

## Commentaires sur le DS n°05

### I Commentaires généraux

Des techniques d'adimensionnement random. J'avais insisté sur le fait qu'on vous le demande si nécessaire : ne vous compliquez pas la vie pour rien !

### /22 E1 Ondes gravitationnelles

- /6 1) Trop incomplet. Même nature et même fréquence avant toute chose, cohérence ensuite.
- /2 2) Correct.
- /5 3) Il fallait partir du retard temporel. **N'ajoutez pas des phases à l'origine** quand on vous a explicitement donné la forme du signal à l'origine.
- /1 4) RAS.
- /1 5) RAS.
- /3 6) Correct.
- /3 7) Ne confondez pas le terme de phase à l'origine dans le signal sinusoïdal avec le déphasage dans l'amplitude du signal !
- /3 8) RAS.

### /33 E2 Chute d'une bille

- /2 1) Poussée d'ARCHIMÈDE non connue. Aïe. Vous oubliez l'accélération de la pesanteur  $\vec{g}$  !
- /4 2) Réponses variées.
- /7 3) Globalement correct, mais vos schémas doivent faire apparaître les forces sur le système et le BDF doit être exprimé dans le repère choisi ! **Vous oubliez trop le repérage.**
- /3 4) Certain-es ont considéré que la bille avait changé de masse, et ont utilisé la masse volumique  $\rho$  en facteur de  $\vec{a}$  **et** en facteur de  $\vec{g}$ ... ça n'a aucun sens.
- /6 5) En fonction des données du problème, donc pas de  $m$  qui n'est pas donné, mais du  $4/3 \pi R^3$  !
- /5 6)
- /1 7)
- /3 8)
- /2 9)

### /53 P1 Microphone pour guitare

- /6 1) Infiniment déçue des « intensité nulle donc tension nulle » pour un interrupteur ouvert... c'est accablant. Travaillez sincèrement les premières questions de régime permanent.

/4 2) Il faut savoir faire le PdT dans le bon sens!!

/7 3) Soyez malin-es :  $H_0$  ne dépend pas de  $\omega$ . Il faut savoir identifier des expressions variables et constantes dans une équation. Ne vous précipitez pas pour dire  $\omega_0 = 1/\sqrt{LC_0}$  si ça n'est pas une évidence : on identifie **après**!

/7 4) Vous n'avez pas retenu ce qu'est la résonance. Fâcheux.

/10 5) Souvent faux parce que c'était un passe-bas.

/2 6) RAS.

/2 7) RAS.

/1 8) Il faut connaître ses définitions et vocabulaire...

/5 9) RAS.

/6 10) RAS.

/3 11) RAS.

## **/42** P2 Le bleu du ciel

---

/4 1) Dimensions  $\neq$  unités!

/2 2) Bien.

/4 3) TB.

/2 4)

/9 5)

/2 6)

/4 7)

/3 8)

/1 9)

/2 10)

/1 11)

/2 12)

/2 13)

/2 14)

/2 15)