

TP0 : Organisation des enseignements pratiques, Sécurité et Matériel de Mesure utilisés au Laboratoire de Biochimie

1- Organisation des Enseignements :

- Les TP sont Obligatoires : 03 absences non justifiées ou même 05 justifiées entraînent l'exclusion du module.
- Pour les séances de TP, se munir impérativement de :
 - Une blouse en coton.
 - Un cahier de laboratoire.
 - Un marqueur ou feutre permanent, scotch...
 - Une fiche technique s'inspirant du photocopié et regroupant ainsi les différentes manipes réalisées lors du TP.
 - Un rapport (compte rendu) de chaque séance de TP sera exigé par binôme d'étudiants.

1-1 Comment rédiger une Fiche Technique ?

- Sur fiche cartonnée
- Nom et prénom du binôme
- Titre du TP
- But du TP : Faire ressortir en quelques mots ce que vous allez chercher dans ce TP.
- Principe : Faire ressortir le principe chimique et/ou physique sur lequel repose les différentes manipulations
- Matériel : Dresser la liste du matériel nécessaire : 1) Verrerie, 2) réactifs, 3) appareil...
- Manipulation : Expliquer brièvement et clairement (ne pas réécrire les texte de la feuille du TP) les différentes étapes du TP en mentionnant les quantités des produits ainsi que le temps de la réaction.

1-2 Comment rédiger un Compte Rendu ?

- Sur feuille blanche
- Nom et prénom du binôme
- Titre du TP
- But du TP : donner le but très brièvement et très clairement
- Principe : décrire le principe très brièvement
- Manipulation relever les étapes essentielles de chaque expérience
- Résultats : Donner vos observations (ce qui s'est produit, ce que vous avez vu ou mesuré) et joindre si nécessaire tableau, graphique, schéma...
- Interprétation des résultats : Commenter vos résultats en vous basant sur les principes réactionnels
- Conclusion : résumer ce que vous avez découvert en TP (elle regroupe l'ensemble des interprétations de vos résultats).

1-3 Remarque importante sur le compte rendu et la fiche technique :

- Si vous avez plusieurs expériences, refaire pour chacune d'entre elles ce qui a été expliqué ci-dessus (Pour chaque manipulation : décrire brièvement le but, le principe, le matériel et méthode ainsi que les résultats et leur interprétation)

2- Consignes de Sécurité :










2-1 Les interdits :

- Fumer, boire, manger.
- Manipuler des produits chimiques directement avec les doigts ou les goûter.
- Pipeter avec la bouche : cette opération doit être réalisée avec des poires aspirantes (propipette)
- Regarder de près les récipients contenant des liquides en ébullition.
- Transvaser des liquides en ayant le visage à proximité ou au-dessus des récipients manipulés.
- Respirer le contenu d'un récipient (inhalation de vapeurs).




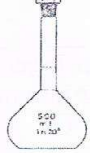

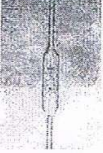

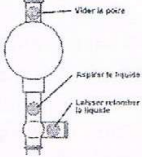

2-2 Les recommandations :

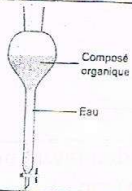








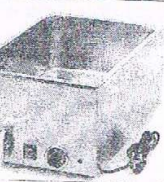
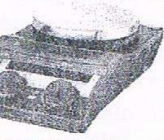
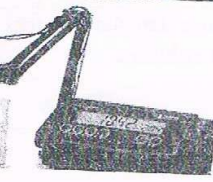
- Organiser son plan de travail avant toute expérience : vérifier le matériel et les réactifs nécessaire .
- Laisser les passages libres entre les paillasse : mettez vos blousons, manteaux, casques, sacs...sur les portes manteaux.
- Travailler en position stable : Position assise, les cheveux attachés, sans casquette ou bonnet.
- Eviter les gestes brusques.
- Se déplacer sans courir.
- Se laver les mains avant et après la manipulation.
- Nettoyer immédiatement tout produit, liquide ou solide, répandu sur la paillasse ou sur le sol.
- Ne jamais verser d'eau dans une solution d'acide concentré (risque de projection et brûlure).
- Les produits chimiques (solide ou liquide) contenus dans les flacons doivent rester purs ; ne jamais remettre dans un flacon un produit inutilisé et attention à ne pas polluer un solide en utilisant une spatule souillée.
- Reboucher les flacons immédiatement après usage et les remettre à leur place.
- Ne pas remplir les burettes directement avec les grands flacons de réactifs. Utiliser un bécher.
- Ne pas fermer l'orifice de la pipette avec le pouce mais avec l'index.
- Certains produits chimiques, notamment les solutions concentrées de produits volatils tels que HCl, NH3, les solvants organiques... devront être manipulés sous la hotte ventilée.
- A la fin du TP, vider tous les récipients, rincer et ranger la vaisselle, remplir les burettes d'eau déminéralisée, nettoyer le plan de travail.
- Ne pas jeter de papier ou déverser les réactifs dans les éviers.

2-3 Pictogramme de sécurité

Les pictogrammes de danger sont au nombre de neuf.					
	Corrosif Brûlures de la peau et lésions oculaires graves		Nocif ou irritant par contact cutané, par ingestion, par inhalation		Toxique par contact cutané, par ingestion, par inhalation
	Danger pour la santé Risque CMR (cancérogène, muta- gène ou reprotoxique)		Inflammable ou extrêmement inflammable		Comburant Peut provoquer ou aggraver un incendie
	Gaz sous pression ou gaz réfrigéré : peut exploser sous l'effet de la chaleur ou provoquer des brûlures cryogéniques		Explosif		Dangereux pour l'environnement

4- Matériel utilisé au laboratoire :

Matériel	Schéma	Utilisation	Précision
Bécher		- Stockage de solution (avant un prélèvement par exemple) - Faire quelques réactions chimiques, et certain dosages (pH-métriques notamment).	Mauvaise (Graduations seulement indicatives)
Erlenmeyer		- Conserver provisoirement et réaliser des réactions chimiques avec des produits volatils.	Mauvaise (Graduations seulement indicatives)
Eprouvette graduée		- Permet de mesurer le volume d'un liquide (de 25 à 1000 ml). - Il faut choisir une éprouvette dont le volume est le plus proche du volume à mesurer	Moyenne
Flacon jaugé		- Permet de mesurer un volume avec précision. - Utilisée pour la préparation de solutions de concentrations données : - par dissolution d'un solide - par dilution	Très Bonne
Ballon		- Utilisé pour les transformations chimiques notamment en chimie organique et lorsqu'il est nécessaire de faire chauffer un milieu réactionnel	Mauvaise
Pipette jaugée		- Permet de mesurer avec précision de petits volumes de liquides (celles couramment utilisées sont de 2,0 mL, 5,0 mL, 10,0 mL et 20,0 mL). Elle possède 1 trait ou 2 traits de jauge.	Très Bonne
Burette graduée		- Permet de verser et de mesurer des volumes (cumulés) précis de solution. - Elle est principalement utilisée dans les dosages volumétriques, pH-métriques ...	Bonne
Propipette		- S'adapte sur une pipette jaugée ou graduée et sert à y créer une dépression. Cette dépression permet au liquide pipeté de monter dans la pipette. Elle permet ensuite de maintenir le liquide puis de le laisser couler.	
Pipette pasteur		- Utilisée pour déposer une très faible quantité de solution.	

Ampoule a decanter		-Utilisée dans les extractions par solvant. -Permet de séparer deux liquides non miscibles selon leur densité puis de les récupérer.	
Tube à essai		-Utilisé pour les réactions faisant intervenir de petit volumes -Peut être bouché et chauffé	
Entonnoir		Permet de verser un liquide dans un flacon à col étroit en évitant les pertes.	
Pissette		-Utilisée avec de l'eau distillée, permet de : - Rincer la verrerie, les électrodes et les sondes (pH-mètre, conductimètre...) - Compléter les fioles jaugées jusqu'au trait de jauge.	
Mortier		-Utilisé pour broyer des corps solides	
Cristalliseur		- Récipient en verre épais qui permet de stocker une importante quantité d'eau. -Ne peut pas être chauffé.	
Pipette graduée		- Prélever de petits volumes de liquide. -Préparation des solutions, avec une propipette (poire aspirante) ou un pipeteur, pour prélever la solution mère.	Bonne
Compte gouttes		-Permet d'introduire un liquide goutte à goutte dans un milieu réactionnel.	
Verre de montre		- Utilisé lors de la pesée de petites quantités de solides à l'état divisé.	
Bain Marie		Permet de chauffer un récipient dans un bain d'eau ou d'huile en fonction de la température souhaitée.	
Agitateur magnétique		Permet d'homogénéiser un mélange de façon automatique : le barreau aimanté se met dans le récipient qui contient le mélange. Il sera par la suite retiré à l'aide d'une tige au bout aimanté.	
pH Mètre		Permet de mesurer le pH d'une solution à l'aide d'une sonde et d'un boîtier électronique. Il doit être étalonné grâce à 2 solutions tampons (selon le pH mesuré).	Très Bonne