

## Qüestions veritat/fals Tema1 Gasos

1. Si, separatament, dos sistemes A i B estan en equilibri tèrmic amb un tercer sistema C, aleshores necessàriament A i B tenen la mateixa temperatura.
2. Al punt crític d'una substància, la densitat del líquid saturat i del vapor saturat són iguals.
3. A una determinada temperatura, el factor de compressibilitat en funció de la pressió resulta ser  $Z = 3.5 + 1.2 P + 0.08 P^2$ .
4. Si en un estat determinat, n mols d'un gas real tenen un factor de compressibilitat igual a 2, aleshores necessàriament en aquest estat,  $PV$  és la meitat de  $nRT$ .
5. Per al factor de compressibilitat es compleix la relació límit:  $\lim_{p \rightarrow 0} Z = 1$
6. El factor de compressibilitat és adimensional.
7. Qualsevol gas a una temperatura determinada sempre es pot liquar aplicant una pressió prou gran.
8. Diagrama P-V: en qualsevol punt de la isoterma crítica es compleix:  $\left(\frac{\partial p}{\partial v}\right)_{T_c} = \left(\frac{\partial^2 p}{\partial v^2}\right)_{T_c} = 0$ .
9. Si un gas real, en unes condicions determinades de pressió i temperatura, té un coeficient de compressibilitat  $Z < 1$ , necessàriament  $v > RT/P$ .
10. Si l'equació d'estat d'un gas real és donada per  $P = \frac{RT}{V} + \frac{a+bT}{V^2}$  (on  $a$  i  $b$  són constants positives), un augment de  $T$  a volum constant implica la disminució del factor de compressibilitat, és a dir,  $\left(\frac{\partial Z}{\partial T}\right)_v < 0$ .