

QUESTIONNAIRE REVISION CHAPITRE N°0

1/ Donner le nombre de chiffres significatifs dans chaque cas.

1,02 (.....chiffres significatifs) ;

10,200 (..... chiffres significatifs) ;

0,05020 (..... chiffres significatifs)

2/ Arrondir au dixième près 0,25 :

3/ Calculer les additions suivantes en donnant le résultat avec le nombre correct de chiffre significatifs.

5,05 + 21,412 = ;

831,1 + 5,005 = ;

0,345 + 32,78.10⁻⁴ =

4/ Calculer les multiplications suivantes en donnant le résultat avec le nombre correct de chiffres significatifs.

32,56 x 1,7 = ;

3,26 ÷ 1,234 =

5/ Un groupe de cinq binômes d'étudiants mesure la concentration d'une solution à l'aide d'une méthode spectrophotométrique. Ils obtiennent la série de mesure suivante :

Numéro du binôme	1	2	3	4	5
Concentration (mol.L ⁻¹)	0,12	0,15	0,11	0,15	0,16

Déterminer pour la série de mesures, la valeur moyenne et l'incertitude type.

.....
 Écrire le résultat de la mesure de la concentration de la solution.

6/ L'incertitude $u(i)$ de l'ampèremètre ci-contre est égale à 0,8% de la valeur lue + 4 digits (1 digit est l'unité du dernier chiffre affiché).

Calculer l'incertitude $u'(i)$ due au 0,8% :

Calculer l'incertitude $u''(i)$ due aux 4 digits de l'appareil :

En déduire l'incertitude $u(i)$ totale :

Indiquer la mesure de l'intensité avec son incertitude : $i \pm u(i)$:

Indiquer l'intervalle d'incertitude de l'intensité i :



7/ La puissance dissipée P (en W) par effet Joule dans une résistance R , parcourue par un courant I , est donnée par la relation suivante : $P = RI^2$. On a réalisé deux mesures :

- Mesure de la résistance : $R = 13,7 \pm 0,5 \Omega$

- Mesure de l'intensité du courant : $I = 296 \pm 2 \text{ mA}$

L'incertitude type sur la mesure de la puissance peut se calculer à l'aide de la relation suivante :

$$u(P) = P \times \sqrt{\left(\frac{u(R)}{R}\right)^2 + \left(2 \frac{u(I)}{I}\right)^2}$$

Calculer la valeur de la puissance dissipée P .

.....
 Calculer l'incertitude type $u(P)$ de la puissance dissipée P .

Écrire le résultat de la mesure de la puissance P .
