

PTSI 1. Interrogation orale de Sciences Physiques n°14.

Semaine du 19/1/26 au 23/1/26.

Remarques pour les étudiants : Apporter sa calculatrice (utilisation uniquement après l'accord du colleur) et un classeur de cours par trinôme (à présenter au colleur). Montres et lunettes connectées interdites.

Signaux physiques

"SP2 Phénomènes d'interférence." Exercices

Pour deux ondes d'amplitude différente, la formule des interférences doit être donnée (voir programme), elle n'a donc pas été démontrée :

$$A^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2\cos(\varphi_1 - \varphi_2)$$

"MC1 Cinématique". Cours (fin uniquement) et exercices

- Mouvement de translation ou de rotation autour d'un axe fixe pour un solide.

"MC2 Dynamique newtonienne." COURS UNIQUEMENT

- Enumération des forces : force d'interaction gravitationnelle et électrostatique, poussée d'Archimète, force de frottement fluide et solide.
- Les trois lois de Newton.
- Référentiel galiléen : référentiel de Copernic, référentiel géocentrique, référentiel terrestre.
- Exemples : - Tir de projectile dans le champ de pesanteur **avec frottements fluides en $-\alpha\vec{v}$** .
- **Pendule simple avec et sans frottements fluides en $-\alpha\vec{v}$** .

Attention : les portraits de phase ne sont plus au programme.

Travaux pratiques

TP de chimie. La classification périodique

- Action du sodium Na(s) sur l'eau.
- Combustion du carbone C(s) ou du magnésium Mg(s) dans le dioxygène pur O₂(g).
- Action des dihalogènes Cl₂ ou I₂ sur Fe(s).

Pouvoir décrire rapidement l'expérience et écrire l'équation bilan.

TP d'électricité : Mesure d'impédances

Mesure de la résistance de sortie d'un GBF, de l'impédance d'entrée d'un oscilloscope, et de l'impédance d'une bobine réelle.