Compte rendu de l’épreuve de physique SI ENS

Il y avait 8 candidats ayant choisi physique comme matière principale et 11 candidats ayant choisi physique comme matière secondaire. Parmi ces derniers 2 étaient des chimistes et 9 des mathématiciens.

L’épreuve écrite de physique première spécialité comprenait 2 exercices ; l’un de mécanique classique, l’autre d’optique ondulatoire. Il est à noter que les candidats ont très peu abordé le problème d’optique ; ce qui leur a couté de nombreux points.

L’épreuve écrite de physique seconde spécialité comprenait un seul exercice de mécanique classique/mécanique quantique. Il a joué son rôle discriminant puisque les notes ont été correctement dispersées.

Les épreuves orales ont été très sélectives puisqu’en première comme en seconde spécialité l’éventail des notes va de 04 à 20. Les sujets couvraient diverses branches de la physique, y compris de la physique statistique et de la mécanique quantique et tenaient toujours compte du dossier des candidats.

Nous avons eu le plaisir de noter d’excellentes planches orales tant en première qu’en seconde spécialité.

Recommandations aux candidats :

Écrits : Nous ne pouvons que conseiller aux candidats le plus fortement possible d'aborder – même si ce n'est que partiellement – les deux exercices de l'écrit.

Oraux : Nous sommes conscients du fait que l'épreuve orale est de nature très différente de ce à quoi la plupart des candidats sont habitués. De la part d'un candidat excellent nous nous attendons qu'il ne se laisse pas facilement déboussoler par une situation inhabituelle, une question inattendue, un sujet à premier abord incompris. La capacité de garder les bons réflexes, et de faire appel à des connaissances acquises même dans une situation de stress sont des qualités qui entrent en ligne de compte dans l'évaluation.

Report on the "Selection Internationale" in Physics

In the oral exams, eight candidates majoring in physics and eleven candidates having physics as a minor subject were interviewed. Among the eleven students doing physics as a minor, two were chemists, and nine mathematicians.

The written exam in physics for physics majors consisted in two exercises: the first one in classical mechanics, the second one in wave optics. Few candidates treated the second exercise thoroughly, leading to an overall low average grade for the written exam. The written exam in physics as a minor was in the form of a single exercise in classical/quantum mechanics. It played a quite discriminating role, with a large dispersion of points.

The oral exams were very selective, too, with marks spreading from 4 to 20. The subjects covered the various branches of physics, including statistical physics and quantum mechanics. The subjects were chosen in adequacy with the courses taken by the candidate.

We had the pleasure to see several excellent performances in the oral exams, both by students majoring and minoring in physics.

Recommandations for future candidates:

Written exams: we can only most strongly recommend to the candidates to treat both exercises in the written exam, even if only partially.

Oral exams: we are aware of the fact that the oral exams are quite different from what most candidates are used to. From a truly excellent candidate, we expect that he/she does not get easily confused by a new situation, an unexpected question, or a subject that does not appear clear at first sight. The ability to keep certain good habits, and to make use of his/her acquired knowledge even in a situation of stress are qualities that

are taken into account in the assessment.