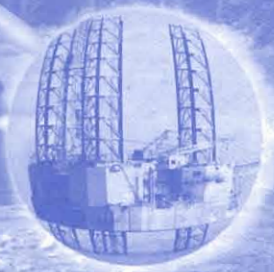


Chimie

Éducation de base
Neuvième année

GUIDE PÉDAGOGIQUE



Le Livre
Scolaire
National

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques

Nouveau Programme

République Libanaise

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur



CHIMIE

Guide Pédagogique ■

Education de Base

Neuvième Année

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme

■
Coordinateur général des commissions d'auteurs
Moustapha YAGHI

Lecture
Fida ATTAR ALIEH ■

CHIMIE
Guide Pédagogique ■


Education de Base
Neuvième Année

Rima EL KHISHEN (Coordinatrice)
Michel ZEITUNLIAN
Hassan DIYA
Hassan EL GHOUL

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



Librairie du Liban *Publishers*

■ **Recherche documentaire** : Groupe iconographique, CRDP
■ **Edition et Distribution** :  Librairie du Liban *Publishers*

Maquette : Groupe technique, SEEL s.a.l.

Impression: Typopress

© **CRDP 2000**, Sin-EI-Fil - Liban, B.P: 55264

Tous droits réservés au CRDP

5^{ème} Impression 2012

LE PROJET DU LIVRE SCOLAIRE NATIONAL

Avec la parution des manuels scolaires de la troisième année de chacun des quatre cycles d'enseignement, le Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques achève la dernière étape du projet de rédaction des manuels conformes aux nouveaux programmes. Aussi mettons-nous ces livres entre les mains des apprenants et des enseignants, dans l'espoir d'accomplir une transition progressive vers l'acquisition de savoirs scientifiques solides et modernes, au moyen d'outils pédagogiques avancés et de méthodes d'apprentissage évoluées, suscitant la réflexion et la recherche individuelle et favorisant les situations comportementales qui renforcent le sentiment d'appartenance nationale et privilégient le respect des valeurs.

Si la révolution dans le domaine des technologies de l'information et de la communication est pratiquement en passe de reléguer le manuel scolaire à une position de second ordre, il n'en reste pas moins que le livre au Liban, comme dans la plupart des pays environnants, demeure le principal moyen d'apprentissage. Il s'avère donc absolument nécessaire d'accorder à la rédaction des manuels tout l'intérêt et le soin qu'une telle activité mérite, tant au plan du contenu du manuel qu'à celui de sa présentation générale, sans en faire pour autant l'outil pédagogique exclusif de l'apprenant car le livre devrait surtout constituer une voie d'accès à d'autres sources d'information. Aussi, ce dernier ne devrait-il pas représenter une fin en soi mais plutôt nous permettre de réaliser la finalité principale de la réforme éducative, à savoir: garder l'apprenant au centre du processus d'enseignement-apprentissage.

Nous ne cherchons pas à déprécier le travail accompli ou à mettre en doute les bonnes intentions, qui, nous en sommes certains, ont animé tous nos comités d'auteurs. Néanmoins, malgré le louable investissement de tous ceux qui ont œuvré pour la réussite de cette entreprise et dont nous apprécions les efforts, nous nous devons de signaler que l'on peut relever certaines imperfections dans les livres parus ces deux dernières années.

Nous pensons, par ailleurs, que la critique constructive représente un premier pas vers le perfectionnement des manuels, c'est pourquoi nous vous engageons tous à nous adresser vos remarques surtout si elles sont faites dans l'intention d'améliorer les performances de nos auteurs.

C'est dans cette perspective que le CRDP a, dès cette année et comme prévu, entamé l'évaluation des nouveaux programmes, des manuels y afférents, de la formation des enseignants ainsi que des résultats scolaires. Cette action est centrée sur l'identification des objectifs atteints et de ceux qu'il n'a pas été possible de réaliser. Elle permettra, d'une part, de persévérer dans toute orientation qui aurait fait ses preuves et de l'autre, de faire les modifications nécessaires.

Nous nous proposons, d'ores et déjà, de procéder au remaniement de nos publications: ce qui, nous l'espérons, apportera une contribution concrète à l'amélioration des contenus, dans le but d'assurer à nos élèves le meilleur livre possible.

Le 13 Mars 2000

Le Président du CRDP

Nemer FRAYHA

Contenu

Introduction	8
Liste des produits chimiques, verreries et équipements.	9
Liste des films et références.	10
Objectifs généraux pour le niveau intermédiaire.	11
Tableau de correspondance	13
Programme de la chimie pour la 9 ^{ème} année.	14
Partie I : L'atome	
Planification du 1er chapitre: Structure de l'atome	15
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	24
Planification du 2 ^{ème} chapitre: Répartition des électrons dans l'atome et tableau periodique.	27
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	32
Questions et exercices supplémentaires	34
Solution des questions et exercices supplémentaires	36
Exercices d'évaluation	39
Partie II : Liaison Chimique	
Planification du chapitre: Liaison chimique.....	42
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	50
Questions et exercices supplémentaires	52
Solution des questions et exercices supplémentaires	53
Exercices d'évaluation	55
Partie III : Électrochimie	
Planification du chapitre: Électrochimie.....	57
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	67
Questions et exercices supplémentaires	70
Solution des questions et exercices supplémentaires	73
Exercices d'évaluation	76
Partie IV : Chimie organique	
Planification du 1er chapitre: Les hydrocarbures aliphatiques	81
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	95
Planification du 2 ^{ème} chapitre: Les hydrocarbures aromatiques et estérification.....	98
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	103
Planification du 3 ^{ème} chapitre: Pétrole et matières synthétiques.....	105
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	110
Questions et exercices supplémentaires	112
Solution des questions et exercices supplémentaires	114
Exercices d'évaluation	118
Partie V : Chimie et environnement	
Planification du chapitre: Chimie et environnement.....	123
Solution des questions et des exercices de fin de chapitre	129
Questions et exercices supplémentaires.....	131
Solution des questions et exercices supplémentaires	132
Exercices d'évaluation	133

INTRODUCTION

Le guide de l'enseignant a été conçu pour apporter des informations adjacentes au contenu du cours, ainsi que d'utiles suggestions pédagogiques. Il donne des réponses à d'éventuelles questions soulevées en fin de chapitre.

Il propose également :

- Un guide de chapitres, avec des objectifs détaillés concernant l'enseignement et les activités des élèves.
- Des plans de leçons détaillés.
- Des questions et exercices supplémentaires pour compléter ceux qui ont déjà été proposés et leurs solutions détaillées.
- Des questions et exercices d'évaluation et leurs solutions détaillées.
- Une liste de films: dans chacun d'entre eux, on met en évidence les points importants auxquels se référer en regardant la projection.
- Une liste de matériels, verreries et équipements divers qui sont nécessaires aux activités proposées, celles-ci fournissant le support expérimental nécessaire à la compréhension des concepts chimiques.

Encore une fois, nous voudrions rappeler à nos estimés collègues qu'il faut aller au-delà des notions de base pour un bon enseignement de Chimie. Les recherches bibliographiques, qu'il faut encourager, apprennent aux élèves à devenir indépendants dans leur travail et améliorent leurs capacités de rédaction. Des activités motivantes, des projections de films et des sorties de terrain éveillent l'intérêt et stimulent leur curiosité. Quant au travail en groupe, il apprend à l'élève à être solidaire de l'équipe et lui donne le sens des responsabilités partagées; par ce travail collectif, les élèves découvrent et discutent de nouveaux concepts dans leur propre langage, et les connaissances ainsi n'en sont que mieux retenues.

Finalement, en souhaitant que ce guide de l'enseignant sera un outil utile et efficace pour nos collègues, nous accueilleront favorablement les commentaires et suggestions pouvant l'améliorer.

Les auteurs.