

### **H prépa, tout en un PCSI 2010 : 7/10**

EN résumé : il y a des choses bien faites mais il manque aussi énormément. Notamment c'est très faible en matière d'évolution de propriétés. Le Slater est pas mal.

Chap 1 : classification périodique. Règle **de Hund** **Kelchkowski** et **Pauli bien**. Quatre nombre quantique et interaction lumière rayonnement.

P15 : histoire de la classification périodique.

**P16 : type de découverte, méthode (schéma)**

**P20-21 : quelques expériences**

P24 : affinité électronique.

P25 : Tableau périodique avec échelle de Mulliken et Pauling.

P267 : énergie des orbitales atomiques. **(Expression littérale)**

**P277 : notion d'effet d'écran.**

**P281-282 : calcul de charge effective avec Slater.**

P284 : énergie d'ionisation.

P286 : **définition rayon atomique. Approximation de Slater pour le calculer.**

P287 : évolution du rayon dans le tableau périodique.

### **Tecetdoc, méthodes et annales chimie PCSI, Grécias : 7/10**

Chapitre 1 : configuration électronique des molécules (rien de plus que le Hprépa)

P59 : **charge effective et rayon de Slater.** (Plus exemple de calcul fin du chapitre)

### **Compétences prépa PCSI, Grécias : 7,8/10**

P172 : structure lacunaire de la matière ; cohésion du noyau.

P176 : radioactivité.

P182 : les différentes séries de raie de l'hydrogène.

P206 : analyse le long d'une ligne et colonne.

P208 : électronégativité.

P210 : caractère métallique.

P211 : caractère ionique ou covalent oxydes.

**P212 : oxydes acides, basiques et amphotères.**

P213-215 : illustration du caractère oxydant ou réducteur des alcalins, halogènes.

P218 : évolution du rayon covalent et ionique.

### **Chimie organique, Casalot durupthy : 7/10**

Chapitre 2 : La résolution de schrodinger et les nombres quantiques sont plutôt bien expliqué. Les niveaux d'énergie pour les non hydrogénoïdes sont données.

**P15 : remarque sur l'erreur (termes négligé) faite sur l'énergie d'ionisation et AE.**

**p16 : couplage spin-orbite et corrélation électronique.**

**P18 : détails de la spectroscopie atomique avec graphique.**

### **Atomistique et liaison chimique, Yves Jean : 7,5/10**

P66 : rayons atomiques

P67 : énergies des OA de Valence

P69 : rayon covalent.

**P70 : Théorème de Koopmans.**

P76 : électronégativité : allred-rochow ; pauling ; Mulliken.

P82-83 : rayon ionique.

### **Structure électronique des molécules, Jean et Volatron : 7/10**

P3 : électrons de cœur et de valences : origine de la distinction.

P29-57 : l'atomistique, bien mais rien de bien exceptionnel.

P62 : potentiel d'ionisation.

### **Spectroscopie atomique, Bièmont : 6/10**

En résumé : Un livre trop poussé. Mais il y a des notions d'optique sur l'appareillage, et un peu de spectro atomique.

P10-18 : petit historique.

**P49 : processus physique et détecteurs et domaines de fréquences.**

### **Chimie3, Burrows : 7/10**

EN résumé : Pas le point fort du livre, mais on y trouvera un bon nombre de molécules pour illustrer certains propos.

P90 : atome de Bohr.

P112 : écrantage de Slater.

P116 : énergie d'ionisation.

P1187 : bloc s. Relation diagonales

P1196 p type de liaison en fonction de l'oxyde, fluorure.

**Chimie des différents blocs. Pas mal.**

### **Le tableau périodique, Eric Scerri. 7/10**

En résumé : un bon livre pour les aspects historiques, mais pas des masses de sciences derrières. Ça peut néanmoins servir sur une leçon tableau périodique. Notamment la fin permet d'enrichir le propos avec des effets périodiques non trivaux que l'on ne retrouve pas dans les autres bouquins.

### **P25-26 : analyse quantitative (lavoisier -> balance)**

P40 : tableau périodique de Gemlin.

P72-75 : loi des octaves.

P93-112 : Mendéléev.

P121-126 : prédiction d'éléments et découvertes.

P178 : théorie quantique de l'atome.

P227 : anomalie de remplissage.

P260 : périodicité secondaire.

P262 : saut du cavalier.

P270 : place de l'hydrogène et de l'hélium dans le tableau périodique.

### **Chimie tout-en-un PCSI, fosset : 7/10**

En résumé : tout y est mais bon

P74 : expérience de Thomson (électron).

P75 expérience de Rutherford.

P75 : notion atomes (A,Z)

### **P79 : différents rayons (covalent, ionique, métallique)**

P82 : historique : spectro.

P80-100 : règles de remplissage et nombre quantique.

P105 : historique.

P107 : métaux propriétés.

P123 : évolution du rayon atomique.

P130 : analyse doc sur la fission nucléaire.

### **Chimie inorganique, Housecroft : 7,5/10**

EN résumé : pour chaque colonne on trouve les propriétés des éléments, les principes d'extractions et de recyclages, des concepts environnementaux, et beaucoup de structure moléculaires et cristallines de composés classiques.

#### **P287 : métaux alcalin, propriétés : enthalpie d'hydratation...**

P290 : batteries.

P293-294 : oxydes et hydroxydes.

P296 : Procédé de synthèse de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

P298-300 : quelques cryptands.

P306 : extraction alcalino-terreux.

P309 : Propriétés des alcalino terreux.

P375 : les boranes : arachno...

P390 : fullèrenes.

P411 : gaz à effet de serre, cycle de  $\text{CO}_2$ .

P661 : liaison Xe....Xe.

### **Chimie inorganique, Shriver, Atkins :**

P254 : hydrogène place dans le tableau périodique.

### **Chimie inorganique, Huheey :**

P603 : contraction des lanthanides.

### **Chimie des solides, Marucco : 8,3/10**

En résumé : un très bon livre avec de nombreux schéma. On y trouvera notamment une étude très complète sur l'électronégativité.

**P3 : comparaison rayon ionique, rayon métallique métaux alcalin VS transition. + tableau rayon métallique.**

P4 : évolution rayon atomique en fonction de Z. (graph)

P6 : rayon covalent évolution.

P7 : distribution densité de charge.

P8 : graph rayon ionique.

P9 : influence de la coordination.

P10 : Evolution du PI

P16-20 : évolution des différentes électronégativités.

P25 : encore d'autres échelles d'électronégativités.

P29 : dureté.

### **Cours de chimie minérale, Maurice Bernard : 8/10**

En résumé : Des exemples inédits.

P20 : variation des énergies des orbitales atomiques.

P75 : aspects acide, basique, amphotère des espèces (tableau périodique)

Chap 10 : le peroxyde d'hydrogène.

Chapitre 14 : Le soufre : un bon chapitre avec des molécules typiques, les considérations industrielles avec  $\text{H}_2\text{SO}_4$  et les produits dérivés. Propriétés d'oxydation et de réduction des espèces du soufre.

Chap 15 : pareil sur la colonne de l'azote.

Chap 16 : pareil sur la famille du bore.

<https://www.elementschimiques.fr/?fr/elements/z/28>

Pour les éléments chimiques, contient des infos, propriétés, découvertes...

[https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Inorganic\\_Chemistry/Modules\\_and\\_Websites\\_\(Inorganic\\_Chemistry\)/Descriptive\\_Chemistry](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Inorganic_Chemistry/Modules_and_Websites_(Inorganic_Chemistry)/Descriptive_Chemistry)

Un bon site également.