Eenzelfde hoeveelheid gedestilleerd water wordt in twee identieke bekers gegoten en de bekers worden in afzonderlijke, identieke dozen geplaatst. Deze dozen werden vervolgens verzegeld. De evenwichtstemperaturen in de dozen bedroeg uiteindelijk 10°C (in doos A) en 20°C (in doos B). Welke van de volgende beweringen is juist? (Aannemende dat alle gassen ideaal zijn.)

A Beide dozen bevatten hetzelfde aantal watermoleculen in gasfase.

B De verhouding van de gemiddelde kinetische energie van de gasmoleculen in doos B tot die van de gasmoleculen in doos A (doos B:doosA) 293:283.

C De verhouding van de gemiddelde snelheden van de twee dozen (doos B : doos A) is √2 : 1.

D De dampspanning van water in doos A is groter dan die in doos B.

**Answer: B**

A. (incorrect) There are more gas phase molecules in the higher temperature box.

B. (correct) The ratio (B/A) of average kinetic energies of gas molecules in the two boxes is (293/283). The average kinetic energy = (3/2)RT. Therefore the temperature (“in Kelvin ”) ratio will be the averge kinetic energy ratio.

C. (incorrect) The average kinetic energy = (1/2)mv2 = (3/2)RT. The correct statement will be v(293/283)..

D. (incorrect) The water vapor pressure inside Box A is smaller than that of Box B