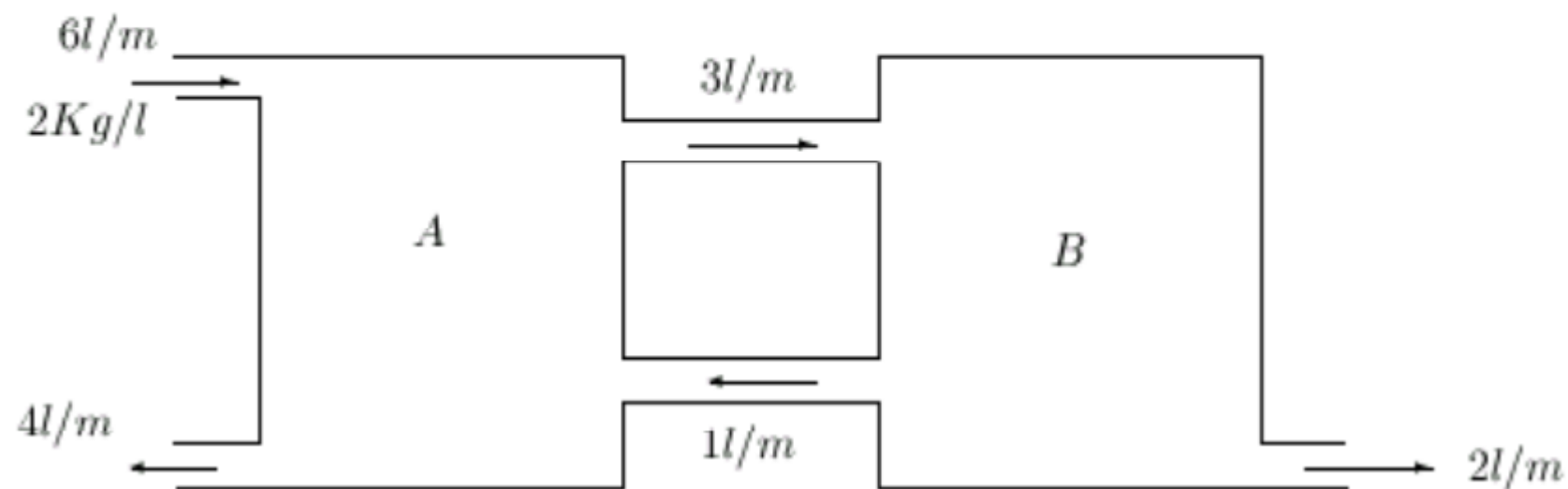


Dos grandes tanques, cada uno con 100 litros de líquido se encuentran interconectados por medio de tubos. El líquido fluye del tanque A (ver dibujo posterior) hacia el tanque B a razón de  $3\text{ l/m}$  y de B hacia A a razón de  $1\text{ l/m}$ . El líquido contenido en el interior de cada tanque se mantiene bien agitado. Una solución de salmuera con una concentración de  $2\text{ Kg/l}$  fluye del exterior hacia el tanque A a razón de  $6\text{ l/m}$ . La solución (diluida) fluye hacia el exterior del tanque A a razón de  $4\text{ l/m}$  del tanque B a  $2\text{ l/m}$ . Si inicialmente el tanque A contenía agua pura y el B  $200\text{ kg}$  de sal, determinar la cantidad de sal en cada instante.



Un edificio consta de dos zonas A y B (veáse la siguiente figura). La zona A es calentada por un calefactor que genera  $80000 \text{ Kcal}/h$ . La capacidad calorífica de la zona A es de  $1/4^\circ\text{C}$  por cada  $1000 \text{ Kcal}$ . Las constantes de tiempo de transferencia de calor son entre la zona A y el exterior  $4 \text{ horas}$ ,  $2 \text{ horas}$  entre las zonas A y B y  $5 \text{ horas}$  entre la zona B y el exterior. Si la temperatura exterior es de  $0^\circ\text{C}$ , determinar la temperatura de cada zona.

