

Programme de colle : révisions de thermodynamique

Questions de cours

Les numéros (I.1, II.4, etc.) font référence aux parties du document de révision distribué en cours.

Définition des termes suivants :

- Système isolé, fermé, ouvert (I.1).
- Grandeur intensive, extensive, donner des exemples (I.2).
- État d'un système (I.2).
- Corps pur (IV).
- Vocabulaire des transformations dans le V.1 (monobare, monotherme, isobare, isotherme, etc.).

Questions possibles :

- Quelles sont les hypothèses du gaz parfait et quelles sont leurs conséquences? (II.1.1, surtout l'encadré).
- Quelles sont les hypothèses pour la phase condensée incompressible indilatable et quelles sont leurs conséquences? (II.2.1, surtout l'encadré).
- Donner les conséquences de l'équilibre mécanique, par exemple pour un cylindre fermé par un piston (III.1.1).
- Donner les conséquences de l'équilibre thermique (III.1.2).
- Tracer l'allure du diagramme p - T de l'eau. Identifier le point triple, le point critique, les trois phases (IV).
- Tracer l'allure du diagramme de Clapeyron pour l'eau. Identifier sous quel état est le fluide dans chaque zone (IV).

Autres questions possibles :

Les questions 1, 2, 3, 4, 6, 9 et 10 du document de révision. Elles sont notées avec une étoile sur le document et dans le document de correction (sur le site de la classe).

Remarque : vous êtes toutefois invités à lire *tout* le document et à chercher toutes les questions, afin de vous préparer à aborder la thermodynamique de 2^e année sereinement. Dans le document, les **encadrés** sont particulièrement importants.

Exercices

Typiquement les exercices du TD (étude d'une compression ou d'une détente d'un gaz, mise en contact de deux solides, etc...).

Programme de colle : révisions de thermodynamique

Questions de cours

Les numéros (I.1, II.4, etc.) font référence aux parties du document de révision distribué en cours.

Définition des termes suivants :

- Système isolé, fermé, ouvert (I.1).
- Grandeur intensive, extensive, donner des exemples (I.2).
- État d'un système (I.2).
- Corps pur (IV).
- Vocabulaire des transformations dans le V.1 (monobare, monotherme, isobare, isotherme, etc.).

Questions possibles :

- Quelles sont les hypothèses du gaz parfait et quelles sont leurs conséquences? (II.1.1, surtout l'encadré).
- Quelles sont les hypothèses pour la phase condensée incompressible indilatable et quelles sont leurs conséquences? (II.2.1, surtout l'encadré).
- Donner les conséquences de l'équilibre mécanique, par exemple pour un cylindre fermé par un piston (III.1.1).
- Donner les conséquences de l'équilibre thermique (III.1.2).
- Tracer l'allure du diagramme p - T de l'eau. Identifier le point triple, le point critique, les trois phases (IV).
- Tracer l'allure du diagramme de Clapeyron pour l'eau. Identifier sous quel état est le fluide dans chaque zone (IV).

Autres questions possibles :

Les questions 1, 2, 3, 4, 6, 9 et 10 du document de révision. Elles sont notées avec une étoile sur le document et dans le document de correction (sur le site de la classe).

Remarque : vous êtes toutefois invités à lire *tout* le document et à chercher toutes les questions, afin de vous préparer à aborder la thermodynamique de 2^e année sereinement. Dans le document, les **encadrés** sont particulièrement importants.

Exercices

Typiquement les exercices du TD (étude d'une compression ou d'une détente d'un gaz, mise en contact de deux solides, etc...).