

Programme de physique PSI

Table des matieres

1	Électronique	4
1.1	Lois générales dans le cadre de l’approximation des régimes quasi-permanents	4
1.2	Éléments de circuits linéaires en régime continu ou quasi-permanent	4
1.3	Régime transitoire	4
1.4	Régime sinusoïdal forcé : R.S.F	4
1.5	Filtrage linéaire-Fonction transfert	4
1.6	Amplificateur Opérationnel ou Amplificateur Linéaire Intégré (ALI) : TP-Cours	4
2	Optique	4
2.1	Approximation de l’optique géométrique : Lois de Snell-Descartes	4
2.2	Formation des images dans les conditions de GAUSS	4
2.3	Lentilles minces	4
2.4	Miroirs sphériques	4
2.5	Instruments optiques : oeil,loupe,lunette,Télescope....	4
3	Mécanique	4
3.1	Cinématique d’un point matériel	4
3.2	Dynamique du point matériel dans un référentiel galiléen	4
3.3	Théorème du moment cinétique	4
3.4	Puissance et travail d’une force. Théorème de l’énergie cinétique	4
3.5	Mouvement de particules chargées dans des champs électrique et magnétique, uniformes et stationnaires	4
3.6	Oscillateur linéaire à un degré de liberté	4
3.7	Mouvements dans un champ de forces centrales conservatives, mouvement newtonien	4
3.8	Dynamique dans un référentiel non galiléen-Dynamique terrestre	4
3.9	Système fermé de deux points matériels.	4
3.10	Mécanique du solide en rotation autour d’un axe fixe	4
4	Thermodynamique	4
4.1	Modèle du gaz parfait	4
4.2	Diffusion des particules	4
4.3	Statique des fluides	4
4.4	Premier principe de la thermodynamique	4
4.5	Second principe pour un système fermé	4
4.6	Changement d’état d’un corps pur	4
4.7	Étude des machines thermiques	4
5	Électromagnétisme	4
5.1	Champ et potentiel électrostatiques.	4
5.2	Dipôle électrostatique	4
5.3	Aspects énergétiques	4
5.4	Champ magnétostatique	4
5.5	Dipôle magnétique	4