

Les exercices ci-dessous sont à réviser seul chez vous ; ils ont été vus pendant l'année et ont déjà été donnés aux concours.

#### ELECTRODYNAMIQUE

- n°1 Fonction de transfert
- n°2 Etude RLC série
- n°3 Calcul de déphasage comme en TP
- n°4 Signal en sortie d'un filtre

#### ELECTROSTATIQUE

- n°1 champ et potentiel créé par un fil infini
- n°2 champ d'une distribution

#### CHARGES-COURANTS

- n°3 Conductivité complexe

#### MAGNETOSTATIQUE

- n°9 Champ d'une distribution

#### MECANIQUE du POINT : REVISIONS de SUP

- n°6 Sur le ressort
- n°7 énergie , équilibre et oscillations
- n°9 Pendule

#### SATELLITES

- n°3 Comète
- n°4 Satellite freiné

#### MÉCANIQUE : RÉFÉRENTIELS NON GALILEENS

- n°2 : tige en rotation et masse coulissante
- n°3 : pendule dans voiture

#### ONDES de D'ALEMBERT

- n°1 Dessiner une corde qui vibre
- n°5 corde vibrante amortie
- n°6 modélisation d'un câble coaxial
- n°7 corde de guitare

#### INDUCTION

- **revoir impérativement quelques exercices de première année (20 % sont tombés aux CCP sur de l'induction en 2015)**
- rails de Laplace
- tige qui oscille dans B
- disque de Rowland
- cadre qui tombe dans B

#### ELECTROMAGNETISME : EQUATIONS de MAXWELL sans propagation

- n°3 Sphère radioactive
- dans le cours : bilan d'énergie dans un cylindre conducteur parcouru par un courant axial constant et uniforme (se donne aux CCP)

#### ENERGIE ELECTROMAGNETIQUE

- n°1 Puissance Laser
- n°3 câble coaxial

#### EQUATIONS de MAXWELL : étude de la PROPAGATION

- n°2 Plasma
- n°3 Conducteur

#### POLARISATION TD pendant le TP/Cours

- n°1 Composantes du champ après traversée de lame à retard (se donne aux CCP)

#### OPTIQUE GEOMETRIQUE

- n°3 jumelles
- n°4 microscope

#### OPTIQUE PHYSIQUE : INTERFERENCES

- n°2 décalage de source
- n°3 effet de lame de verre
- n°8 miroir de Lloyd

#### OPTIQUE PHYSIQUE : MICHELSON

- cours: calcul du rayon d'un anneau
- n°3 doublet du sodium (à savoir aussi pour les TP)
- n°4 modification due à une lame de verre
- n°5 indice de l'air

#### OPTIQUE PHYSIQUE :DIFFRACTION

- n°9 étude sur photo
- n°11 filtrage

#### THERMODYNAMIQUE : REVISIONS de SUP

- n°2 pression en altitude
- n°4 calorimétrie
- n°6 cycle et rendement
- n°8 machine ditherme
- 

#### ECOULEMENT

- n°2 tuyère-turbine

## DIFFUSION de PARTICULES ou de CHALEUR

- n°1 protection rayonnement
- n°3 double vitrage
- n°4 fil électrique
- n°11 gourde d'eau

## MECANIQUE des FLUIDES

- n°1 skieur
- n°2 viscosimètre à bille
- n°3 force sur paroi
- n°1 film de savon (série « Navier-Stokes »)
- n°4 tube coudé en rotation (série « Navier-Stokes »)
- n°1 Vidange (série « Bernoulli »)
- n°3 Seringue (série « Bernoulli »)
- Cours : vidange de Toricelli (Bernoulli)

## ONDES ACOUSTIQUES

- n°3 Niveau sonore
- n°5 Amplitude
- n°8 traversée de cloison
- dans le cours : effet Doppler

## BILANS MACROSCOPIQUES

- n°1 tapis roulant
- n°5 Hélice
- dans le cours : fusée

## LASER

- n°2 modes

## MECANIQUE QUANTIQUE

- cours puits de potentiel infini et fini, tunnel (donné aux CCP 2015)
-