
matériel de microchimie

pycnomètre

étuve (jusqu'à 250°C)
four électrique (jusqu'à 1050°C)
four micro-ondes (20 L ; 2450 MHz ; 800 W 100-80-50-30-10%)

Labo de Physique

caméra à 300 images/s
caméra oculaire

hygromètre
anémomètre
tachymètre
stroboscopes
sonomètres
luxmètres
solarimètres
mesure de la constante solaire et de la température de la photosphère
spectromètre à fibre optique pour acquisition de spectres d'émission dans le visible (365-895 nm)
lunette astronomique
lunette solaire avec filtre interférentiel H α
interféromètres de Michelson
interféromètre de Fabry-Perot

banc de traction (300 N)
générateur de vague avec grand aquarium
cuves à onde
bancs à coussin d'air
soufflerie Leybold
bancs Pasco avec mobiles pour l'étude des lois de la mécanique
accéléromètres 3 axes
mesure de tension superficielle (méthode de Du Noüy)
mesure de l'angle de raccordement (tubes capillaires de différents diamètres)
viscosimètre à chute de bille (maison)
viscosimètre de type Brookfield (20 mL ou 200 mL, thermostaté)
pendule de Pohl instrumenté

pressiomètres (0-4000 hPa, interfaçable)

consomètres
wattmètres

caméras infrarouge
thermomètre infrarouge (-30 à 500°C)
pyromètre (Volcraft ; -50°C à 2200°C ; interfaçage possible)
banc de mesure de résistances thermiques (régime stationnaire, interfaçable)
bancs de conduction thermique
moteur Stirling (tracé cycle P-V, température, vitesse rotation)
pompe à chaleur didactique

chambre à brouillard (maison)
tube à faisceau électronique Leybold
Oscilloscope USB Picoscope 4424 A (4 voies, résolution 12 bits, bande passante 20 MHz)

Labo de SVT

spectrophotomètre visible et UV (198-1000 nm)

centrifugeuse simple (pas de contrôle de T ni de la vitesse de rotation)

centrifugeuse thermostatée avec contrôle de la vitesse de rotation

microscope avec caméra

lame avec quadrillage, lame avec échelle

osmomètre du Dutrochet

Labo de SI

machine de traction (10 kN)

appareil de compression

imprimante 3D

découpe laser

drones