

Mohammed Sabhi

## التمرين 14

تحتوي قنينة زجاجية سعتها  $V=1,5L$  على الهواء في درجة حرارة  $t=20^{\circ}C$  و الضغط الجوي  $p=1,013.10^5 Pa$ .  
نعتبر أن الهواء يتكون من 80% من الآزوت و 20% من الأكسجين ، كما نعتبره غازا كاملا.

1. أحسب الحجم المولي للغازات في هذه الظروف.
2. أحسب كمية مادة الهواء  $n$  في القنينة.
3. أحسب كمية مادة كل من الآزوت والأكسجين في القنينة. استنتج الكتلة المقابلة لكل منهما.
4. نسخن حتى  $t'=100^{\circ}C$  الهواء داخل القنينة. ما هو المقدار الذي سوف يتغير في نفس الوقت؟ حدد قيمته الجديدة.
5. في تجربة أخرى ، نرفع درجة الحرارة إلى  $t'=100^{\circ}C$  ، و لكن بعد فتح القنينة.  
5.1. أحسب كمية المادة الكلية  $n'$  داخل القنينة.  
5.2. استنتج الحجم المولي للغازات عند  $100^{\circ}C$  و تحت الضغط الجوي.  
5.3. ما هي إذن كتل كل من الآزوت والأكسجين داخل القنينة.

$$M(N)=14 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$M(O)=16 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$R=8,314 \text{ Pa.m}^3.\text{K}^{-1}.\text{mol}^{-1} \quad \text{معطيات :}$$

[www.pc-lycee.com](http://www.pc-lycee.com)