

Libellé - Responsables

P1-1 –Lois de la thermodynamique

Mme DUVAL, MM KELLER et MONTIER

Objectif, finalités

Contenu

I - LE MODÈLE DU GAZ PARFAIT

- A - Les hypothèses
- B - L'énergie interne du gaz parfait - La température
- C - La pression - L'équation d'état du gaz parfait
- D - Limites du modèle du gaz parfait

II - LE PREMIER PRINCIPE DE LA THERMODYNAMIQUE DES SYSTÈMES FERMÉS

- A - Systèmes thermodynamiques
- B - L'énergie d'un système
- C - Le travail des forces extérieures
- D - La chaleur
- E - Le premier principe de la thermodynamique des systèmes fermés
- F - Exemples d'application du premier principe

III - LE DEUXIÈME PRINCIPE DE LA THERMODYNAMIQUE DES SYSTÈMES FERMÉS

- A - Le deuxième principe - La fonction entropie
- B - Exemples d'application

IV - FONCTIONS THERMODYNAMIQUES - COEFFICIENTS CALORIMÉTRIQUES ET THERMOÉLASTIQUES.

- A - Les fonctions thermodynamiques
- B - Systèmes élémentaires soumis seulement à des forces de pression
- C - Systèmes filiformes élastiques soumis à des forces de traction
- D - Exemples d'application

V - LES MACHINES THERMIQUES À SYSTÈME FLUIDE FERMÉ.

- A - Les machines monothermes
- B - Les machines dithermes
- C - Exemples de machines dithermes

VI - THERMODYNAMIQUE DES SYSTÈMES OUVERTS

- A - Le premier principe
- B - Le deuxième principe
- C - La quantité de mouvement
- D - Exemples d'application

Recommandations

Pré-requis

Organisation, méthodes pédagogiques

CM : 10,5h - TD : 21h - TP: 3h - THE : 60h
1 EC de tronc commun de l'UE SF4 - Semestre 2

Modalités d'évaluation

Bibliographie

Aides aux étudiants(bourses, allocations, soutien)

Admission (description textuelle)

Public ciblé

Besoins particuliers (étrangers, handicapés, salariés)