

1. Statique

notion de système en mécanique

notion d'action mécanique : classification des actions mécaniques (actions intérieures / extérieures ; actions à distance / liaisons / de contact ; action réparties / localisées)

modélisation d'une action localisée : vecteur force associé à une action mécanique localisée ; moment d'une force localisée ;

modélisation d'une action répartie (résultante, moment résultant par rapport à un point ou un axe) ;

exemples de glisseurs ; couple de forces

principe fondamental de la statique

2. Molécules et solvants

Description des entités chimiques moléculaires :

Schéma de Lewis d'une molécule ou d'un ion polyatomique.

Liaison covalente localisée. Ordres de grandeur de la longueur et de l'énergie d'une liaison covalente.

Liaison polarisée. Molécule polaire. Moment dipolaire et lien avec la structure géométrique

Forces intermoléculaires

Interactions de van der Waals.

liaisons hydrogène intermoléculaires

lien avec les propriétés physiques de s corps purs