

الأولى بكالوريا	الكتلة، الحجم، الضغط و كمية المادة	كيمياء حلول 02
-----------------	------------------------------------	----------------

حل التمرين 12

www.pc-lycee.com

$$n = \frac{pV}{RT} \Rightarrow n = \frac{2,10 \cdot 10^5 \times 30 \cdot 10^{-3}}{8,314 \times (20 + 273)} \Rightarrow n = 2,57 \text{ mol} \quad -1$$

كمية مادة الهواء n تمثل مجموع كميات مادة مكوناته أي الأوكسجين والآزوت.

-2

$$T = \frac{pV}{nR} \Rightarrow T = \frac{2,30 \cdot 10^5 \times 30 \cdot 10^{-3}}{2,57 \times 8,314}$$

$$\Rightarrow T \approx 323^\circ K \Rightarrow t \approx 50^\circ C$$

-3- العلاقات السابقة تبقى صالحة لكل الغازات طالما اعتبرت كاملة. إذن كمية المادة المحصل عليها

ستبقى بدون تغيير. والضغط كذلك. أما الذي يتغير فهو كتلة الغاز $m = nM$. إذا عوضنا الهواء بغاز ثنائي الآزوت أي عوضنا أوكسجين الهواء بالآزوت وبنفس كمية المادة، فإن الضغط سيبقى نفسه و ستغير الكتلة تغيرا طفيفا لأن $M(O_2) = 32 \text{ g.mol}^{-1}$ و $M(N_2) = 28 \text{ g.mol}^{-1}$ أي أنهما لا يختلفان إلا قليلا.

القيم المنصوح بها تبقى صالحة لأن الذي سيتغير هو كتلة الغاز داخل الإطار ولكن بشكل جد ضعيف.