

CONCOURS A-TB - 2022

Rapport de l'épreuve orale de TP de Physique-Chimie

Statistiques de l'épreuve



Epreuve	Nombre de notes	Moyenne	Médiane	Ecart type
TP de Physique/Chimie	106	12.236	12	3.122

Cette dernière épreuve de travaux pratiques s'est très bien déroulée. Nous remercions chaleureusement les équipes de Jussieu qui ont permis le bon déroulement de l'épreuve durant toutes ces années.

Tous les candidats étaient agréables et avaient la volonté de bien faire.

Le jury a noté une amélioration pour les TP de chimie organique, même si les montages ne sont pas toujours bien connus (l'hydrodistillation et la distillation fractionnée ont posé quelques problèmes), et pas toujours réalisés dans les conditions de sécurité maximale (montage fixé trop bas, absence de pince sur le ballon, manque de clips). En revanche, le déroulé d'une synthèse ne posait pas de problème. Il est à noter que toute la verrerie classique était à disposition des candidats et qu'ils devaient opérer des choix. En chimie des solutions, le choix des bonnes électrodes s'est parfois avéré problématique.

Les actes expérimentaux sont relativement maîtrisés, mais c'est l'exploitation des résultats qui pose le plus de difficultés, que ce soit en cinétique, en chimie des solutions ou en calorimétrie car la mise en équation du problème posé est rarement menée de manière autonome, même en étant accompagné.



CONCOURS A-TB - 2022

Rapport de l'épreuve orale de TP de Physique-Chimie

Les mêmes écueils se retrouvent sur les TP de physique pour lesquels la partie modélisation est en général plus conséquente.

Néanmoins, le jury a pu voir d'excellentes prestations avec des candidats autonomes, manipulant proprement et interprétant correctement les résultats obtenus.

Beaucoup de candidats ont des difficultés avec des notions mathématiques de base comme la trigonométrie, l'usage des fonctions usuelles comme l'exponentielle et le logarithme, mais certains ont un niveau tout à fait correct en calcul, leur permettant de se concentrer sur l'interprétation de leurs résultats.

L'outil informatique fait toujours défaut. Certains semblent découvrir l'utilisation d'un tableur alors qu'ils sont libres dans le choix du logiciel.

De nombreux candidats n'utilisent pas les capacités d'un tableur et réalisent à la calculatrice des calculs redondants qu'ils reportent ensuite sur leur feuille de calcul.

Le tracé des courbes et la réalisation de régression linéaire sont en revanche relativement maîtrisés.

Les calculs d'incertitudes sont en général réalisés car les formules sont données, mais l'écriture finale du résultat avec son incertitude n'est pas acquise. Il est à noter que les candidats choisissent systématiquement l'incertitude liée à l'utilisation du matériel plutôt qu'à celle de la méthode utilisée. Le jury attendait du bon sens dans la détermination des incertitudes liées à la mesure d'une longueur ou d'une durée par exemple.