

**A****B****C****D**

Avec les conventions de signe utilisées dans ce cours pour la chaleur Q et le travail W , quel cas est correct ?

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

**A****B****C****D**

Avec les conventions de signe utilisées dans ce cours pour la chaleur Q et le travail W , quel cas est correct ?

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

Réponse : c

Lorsque l'on chauffe une casserole d'eau dans la cuisine, la chaleur échangée par l'eau avec l'extérieur est :

- a. Toujours positive
- b. Toujours nulle
- c. Toujours négative
- d. Ça dépend

Lorsque l'on chauffe une casserole d'eau dans la cuisine, la chaleur échangée par l'eau avec l'extérieur est :

- a. Toujours positive
- b. Toujours nulle
- c. Toujours négative
- d. Ça dépend

Réponse : a

Lorsque l'on comprime un gaz, le travail échangé par le gaz avec l'extérieur est :

- a. Toujours positif
- b. Toujours nul
- c. Toujours négatif
- d. Ça dépend

Lorsque l'on comprime un gaz, le travail échangé par le gaz avec l'extérieur est :

- a. Toujours positif
- b. Toujours nul
- c. Toujours négatif
- d. Ça dépend

Réponse : a

Un enfant perce un ballon d'anniversaire et le ballon éclate, quelle expression du travail faut il utiliser pour calculer le travail reçu par le gaz dans le ballon ?

a. $dW = - P_{\text{gaz}} dV$

b. $\delta W = - P_{\text{gaz}} dV$

c. $\delta W = - P_{\text{atm}} dV$

d. $\delta W = - P_{\text{atm}} \delta V$

e. Aucune ne peut être utilisée car l'évolution est hors équilibre

Un enfant perce un ballon d'anniversaire et le ballon éclate, quelle expression du travail faut il utiliser pour calculer le travail reçu par le gaz dans le ballon ?

a. $dW = - P_{\text{gaz}} dV$

b. $\delta W = - P_{\text{gaz}} dV$

c. $\delta W = - P_{\text{atm}} dV$

d. $\delta W = - P_{\text{atm}} \delta V$

e. Aucune ne peut être utilisée car l'évolution est hors équilibre

Réponse : c

Un cylindre de gaz fuit à l'intérieur de la navette spatiale, le travail reçu par le gaz du cylindre est :

- a. Positif
- b. Nul parce que le système est en apesanteur et les forces de pression sont nulles
- c. Négatif

Un cylindre de gaz fuit à l'intérieur de la navette spatiale, le travail reçu par le gaz du cylindre est :

- a. Positif
- b. Nul parce que le système est en apesanteur et les forces de pression sont nulles
- c. Négatif

Réponse : c

Un cylindre de gaz à l'extérieur de la navette spatiale fuit, le travail reçu par le gaz du cylindre est :

- a. Positif
- b. Nul
- c. Négatif

Un cylindre de gaz à l'extérieur de la navette spatiale fuit, le travail reçu par le gaz du cylindre est :

- a. Positif
- b. Nul
- c. Négatif

Réponse : b

Lorsqu'on fournit de la chaleur à un corps, sa température augmente toujours.

- a. Oui, toujours.
- b. Non, pas nécessairement.

Lorsqu'on fournit de la chaleur à un corps, sa température augmente toujours.

- a. Oui, toujours.
- b. Non, pas nécessairement.

Réponse : b

Comment convertir une capacité calorifique en $\text{cal}/^{\circ}\text{C}$ en cal/K

- a. On rajoute 273,15
- b. On soustrait 273,15
- c. C'est la même chose.
- d. On multiplie par 273,15
- e. On divise par 273,15

Comment convertir une capacité calorifique en $\text{cal}/^{\circ}\text{C}$ en cal/K

- a. On rajoute 273,15
- b. On soustrait 273,15
- c. C'est la même chose.
- d. On multiplie par 273,15
- e. On divise par 273,15

Réponse : c

Comment convertir une capacité calorifique de cal/K en J/°C ?

- a. On multiplie par 4,18
- b. On divise par 4,18
- c. On ne peut pas, ça dépend du matériau et du phénomène étudié

Comment convertir une capacité calorifique de cal/K en J/°C ?

- a. On multiplie par 4,18
- b. On divise par 4,18
- c. On ne peut pas, ça dépend du matériau et du phénomène étudié

Réponse : a

Comment convertir une capacité calorifique molaire, C , en capacité calorifique massique, c ?

- a. On multiplie par la masse molaire du matériau.
- b. On divise par la masse molaire du matériau.
- c. On ne peut pas, ça dépend du matériau et du phénomène étudié

Comment convertir une capacité calorifique molaire, C , en capacité calorifique massique, c ?

- a. On multiplie par la masse molaire du matériau.
- b. On divise par la masse molaire du matériau.
- c. On ne peut pas, ça dépend du matériau et du phénomène étudié

Réponse : b

Quelles paires de matériaux A et B sont telles que B contient deux fois plus de chaleur que A :

- a. Un verre d'eau à 40°C et un à 80°C .
- b. De la glace à -20°C (253 K) et de la vapeur d'eau à 233°C (506 K).
- c. Un gaz parfait à -20°C (253 K) et à 233°C (506 K).
- d. La question n'a pas de sens.
- e. Aucun de ces exemples.
- f. Seules les réponses B et C sont correctes.

Quelles paires de matériaux A et B sont telles que B contient deux fois plus de chaleur que A :

- a. Un verre d'eau à 40°C et un à 80°C .
- b. De la glace à -20°C (253 K) et de la vapeur d'eau à 233°C (506 K).
- c. Un gaz parfait à -20°C (253 K) et à 233°C (506 K).
- d. La question n'a pas de sens.
- e. Aucun de ces exemples.
- f. Seules les réponses B et C sont correctes.

Réponse : d