

Nom :

Note : /20

Prénom :

Contrôle de connaissances 0

Rentrée, unités, mesure et optique (15')

/1.5 [1] Citer, sans détailler, les trois astuces pour reprendre le contrôle sur son utilisation du téléphone.

/7 [2] Quels sont *a priori* les paramètres pertinents dont dépend la période T des oscillations d'un pendule simple ? Déterminer alors, par analyse dimensionnelle, son expression. Indiquer une limite de cette technique, puis la formule correcte.

/4 [3] Comment valider une régression linéaire ? Deux éléments sont attendus, ainsi que deux schémas grossiers représentatifs de régressions : une valide et une non, sans justification.

FIG. 1 – Régre° non valide.

FIG. 2 – Régre° valide.

/6 [4] Comment écrire théoriquement un résultat de mesure en TP ? Que doit respecter l'écriture de l'incertitude ? Corriger alors la présentation des valeurs suivantes.

$$\lambda = (589,0 \pm 11,0) \text{ nm} \quad t = (0,473 \pm 0,122) \text{ s} \quad V = (14 \pm 0,0015) \text{ mL}$$

/1.5 [5] Citer le nom des trois propriétés d'un rayon lumineux.

/+2 [6] Explain in a few words what the pigeonhole principle is. Give one example of what it can prove.