

- ✓ Connaître les 3 types de particules élémentaires de la matière ainsi que leur charge (en charge élémentaire) et l'ordre de grandeur de leur masse

- ✓ Connaître l'expression de la valeur des forces gravitationnelles
- ✓ savoir représenter ses actions par deux flèches de même longueur (en vous aidant d'une échelle appropriée) et de sens opposé
- ✓ savoir que ces forces sont attractives
- ✓ savoir qu'elles s'appliquent essentiellement à l'échelle astronomique
- ✓ connaître les unités de l'expression de la valeur des forces
- ✓ **savoir adapter l'expression de cette valeur aux grandeurs d'un énoncé**
- ✓ connaître la signification de G (elle correspond à la constante de gravitation) et être capable de retrouver ses unités (en fonction de N, kg et m)

- ✓ Connaître l'expression de la valeur des forces électriques
- ✓ savoir que ces forces sont attractives ou répulsives suivant le signe des charges
- ✓ savoir représenter ses actions par deux flèches de même longueur (en vous aidant d'une échelle appropriée) et de sens opposé
- ✓ savoir qu'elles s'appliquent de l'échelle humaine à l'échelle atomique
- ✓ connaître les unités de l'expression de la valeur des forces
- ✓ **savoir adapter l'expression de cette valeur aux grandeurs d'un énoncé**
- ✓ connaître la signification de k (elle correspond à la constante de gravitation) et être capable de retrouver ses unités (en fonction de N, C et m)

- ✓ Savoir qu'il existe deux autres interactions qui s'exercent au niveau du noyau
- ✓ Connaître leur portée
- ✓ Savoir que l'interaction forte assure la cohésion du noyau

- ✓ savoir respecter les chiffres significatifs au cours d'un calcul