

Thermodynamique chimique, Brénon-Audat : 9/10

Résumé : Tout le thermo de sup et de spé y est. Le livre est très clair et très complet. Il manque un shouïa d'exemple sur certaines notions, mais tout y est bien expliqué. Attention il utilise le mot chaleur au lieu de transfert thermique. Pas de chimie des solutitkinsons.

Chapitre 1 : Définition de base en thermochimie (donc ne contient pas variance, enthalpie standard de réaction) Très clair.

->variable de contrainte et de réponse (avec exemple)

Chapitre 2 : Principe de la thermodynamique -> 1,2,3 avec expression des différentiels. Avec conditions d'évolution.

Chapitre 3 : potentiel chimique : tout y est, une petite nuance il parle d'état standard mais jamais d'état standard de référence (si plus loin) ce qui complique un peu la discussion. **P65 un tableau récapitulatif. Inclus les lois de Raoult et Henry avec digramme de pression associé.**

Chap 4 : grandeur de réaction -> p86 approximation DeltarH (signification). Définie état standard de référence grandeur de réaction. Relations de kirchoff et température de flamme.

Chap 5 : Evolution et équilibre. Van'toff.

Chap 6 : Variance complet avec exemples.

CHap 6 : déplacement d'éq->le chatelier, dérivée infinitésimales...

CHap 7 : Ellingham-> **notion de tampon de pression à O2.**

CHap 8 : équilibre de changement de phase. **Démonstration Clapeyron.** Distillation, équation de courbe. Cryométrie. Osmose.

CHap 9 : themro de l'ox red.

Thermodynamique chimique et électrochimique, Roux : 8/10

EN résumé : Un bon livre. Un peu beaucoup de textes, mais plus d'exemples d'une manière générale que le brénon-haudat. En revanche il ne traite pas les binaire. On y trouve par contre l'acidobasicité.

P3-4 : définition des trois états de la matière avec les noms des changements d'état du corps pur.

P42 : grandeur molaire partiel avec démonstration (λ) de Z à partir de la différentielle.

P52-60 : calorimétrie avec exos détaillés.

P64-65 : loi de hess bien détaillé.

P90 : enthalpie de combustion de l'acroléine.

P95 : compression réversible : jolie schéma.

P100 : calcul d'une variation d'entropie en calorimétrie.

P140 env : loi de henry et raoult.

Thermodynamique chimique, Morlaès : 7/10

En résumé : pour les diagrammes binaires il y a des trucs à réutiliser. Avec des calculs type L3.

PC, PC* Chimie générale, Frajman : 8,5/10

En résumé : Un très bon livre avec des bouts de mon cours de prépa. On en retiendras en particulier les exemples nombreux et détaillés sur les équilibres.

P22-24 : étude d'équilibre avec valeurs numériques-> Z, E.

P34 : approximation d'Ellingham.

P50 : variance.

P53 : calcul sur la synthèse de l'ammoniac.

P67 : Courbe pression volume sur un équilibre.

P83 : déplacement d'équilibre schéma.

P82 : loi de la Van'toff.

Chap 5 : équilibre simultanées, succesifs. **P109 : erreur classique à éviter.**

P136 : variation du potentiel chimique en fonction de P,T (l'état change)

P138 : pression graphite diamant.

P142 : graph de pression partielle pour construire le binaire.

P160 : ébullioscopie, cryoscopie.

P164 : pression osmotique.

Chapitre sur les binaire (basique mon cours plus raoult henry)

Chap 10 : Ellingham.

Compétences prépa Chimie PCSI, Grécias : 8/10

EN résumé : comme toujours un très bon livre avec de nombreux exemples.

Chap Acide-bases : Très bien fait avec les définitions, la méthode de la réaction prépondérante très détaillés, des courbes de prédominances et des exos corrigé.

Chapitre compléxométrie : bien rien à redire, contient une **démonstration de la méthode de jobs.**

Chapitre précipitation : Un très bon chapitre avec des exemples sur la complexation précipitation et l'effet du pH.

Chapitre 24 : quelques diagrammes E-pL.

Methodes et annales Chimie PCSI, grécias : 7/10

En résumé : Pour avoir quelques exemples en plus, souvent avec des composé toxiques (plomb, mercure) mais sinon c'est bien. En particulier le chapitre précipitation.

Fosset, 2013 Tout en un PCSI : 7/10

P730 : quelques acides courant avec leurs caractéristiques.

P735 : effet nivelant du solvant.

P777 : point d'inflexion.

P821 : conservation de la charge.

P873 : effet d'ion communs.

P1039 : diagramme E-PSCN.

Chimie physique, Atkins :8/10

En résumé : une vision très physique mais un très bon livre. Attention le atkins parle de solution idéal pour mélange idéal. En revanche la solution dilué idéal est bien le bon terme.

P46 : schéma à échelle moléculaire de la différence en énergie sous forme thermique et mécanique. (ordre/désordre)

P66 : plein de grandeur de réaction changements d'états...

P67 : cycle classique de KCl de Born-Haber. (avec toutes les valeurs)

P96 ; schéma de principe-> irréversibilité.

P138-139 : changements d'états, tous les états, variances.

P140 : démonstration variance (un peu rapide)

P146 : démonstration Clapeyron

P150 : classification d'Erhenfest. Avec schéma des propriétés.

P163 : grandeur de mélange (idéal)

P164-165 : solutions idéales : loi de Raoult et Henry.

Interprétation statistique de la loi de Raoult.

P168 : enthalpie d'excès (non idéal)

P172 : ébullioscopie.

P176 : digramme pression composition, démonstration des équations de droite.

P178 : moments chimiques

P184 : diagramme de binaire nicotine eau.

P220 : interprétation probabiliste de la constante d'équilibre.

P223 : Van'tOff

Chimie inorganique, Casalot, Durupthy : 8/10

En résumé : un bon livre assez succinct avec des notation peut-être un peu légère, mais il va à l'essentiel. Il a surtout une manière particulière d'abordé chaque notion. On y trouvera des infos qui sont nulle part ailleurs.

Page en couleur au milieu-> données thermo rangé par élément dans le tableau périodique.

Chapitre 19 : réaction A/B -> assez singulier, il contient aussi des données inestimables comme des tables de pKa dans divers solvant.

Chapitre 21 : Complexes en solution-> des notions de stabilité en fonction de n.o.

Chimie3, Burrows : 8/10

En résumé : toujours un bon bouquin avec une manière un peu atypique de présenter les choses et des exemples inédit.

Chapitre Acides-bases pas mal, p 271 contient une **échelle de pH de produit de usuels**. Eau acides des mines. Tamponnage du sang ; Titration acides-bases courbes détaillés. Une bonne référence pour **les indicateurs colorés et comment bien les choisir**.

P661 : thermochimie : équivalence transfert thermique, travail.

P670 : signification des notation thermo.

P678 : alimentation et thermochimie.

P681 : résumé sur les enthalpies conditions...

P693-698 : bombes calorimétriques.

P714 : décomposition chemin entropique (fonction d'état)

P715 : refroidissement par démagnétisation adiabatique.

P744 : équilibre de NO₂ avec son dimère à différente température.

P883 : interaction de van-der-waals expression complete.

P850 : pression osmotique.

H prépa, chimie 2004, PC, Durupthy : 8/10

En résumé : une bonne réf, mais rien de plus ni de moins que le Brénon-Audat. De bons schéma notamment de montage de distillation.

P53 : tableau résumé sur les potentiels chimiques, les états standards associés...

Précis : thermodynamique matériaux, Mesplède : 7,5/10

En résumé : rien de plus mais une bonne réf.

Liquides Solutions, dispersions, émulsions, gel, Cabane 8/10 :

En résumé : un livre poussé mais qui présente des modèles thermo intéressant (enthalpie entropie de mélange)

Chimie analytique en solution, brisset : 7,5/10

EN résumé : un livre un peu monolithique donc pas toujours des plus faciles à appréhender, mais c'est intéressant car il n'est pas typé prépa donc il présente un point de vue un peu différent.

P22 : DH mais en plus complexes divers expression du coefficient d'activité moyen et domaine de validité.

P63-64 : historique acide-base.

Chap 8 : mélanges d'acides influence du delta pKa.

Bottin-Mallet, cours de chimie 1^{er} année : 75/10

P154 : buts de la thermodynamique chimique 1 page.

Chimie des solutions, Stéphane Mathé : 7,8/10

En résumé : un bon livre avec son comptant d'exemples.

P44 : influence des substituants sur l'acidité d'un acide carbox.

P62 : ph en fonction de [] et du pKa (intéressant)

P114 : produit de solubilité pour les halogénures avec différents ions. Pour comparer dureté mollesse.

Thermodynamique chimique, Chabanel, technosup : 7,5/10

En résumé : un peu physique mais pas mal pour des notions un peut borderline. Il y a un peu de thermostat et de théorie cinétique des gaz.

L'indispensable sur les diagrammes de phases, Bonardet :

Jamais lu car pas à l'ENS de Lyon mais peu servir.

https://www.google.fr/books/edition/Chimie_des_solutions/zHMxdFZPm3MC?hl=fr&gbpv=1&printsec=frontcover

livre en accès libre avec quelques figures sympa, notamment des expériences surtout en osmose.

Cours de Martin :

Notion sur les grandeurs de liaison affinité électronique... ; Lois de Kirchoff ; Variance assez détaillé (Gibbs) ; température de Flamme ; grillage du zinc ; propriétés colligatives ; irréversibilité des réaction chimiques ; ammoniac différentiels (haber-bosch).

Thermodynamique de la chimie, Jousset :

En résumé : un livre un peu poussé mais on ne sait jamais. Il y a quelques modèles qui pourraient servir, en thermostat notamment.

Chapitre I : quelques concepts et remarques sur l'intensivité extensivité, conservativité...

Actualité chimique, Fiche n° 33 : L'osmose inverse

Dessalement de l'eau de mer.

TI W5700 v1 : dessalement de l'eau de mer complet. 7,5/10

Le concept d'activité en chimie, Burgot : 7,5/10

En résumé : assez technique mais assez claire. Certains concepts pointus comme l'activité sont bien expliqués. On y trouve aussi la thermo stat, un bon complément au Atkins.

P46 : genèse du concept d'activité.

Cours de chimie minérale, Maurice Bernard : 7/10

En résumé : Des concepts inédits.

P79 : énergie réticulaire.

P86-89 : distillation O₂/N₂.

P93 : pollution et purification de l'eau.

P116 : beau schéma qui explique l'effet nivelant du solvant.

P117 : oxacides : formule $8-5*n$.

P121 : solvants non aqueux.

P360-366 : haut fourneau pas mal. Des notions de courant en plus.