

Fiches connaissances et compétences n°1

En physique	En chimie
<p>Chapitre P1 : <i>phénomènes d'électrisation</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Être capable de réaliser et interpréter des expériences simples mettant en jeu des phénomènes d'électrisation.➤ Savoir que dans un conducteur, une partie des électrons sont libres de se déplacer, alors que dans un isolant les déplacements de charges sont inférieurs à la taille atomique. <p>Chapitre P2 : <i>particules élémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Connaître l'ordre de grandeur des rayons d'un atome et d'un noyau.➤ Connaître l'ordre de grandeur du rapport des masses du nucléon et de l'électron.➤ Savoir que toute charge électrique est multiple d'une charge électrique élémentaire. Savoir comment est définie cette charge électrique élémentaire. <p>Chapitre P3 : <i>les interactions fondamentales</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Connaître et être capable d'appliquer la loi de Newton sur l'interaction gravitationnelle pour résoudre un exercice.➤ Connaître et être capable d'appliquer la loi de Coulomb sur l'interaction électrique pour résoudre un exercice.➤ Savoir qu'au niveau du noyau s'exercent deux types d'interactions dont les effets sont opposés (interaction électrique et interaction forte).➤ Savoir par quelle interaction est assurée la cohésion de la matière, à l'échelle astronomique, à notre échelle, à celle des atomes et molécules et enfin à l'échelle du noyau.	<p>Chapitre C1 : <i>Grandeurs physiques et quantité de matière</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Être capable de déterminer la quantité de matière d'un solide à partir de sa masse.➤ Être capable de déterminer la quantité de matière d'un soluté moléculaire à partir de sa concentration molaire et du volume de la solution homogène.➤ Être capable de déterminer la quantité de matière d'un liquide à partir de sa masse volumique et de son volume.➤ Être capable de déterminer la quantité de matière d'un gaz à partir de son volume.➤ Connaître l'équation d'état des gaz parfaits et l'utiliser pour déterminer une quantité de matière.➤ Être capable de réaliser un tableau d'avancement pour décrire l'évolution des quantités de matière au cours d'une transformation chimique.➤ Être capable de déterminer le réactif limitant connaissant l'équation de la réaction et les quantités de matière initiales des réactifs.➤ Savoir ce que signifie introduire des réactifs en proportions stoechiométriques.➤ Être capable de prévoir le volume final (la pression étant connue) ou la pression finale (le volume étant connu) d'un système produisant une quantité de matière n, d'un gaz à température constante, T.➤ Être capable de définir :<ul style="list-style-type: none">➤ L'avancement d'une réaction chimique➤ Le réactif limitant➤ L'état final d'un système chimique.