



Présentation

Code interne : JPBI-THERM

Description

Descriptions microscopique et macroscopique d'un système à l'équilibre

Systèmes thermodynamiques états microscopiques, états macroscopiques : passage fondamental d'une réalité microscopique à des variables d'état macroscopiques Grandeur extensive, grandeur intensive.

échelles microscopique, mésoscopique, et macroscopique.

Deux grandeurs statistiques : la température et la pression. Utilisation du modèle du gaz parfait pour définir la pression cinétique et la température cinétique. équation d'état.

état d'équilibre d'un système soumis aux seules forces de pression. Parois athermanes ou diathermanes

Du gaz réel au gaz parfait. Exemple des gaz de Van der Waals

Coefficients thermoélastiques. Approximation des phases condensées peu compressibles et peu dilatables.

énergie interne d'un système. Capacité thermique à volume constant dans le cas du gaz parfait.

énergie interne et capacité thermique à volume constant d'une phase condensée considérée incompressible et indilatable.

énergie échangée par un système au cours d'une transformation

Transformation thermodynamique subie par un système.

Travail des forces de pression.

Transfert thermique. Transformation adiabatique. Thermostat.

Premier principe. Bilans d'énergie

Premier principe de la thermodynamique

Enthalpie d'un système. Capacité thermique à pression constante dans le cas du gaz parfait et d'une phase condensée incompressible et indilatable.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	8h
TD	Travaux Dirigés	12h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	2h

LA PREPA DES INP

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Devoir surveillé			1.5		

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Kevin Caiveau

✉ Kevin.Caiveau@bordeaux-inp.fr

Intervenant

Karine Medina-Moretto

✉ Karine.Medina-Moretto@bordeaux-inp.fr

Intervenant

Mikaël Sedze-Hôo

✉ Mikael.Sedze-Hoo@bordeaux-inp.fr