

Examen Instruments et mesures (2019/2020)

Le 29/01/2020

Durée : 1h-30mn

1^{ère} Master énergétique

Correction

1- Donnez la définition du mot métrologie : (2 pts)

est l'ensemble des moyens techniques utilisés pour le contrôle dimensionnel des pièces.

2- Donnez la définition des grandeurs de mesures suivants : (6 pts)

• La grandeur physique X :

paramètre qui doit être contrôlé lors de l'élaboration d'un produit ou de son transport : Ex. pression, température, ...

• L'incertitude (dx) :

le résultat de mesure (x) d'une grandeur (X) n'est pas défini par un seul nombre, il faut au moins la caractériser par (x, dx) où dx est l'incertitude $(x \pm dx)$

• Erreurs absolue (e) :

c'est le résultat d'un mesurage moins la valeur vraie de la grandeur physique $e = x - X$

3- Donnez quelques unités de bases et leurs définitions ? (6 pts)

grandeur	symbole	nom	symbole d'unité	Définition, remarques
Courant électrique	I	ampère (2)	A	est l'intensité de courant constant qui maintient entre deux conducteurs parallèles, rectilignes, de longueur infinie de section négligeable placés à une distance de 1 m dans le vide produirait une force égale $2 \cdot 10^{-7}$ N/m
Température	T	Kelvin (2)	K	le Kelvin unité de la thermodynamie est la fraction $1/273.15$ du produit triple de l'eau

temps	t	second	s	la durée de 9192631.770 périodes de radiation ce qui est l'origine de la durée du jour terrestre divisé en 24 heures de base, chacune d'entre elle divisé en 60 (min) 86400 seconde/jour.

4- Citer quelques appareils de mesure :

(3 pts)

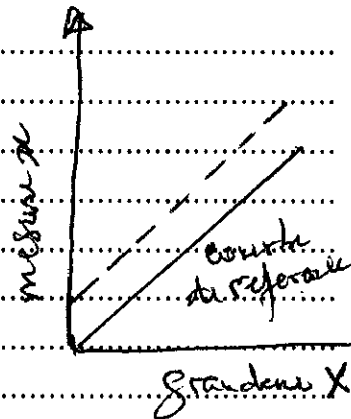
- 1- Ampère mètre
- 2- p. a. l. m. e. r.
- 3- pied à coulisse

5- Expliquer l'erreur de zéro (offset) :

(3 pts)

cest un erreur qui ne depend pas de la valeur de grandeur mesuré

Erreur de zéro = valeur de x quand X=0



Bonne chance

HEBICHE N.