

Introduction

Chapitre 1. Notions de base, définitions et concepts

1. Chimie redox
2. Nombre d'oxydation
3. Réactions redox
4. Dismutation
5. Balance d'électrons
6. Concept d'électrons disponibles dans les systèmes microbiens

Chapitre 2. Bases de thermodynamique

7. Potentiel d'électrode et pile électrochimique productrice d'énergie électrique
8. Intensité redox et équation de Nernst
9. Eh et le concept de p_e
10. Influence du pH
11. L'eau, réducteur et oxydant
12. Diagrammes potentiel – pH
13. Capacité redox

Chapitre 3. Micro-organismes et systèmes redox

14. Écologie des micro-organismes et écosystème redox
15. Micro-organismes et chimie redox de la biosphère : environnements aérobies et anaérobies
16. Réactions assimilatives et dissimilatives
17. Intensité et capacité redox dans les systèmes biologiques
18. Tactisme redox

19. Systèmes bio-électrochimiques

Chapitre 4. Phénomènes d'oxydo-réduction dans la nature

20. Introduction

21. L'oxygène dans l'eau

22. Le système carbone

23. Le système azote

24. Le système fer et manganèse

25. Les surfaces naturelles

26. Le corps animal

Conclusion

Références bibliographiques