



34^{ème} Olympiade Internationale de Chimie

Épreuve théorique de présélection française

Durée : 4h

Cette épreuve se compose de **3 problèmes totalement indépendants les uns des autres**. *Il est vivement conseillé de tous les aborder. De nombreuses questions sont indépendantes au sein de chaque problème. Il est possible d'avancer dans la résolution d'un problème sans traiter toutes les questions.*

Une table de données IR (vibrations d'élongation des principales liaisons) et RMN (déplacements chimiques caractéristiques de protons) est fournie en annexe.

L'énoncé comporte **13 pages** et deux annexes. Il est délibérément long pour que chacun « ait du grain à moudre ». La longueur de chaque problème reflète son poids dans le barème global, qui sera bien entendu adapté (il est hors de question de tout traiter dans le temps imparti !). Les problèmes 1 et 2 utilisent des notions du programme PCSI et de spectroscopie. Le problème 3 fait surtout appel aux compléments de chimie organique et de spectroscopie.

Quelques questions sont destinées à tester la culture générale des candidats et ne sont pas indispensables à la résolution des problèmes. *Aussi est-il recommandé de ne pas abandonner un problème trop rapidement en cas de méconnaissance d'un sujet ou d'une question, mais de lire soigneusement toutes les questions afin de répondre au maximum d'entre elles.*

Une attention toute particulière sera portée à la **présentation des résultats** et, en particulier, au respect du nombre de chiffres significatifs. Des points de bonification hors barème sont prévus et récompenseront **la clarté** et **la précision** des raisonnements ainsi que **la culture générale**.

Toutes les justifications et explications devront cependant être **rédigées de manière succincte**. Pour les questions nécessitant réflexion, il est conseillé d'étudier la solution au brouillon, puis de n'indiquer que les principales étapes du raisonnement.

Toutes les réponses seront données sur les feuilles-réponse fournies (**26 pages**). Le document comporte les emplacements prévus pour les solutions et les limitations de place indiquées doivent être respectées. **Aucune feuille de brouillon ne sera acceptée ; aucun texte écrit au verso des feuilles-réponse ne sera pris en compte, ni aucun texte écrit au crayon.**



ATTENTION ! En outre, l'encre utilisée doit être noire pour apparaître très lisiblement après photocopie.

Toutes ces feuilles, même vierges, doivent être rendues. Elles doivent **au minimum** comporter :

- *Sur la première page pour chaque problème* : les nom, prénom et centre de préparation du candidat,
- *Sur les pages suivantes* : le nom du candidat.

Sur la page de garde, tous les renseignements demandés doivent être indiqués, en particulier le numéro de téléphone où vous pourrez être joint(e) pour vous avertir si vous êtes sélectionné.

*Félicitations pour votre persévérance et
bon courage à tous !*

Julien Lalande, Arnaud Parenty, Arnaud Delobel.

NB les fichiers correspondants (énoncé et, rapidement..., corrigé) sont disponibles sur le site Internet :

www.olympiades-de-chimie.org