

N° de table :

Test Thermodynamique – durée 30 min

*Calculatrice interdite. Aucun document. Les exercices sont indépendants. La démarche sera prise en compte ainsi que le résultat numérique final.*

Définissez « titre vapeur » et donnez son unité.

Donnez plusieurs unités de la pression et les relations qui les relient.

Définissez « détente d'un gaz » et « compression d'un gaz »

Un ballon d'eau chaude électrique a une capacité de 240 litres. Le réchauffage s'effectue la nuit entre 22h30 et 6h30. L'eau ( $c_p = 4180 \text{ J.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$  et  $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ) passe de  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  à  $85 \text{ }^\circ\text{C}$ . Quel est l'ordre de grandeur de la puissance électrique minimale du chauffe-eau électrique ?