

Chimie (1/2)

Organisation de la matière

Savoir distinguer les trois entités chimiques : atomes, molécules et ions	
Connaître les formules chimiques des molécules suivantes : eau, dioxyde de carbone, dioxygène, diazote, dihydrogène, méthane	
Savoir établir la composition atomique d'une molécule connaissant sa formule chimique ou son modèle moléculaire	
Etablir la charge d'un ion connaissant sa formule chimique, et savoir distinguer les anions et les cations	
Connaître la signification du mot « élément chimique »	
Connaître les symboles des éléments suivants : hydrogène, carbone, oxygène, azote, fer, cuivre, zinc	
Connaître la constitution des atomes : noyau (formé de protons et de neutrons) et électrons, ainsi que les charges de ces particules	
Savoir définir l'énergie nucléaire et comment celle-ci est transformée (dans les centrales nucléaires et dans les étoiles)	
Connaître les ordres de grandeur des atomes et des noyaux, et savoir calculer le rapport de leur taille	
Connaître les préfixes associés aux petites dimensions : milli (m), micro (μ), nano (n), pico (p), femto (f)	
Savoir expliquer la neutralité électrique des atomes et la charge des ions monoatomiques	
Savoir déterminer la constitution d'un atome et celle d'un ion monoatomique connaissant leur numéro atomique (Z)	

Espèces chimiques, corps purs et mélanges

Connaître les tests de reconnaissance du dioxyde de carbone, de l'eau, du dioxygène et du dihydrogène	
Savoir utiliser un tableau de tests de reconnaissance des ions et connaître la signification du mot « précipité »	
Savoir distinguer corps purs et mélanges	
Connaître des techniques de séparation : décantation, filtration et distillation	

Solutions aqueuses

Connaître la signification des mots suivants : solvant, soluté, solution, aqueuse	
Connaître la signification des mots « soluble » et « solubilité »	
Savoir si une solution est saturée connaissant sa solubilité, son volume et la masse de soluté	
Savoir décrire une solution ionique et établir sa formule chimique afin qu'elle soit électriquement neutre	
Savoir déterminer le caractère ionique d'une solution grâce à sa conductivité électrique	
Connaître les ions responsables des caractères acides et basiques	
Connaître les domaines de pH associés	
Savoir mesurer le pH d'une solution aqueuse	

Transformations physiques

Connaître les états physiques et savoir les décrire avec le modèle moléculaire de la matière	
Connaître les propriétés des états de la matière	
Connaître les noms des changements d'état	
Connaître les propriétés des changements d'états : conservation de la masse ; existence ou non de paliers de température	
Connaître les températures des changements d'état de l'eau pure	
Savoir expliquer la conservation de la masse avec le modèle moléculaire de la matière	
Savoir comment varie le volume au cours des changements d'état de l'eau pure	
Savoir utiliser et manipuler les grandeurs suivantes : masse, volume, masse volumique	

*réviser efficacement
grâce à notre
manuel numérique*



- ✓ Cours
- ✓ Quiz
- ✓ Ex. corrigés*

*dont une grande partie tirés d'Annales



Prêt pour le brevet

Chimie (2/2)

Transformations chimiques

Réactions de combustions

Connaître le triangle de feu (combustions)

Connaître la composition de l'air et les proportions des deux principaux gaz

Connaître la signification des termes suivants : réactifs, produits, équation.

Connaître les équations des combustions du carbone et du méthane

Connaître le principe de conservation de la matière (principe de Lavoisier)

Savoir reconnaître si une équation est équilibrée ou non

Savoir équilibrer l'équation de combustion du méthane

Réactions avec les acides

Connaître la signification de l'expression « conservation des éléments chimiques »

Connaître la signification de l'expression « conservation de la charge électrique »

Connaître l'équation de réaction entre une solution acide et une solution basique

Connaître les équations de réactions entre les métaux (fer et zinc) et les solutions acides

Savoir définir et distinguer des ions spectateurs

Energie chimique et énergie thermique

Savoir que les réactifs sont des réserves d'énergie chimique et que de l'énergie est libérée au cours des combustions

Savoir que des réactions chimiques peuvent produire de l'énergie électrique (piles électrochimiques)

Savoir comment l'énergie thermique (chaleur) peut servir à produire de l'électricité

Savoir distinguer des sources d'énergie renouvelables et non-renouvelables

*réviser efficacement
grâce à notre
manuel numérique*



Objectif-S.fr/brevet

- ✓ Cours
- ✓ Quiz
- ✓ Ex. corrigés*

*dont une grande partie tirés d'annales



Prêt pour le brevet