

Leçons de chimie 2021

Les énoncés des leçons de chimie sont suffisamment ouverts pour permettre au candidat de faire des choix argumentés et de développer une démarche scientifique autour des grands domaines de la chimie. Les candidats, lors de leur présentation, doivent s'appuyer à la fois sur les fondements théoriques, les modèles, les expériences et les applications. Le niveau Lycée fait référence à des notions et contenus des programmes du lycée général et technologique, sans que la leçon soit construite nécessairement sur une seule classe d'une série donnée. La construction de la leçon doit également respecter l'esprit des différents préambules des programmes du lycée général et technologique et des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE : MPSI, PTSI, TSI1, MP, PSI, PT et TSI2). Ainsi, la démarche scientifique doit y être privilégiée. La nature de l'épreuve doit par ailleurs amener les candidats à mettre en relation les aspects scientifiques, didactiques et pédagogiques. Ces sujets offrent une part d'initiative importante au candidat ; il ne s'agit pas d'être exhaustif mais de faire des choix argumentés et cohérents dans les concepts et expériences présentées.

1. Liaisons chimiques (Lycée)
2. Énergie chimique (Lycée)
3. Structure spatiale des molécules (Lycée)
4. Acides et bases (Lycée)
5. Oxydants et réducteurs (Lycée)
6. Chimie analytique quantitative et fiabilité (Lycée)
7. Évolution spontanée d'un système chimique (Lycée)
8. Cinétique et catalyse (Lycée)
9. Synthèse chimique : aspect macroscopique et mécanisme réactionnel (Lycée)
10. Séparations, purifications, contrôles de pureté (Lycée)
11. Distillation et diagrammes binaires (Lycée)
12. Caractérisations par spectroscopie en synthèse organique (Lycée)
13. Stratégie de synthèse (Lycée)
14. Molécules d'intérêt biologique (Lycée)
15. Solvants (CPGE)
16. Classification périodique (CPGE)
17. Solides cristallins (CPGE)
18. Corps purs et mélanges binaires (CPGE)
19. Application du premier principe de la thermodynamique à la réaction chimique (CPGE)
20. Détermination de constantes d'équilibre (CPGE)
21. Cinétique homogène (CPGE)
22. Évolution et équilibre chimique (CPGE)
23. Diagrammes potentiel-pH (construction exclue) (CPGE)
24. Optimisation d'un procédé chimique (CPGE)
25. Corrosion humide des métaux (CPGE)
26. Conversion réciproque d'énergie électrique en énergie chimique (CPGE)
27. Solubilité (CPGE)
28. Cinétique électrochimique (CPGE)