

Semaine N° 1: du 14/09/26 au 18/09/26.

* Incertitudes : Variabilité de la mesure d'une grandeur physique, les différents types d'incertitudes de mesure (systématiques / aléatoires).

Notion d'incertitude, incertitude-type. Évaluation d'une incertitude-type. Incertitude-type composée.

Présentation d'un résultat expérimental. Acceptabilité du résultat et analyse du mesurage.

Comparaison de deux valeurs, écart normalisé.

- PHYSIQUE :

Quelques outils et rappels.

* Développements limités usuels. Conversion des angles ($^{\circ}$ en « $^{\circ}$ ' '' » et $^{\circ}$ en rad).

* Les chiffres significatifs ; comment arrondir et présenter un résultat.

* Unités SI, homogénéité des relations.

Signaux électriques dans l'ARQS (Partie 1). (électrocinétique)

Charge, courant et tension électriques – la loi d'Ohm – la loi de Joule.

* Charge électrique, quantification et nature des porteurs de charges.

* Le courant électrique : définitions. Ordres de grandeur.

* Conservation de la charge électrique : bilan de charge, les différents types de régimes (permanent/quasi permanent) ARQP ou ARQS.

* La loi des nœuds de Kirchhoff. La loi d'additivité des tensions. La loi des mailles de Kirchhoff.

(sur les lois de Kirchhoff, questions de cours uniquement, pas encore d'exercices)

Ordres de grandeur des intensités et des tensions dans différents domaines d'application.

* La loi d'Ohm, conductance, résistance d'un conducteur cylindrique filiforme (loi expérimentale), lois d'association de résistances.

* Diviseur de tension, diviseur de courant. Effet Joule, loi de Joule.

- CHIMIE :

La transformation de la matière.

Description d'un système et de son évolution vers un état final.

* Système physico-chimique. Espèces physico-chimiques.

* Grandeurs extensives et intensives. Notion de phase.

* Cas des phases condensées, densité.

* Cas de l'état gazeux : modèle du Gaz Parfait (GP). Masse volumique et densité.

* Corps purs et mélanges - Composition d'un système physico-chimique.

Concentration en quantité de matière, fraction molaire. Notion de pression partielle et lien avec la concentration en quantité de matière.

