

Nom :

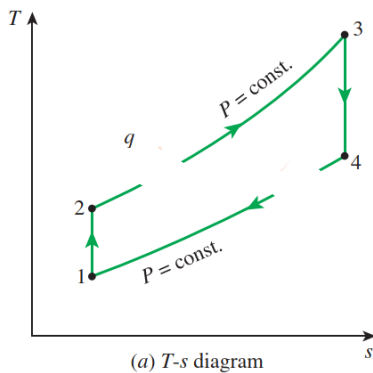
Prénoms

Contrôle à distance de systèmes cycliques énergétiques

I : Compléter proprement :

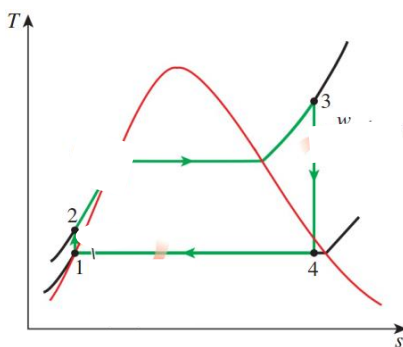
1. Les systèmes cycliques énergétiques sont des applications de la
2. Ces systèmes sont divisés en trois applications principales :
 - a) Les cycles dont l'objectif est de transformer la en
 - b) Les cycles dont l'objectif est de transformer le en
 - c) Les cycles cryogéniques dont l'objectif est de baisser les températures des gaz à des températures très basses, inférieurs à [K] soit : - [°C].
3. L'autre nom des moteurs est : les cycles de
4. Concernant les cycles moteurs à gaz alternatif :
 - a) Le cycle idéalisé d'..... représentant les moteurs réels à essence utilise comme fluide de travail de l'.....
 - b) Le cycle des moteurs à essence utilisent quant à eux comme fluide de travail de : et de :
 - c) Si le moteur à essence nécessite une étincelle pour son allumage, le moteur Diesel le fait par

II. Pour chacun des cycles représentés par leur diagrammes T-s ci-après indiquer sur le diagramme lui-même à l'aide de flèches (entrant ou sortant) pour chacune des quatre transformations les énergies chaleur : Q et travail W. Indiquer le nom du cycle idéal et remplir le tableau correspondant en indiquant le signe des énergies indiquées, ex. $Q < 0$, $W = 0$...etc



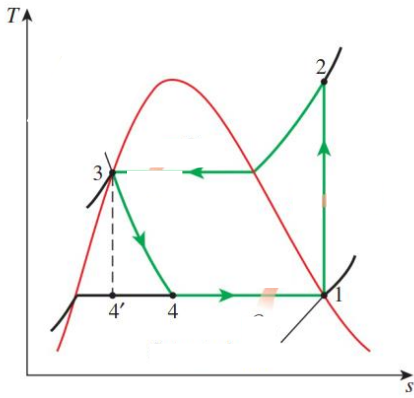
Trans	Q >0,=0, <0	W >0,=0, <0	Noms de la transformation (isobare, iso...etc)	Dispositif pratique. Dans lequel est mené la transf. Ex. Pompe, Turbine ...etc
1→2				
2→3				
3→4				
4→1				

Cycle de



Trans	Q >0,=0, <0	W >0,=0, <0	Noms de la transformation (isobare, iso...etc)	Dispositif pratique. Dans lequel est mené la transf. Ex. Pompe, Turbine ...etc
1→2				
2→3				
3→4				
4→1				

Cycle de



III. Cycles de réfrigération

a) Les cycles de réfrigération sont des cycles inversés des cycles moteurs arrangés. De quel cycle moteur le cycle de réfrigération à compression de vapeur (montré sur le diagramme T-s montré ci-à-coté) est-il l'inverse ? Réponse :

b) Remplir le tableau relatif à ce cycle.

Trans	Q >0,=0, <0	W >0,=0, <0	Noms de la transformation (isobare, iso...etc	Dispositif pratique. Dans lequel est mené la transf. Ex. Pompe, Turbine ...etc
1→2				
2→3				
3→4				
4→1				

IV. Cycles Cryogéniques:

Soit le schéma d'un cycle de liquéfaction idéal de Linde-Hampson complétez proprement le diagramme T-s du cycle : Y représenter tous les points caractéristiques (1, 2, 3, 4, f et g dans les □) et des flèches dans les ○ puis remplir le tableau donné.

