

EPREUVE ECRITE DE CHIMIE

ENS : LYON Second concours - Session 2016

Durée : 3h Coefficients : 6 (1ère épreuve) / 4 (2ème épreuve)

MEMBRES DE JURYS : Y. STORTZ

Sur 17 candidats, 8 ont obtenu une note inférieure à 8, 5 entre 8 et 12 et 4 une note supérieure à 12. La moyenne obtenue a été de 7,77 avec un écart-type de 3,75. Ces données reflètent la relative hétérogénéité des candidats, même si on note cette année que la majorité des candidats n'a pas le niveau requis en chimie.

L'épreuve était basée sur la chimie du silicium. Aucune connaissance précise sur cet élément n'était nécessaire pour un bon traitement du sujet. Après s'être intéressé aux représentations des édifices chimiques (Lewis, VSEPR), le sujet aborde une partie cristallographie assez simple. Une seconde partie, plutôt descriptive, teste le candidat sur ses connaissances en thermochimie (détermination de l'enthalpie libre, diagrammes d'Ellingham). La troisième partie, toujours dans le domaine de la thermochimie, consiste à étudier un diagramme binaire solide-liquide à composé défini. La dernière partie décrit quelques aspects de la chimie organique du silicium, principalement la protection de fonctions alcool et un peu d'orientation de régiosélectivité.

La variété des questions tant par le contenu que par le niveau demandé, a permis de départager nettement les candidats, les bonnes copies ayant obtenu plus de 12. Quelques candidats, en revanche, ont fait preuve de profondes lacunes, montrant une préparation insuffisante pour ce type d'épreuve. Les exigences de l'épreuve de chimie consistent principalement à démontrer une vue d'ensemble appréciable de cette matière (calcul formel en chimie des solutions, notions de thermochimie, écriture des édifices chimiques, chimie-physique de base, mécanismes réactionnels en chimie organique et inorganique, etc), une certaine organisation dans le traitement du sujet (lecture anticipée des questions pour comprendre le cheminement) et une rigueur scientifique (vérification de l'ordre de grandeur des résultats des calculs, des unités, corrélation entre les données de l'énoncé et les réponses aux questions, traitement concis des questions, etc).

Enfin le jury tient à féliciter les candidats qui ont obtenus de bons résultats et ont montré des connaissances larges et solides dans le domaine de la chimie.