



Définitions (Partie physique)

Un **condensateur** est un composant électrique constitué de deux plaques conductrices (armatures) très faiblement espacées et séparées par un diélectrique.

On appelle **échelon de tension E** une source de tension $u_g(t)$ dont la valeur passe brutalement de 0 à E à un instant $t = t_0$

L'**inductance L** d'une bobine est une grandeur caractérisant son aptitude à modérer les variations de tout courant électrique qui y circule.

On appelle **onde** le phénomène résultant de la propagation d'une succession d'ébranlements dans un milieu donné.

Une **onde progressive** est une onde qui progresse en s'éloignant indéfiniment de la source.

Une lumière constituée d'une seule radiation est appelée **lumière monochromatique**.

Tout milieu transparent d'indice de réfraction n , ou la célérité d'une radiation lumineuse dépend de sa fréquence est appelé **milieu dispersif**.

On appelle **tension de claquage** d'un condensateur la plus petite tension (en valeur absolue) faisant jaillir une étincelle entre les armatures du condensateur.

La **constante de temps τ** est une grandeur qui nous renseigne sur la rapidité avec laquelle s'établit le régime permanent.

Loi de Lenz : Le courant induit a un sens tel qu'il s'oppose par ses effets à la cause qui lui donne naissance.

Un **dipôle RL** est l'association série d'un conducteur ohmique de résistance **R** et d'une bobine d'inductance **L**.

Une onde est dite **longitudinale** si la direction des déformations auxquelles elle est due est parallèle à la direction de sa propagation.

La période spatiale λ est la **longueur d'onde**, elle représente la distance parcourue par l'onde pendant une durée égale à la période temporelle **T**.

Une lumière constituée de plusieurs, voire une infinité de lumières colorées ou radiations est appelée **lumière polychromatique**.

La **capacité C** est une grandeur mesurable caractérisant la faculté d'un condensateur à stocker une charge q sous une tension u .

Un **dipôle RC** est l'association série d'un conducteur ohmique de résistance **R** et d'un condensateur de capacité **C**.

L'**auto-induction** traduit l'opposition d'une bobine à toute variation de courant.

Un **ébranlement** est une déformation de courte durée imposée localement à un milieu élastique.

Une onde est dite **transversale** si la direction des déformations auxquelles elle est due est perpendiculaire à la direction de sa propagation.

La **diffraction** est la modification du trajet d'une onde et par suite de sa forme, au voisinage d'une fente ou d'un obstacle.

Le phénomène de **dispersion** de la lumière est la variation de sa célérité v dans un milieu transparent d'indice n , en fonction de sa fréquence ν .





Définitions (Partie chimie)

L'avancement d'une réaction, note x , est le nombre de fois que la réaction a marché depuis l'état initial.

La durée au bout de laquelle l'avancement de la réaction atteint la moitié de sa valeur finale x_f est appelée **temps de demi-réaction**.

La vitesse instantanée d'une réaction chimique a un instant de date t , $v(t) = \frac{dx}{dt}$, avec x est l'avancement de la réaction à cet instant.

La teinte sensible d'un indicateur coloré de pH est la teinte qu'il prend lorsqu'il est introduit dans une solution de pH appartenant à sa zone de virage.

Loi d'action de masse
A une température donnée, un système chimique est en équilibre lorsque sa composition devient invariante et telle que la fonction des concentrations π est égale à une constante K indépendante de sa composition initiale, appelée constante d'équilibre.

L'avancement maximal d'une réaction chimique, note x_{\max} , est la valeur de son avancement final x_f , si le système chimique ou elle se déroule évolue jusqu'à la disparition du réactif limitant.

L'étude de l'évolution temporelle des systèmes chimiques constitue **la cinétique chimique**.

La vitesse volumique instantanée d'une réaction chimique a un instant de date t , $v_v(t) = \frac{dy}{dt}$, avec y est l'avancement volumique de la réaction à cet instant.

Un système est dit en **état d'équilibre chimique** si, en dehors de toute intervention du milieu extérieur, les réactifs et les produits de la réaction sont présents dans le système et leurs quantités de matière ne changent pas.

Un indicateur coloré de pH, utilise en petite quantité dans les dosages acido-basiques, est constitué d'un acide faible dont la teinte est différente de celle de sa base conjuguée.

L'équivalence acido-basique est l'état d'un mélange obtenu lorsque les quantités de matière d'acide et de base sont en proportions stœchiométriques.

Le taux d'avancement final, note τ_f , d'une réaction chimique est égal au rapport de son avancement final x_f par son avancement maximal x_{\max}

La vitesse moyenne d'une réaction chimique entre deux instants t_1 et t_2 est une grandeur qui renseigne sur la variation de son avancement x , dans l'intervalle de temps $[t_1, t_2]$, par unité de temps.

Un équilibre chimique est un **équilibre dynamique**. A l'échelle microscopique, la réaction directe et la réaction inverse se déroulent avec des vitesses égales.

Un mélange d'un acide faible et de sa base conjuguée dont le pH :

- diminue très faiblement lors de l'addition d'un acide (fort ou faible) en proportion modérée ;
- augmente très légèrement lors de l'addition d'une base (forte ou faible) en proportion modérée ;
- varie très légèrement suite à une dilution modérée ; est dit **solution tampon**.

