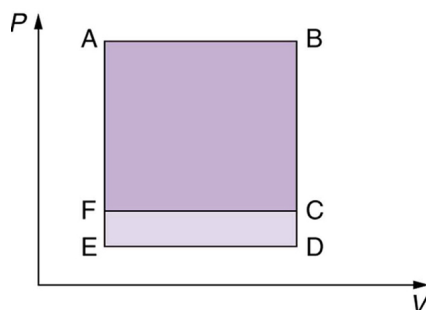


Exercice 1

La température d'un gaz en expansion rapide diminue. Expliquez cela avec la première loi de la thermodynamique.

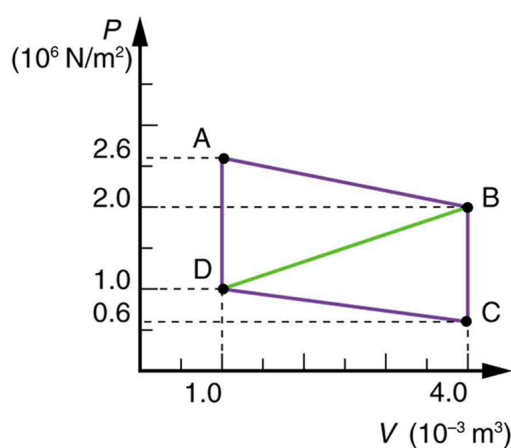
Exercice 2

Lequel des deux procédés fermés $ABCFA$ ou $ABDEA$ produit le plus de travail net. Est-ce aussi le cycle thermodynamique dans lequel il faut fournir le moindre de travail extérieur pour revenir au point A ? Justifiez votre réponse.



Exercice 3

Calculer le travail fourni par une machine thermique qui suit le cycle suivant :



Exercice 4

Quelle est le travail d'une machine qui suit le cycle $ABDA$ sur le dessin précédent ? Pourquoi ce travail est-il moins important que dans l'exercice précédent ?

Exercice 5

Le pneu d'une voiture contient 0.0380 m^3 d'air à pression $2.2\text{E}5 \text{ N/m}^2$. Quelle est la différence d'énergie interne entre ce gaz et la même quantité d'air à la même température mais à pression atmosphérique ?