

Programme de Colle n°15

Semaine du 26 au 30 janvier 2026

1 Énergétique du point

1.1 Définitions

travail, puissance et quelques exemples

1.2 Énergies

Énergie cinétique, énergie potentielle (définition, énergie potentielle d'un astre ponctuel, de pesanteur, énergie potentielle élastique et énergie potentielle pour un pendule simple)

Énergie mécanique, Théorème de l'énergie cinétique, théorème de l'énergie mécanique et applications (système masse-ressort, pendule simple).

1.3 Position d'équilibre et stabilité

Définition de la position d'équilibre et stabilité.

Applications à la chute libre, au système masse-ressort et au pendule simple.

2 Mouvement d'une particule chargée

2.1 Force de Lorentz

Propriétés du produit vectoriel

champ électrique et force électrostatique

Champ magnétique et ordre de grandeur

Force de Lorentz et travail de cette force.

2.2 Quelques mouvements particuliers

Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrique uniforme.

Mouvement d'une particule dans un champ magnétique uniforme