

Chimie

En accord avec les nouveaux objectifs de l'enseignement de la chimie en classe préparatoire PC, les sujets de la session 2015 vont évoluer de manière à pouvoir évaluer les compétences propres à la pratique de la démarche scientifique (observer, s'approprier une problématique, analyser, modéliser, valider, réaliser) comme celles plus transverses liées à la communication orale, à l'autonomie et la prise d'initiative.

La durée totale de l'épreuve est d'une heure, la première moitié de ce temps pour la préparation sur table du sujet et la deuxième moitié pour l'exposé au tableau devant l'examineur.

Le sujet comporte deux parties indépendantes :

- une première partie intitulée 'question ouverte' sur 8 points pour une durée de 12 minutes. L'examineur clôturera la discussion impérativement au bout des 12 minutes.
- puis un exercice sur 12 points, d'une durée maximum de 18 minutes, pouvant présenter un certain nombre de questions indépendantes que le candidat pourra exposer librement.

L'ensemble du sujet portera sur le programme des deux années de classe préparatoire et comportera nécessairement soit un exercice de chimie organique et les deux autres parties sur la chimie générale ou inorganique, soit un exercice de chimie générale ou inorganique et les deux autres parties sur la chimie organique.

La partie 'question ouverte' comprend 2 sous-parties :

- une question sur un point précis du programme (par exemple le mécanisme de la réaction de saponification, le postulat de Hammond, l'allure des orbitales d, l'allure du diagramme binaire isobare liquide-vapeur avec miscibilité nulle à l'état liquide.....). Pendant la présentation de cette sous-partie, l'examineur n'interviendra pas ;
- une autre en lien avec la sous-partie précédente pourra avoir comme point de départ un court document (extrait de protocole, photo, tableau de données, diagramme, courbe.....), une observation expérimentale à interpréter. Elle pourra aussi consister en la proposition d'une séquence réactionnelle ou d'un court protocole. L'étudiant amorcera la discussion autour de la problématique et il s'en suivra une discussion avec l'examineur.

L'exercice sera construit de manière à proposer un certain nombre de questions indépendantes de difficultés variables et ne reposera pas exclusivement sur des compétences calculatoires. Il pourra comporter éventuellement une analyse de documents. Des documents annexes pourront éventuellement être fournis (tables de RMN, IR) pour aider le candidat.

En conclusion, les examinateurs recommandent aux futurs candidats de ne négliger aucune partie du programme des deux années de classe préparatoire, y compris les connaissances pratiques qui seront évaluées à travers de nombreux sujets. La lecture attentive du programme officiel est aussi fortement préconisée. Les étudiants devront être attentifs à la gestion du temps de préparation comme de présentation. En effet, ils seront évalués aussi bien vis-à-vis de leurs compétences scientifiques et leur adéquation à la démarche scientifique que par rapport à celles liées à leur aptitude à communiquer, à prendre des initiatives et à être autonome. La réussite à l'oral de chimie ne pourra pas être due au hasard : seul un travail régulier et constant pendant les deux années de formation permettra aux candidats de mettre en valeur lors de leur prestation leurs connaissances chimiques, leurs qualités scientifiques en utilisant un langage approprié et précis.