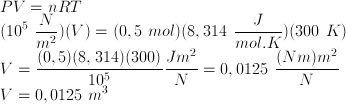
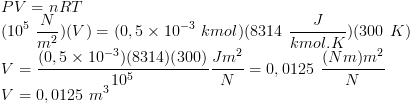
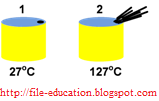
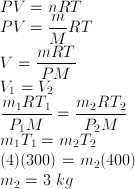
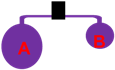
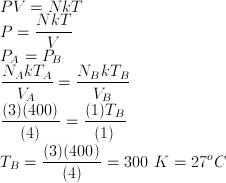
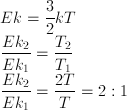
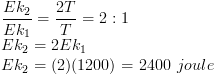
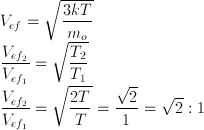
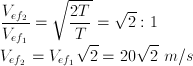
**Soal No. 1**  
16 gram gas Oksigen (M = 32 gr/mol) berada pada tekanan 1 atm dan suhu 27oC. Tentukan volume gas jika:  
a) diberikan nilai R = 8,314 J/mol.K  
b) diberikan nilai R = 8314 J/kmol.K  
  
**Pembahasan**   
a) untuk nilai R = 8,314 J/mol.K  
Data :  
R = 8,314 J/mol.K  
T = 27oC = 300 K  
n = 16 gr : 32 gr/mol = 0,5 mol  
P = 1 atm = 105 N/m2  
  
  
  
b) untuk nilai R = 8314 J/kmol.K  
  
Data :  
R = 8314 J/kmol.K  
T = 27oC = 300 K  
n = 16 gr : 32 gr/mol = 0,5 mol  
P = 1 atm = 105 N/m2  
  
  
  
**Soal No. 2**  
Gas bermassa 4 kg bersuhu 27oC berada dalam tabung yang berlubang.  
  
[](http://3.bp.blogspot.com/-fUn_I5o1IL8/TrqGymCw6oI/AAAAAAAAAgA/SUPhQB53jyM/s1600/uhtkg2.png)  
  
Jika tabung dipanasi hingga suhu 127oC, dan pemuaian tabung diabaikan tentukan:  
a) massa gas yang tersisa di tabung  
b) massa gas yang keluar dari tabung  
c) perbandingan massa gas yang keluar dari tabung dengan massa awal gas  
d) perbandingan massa gas yang tersisa dalam tabung dengan massa awal gas  
e) perbandingan massa gas yang keluar dari tabung dengan massa gas yang tersisa dalam tabung  
  
**Pembahasan**  
Data :  
Massa gas awal m1 = 4 kg  
Massa gas tersisa m2  
Massa gas yang keluar dari tabung Δ m = m2 − m1  
  
a) massa gas yang tersisa di tabung  
  
  
  
b) massa gas yang keluar dari tabung  
  
http://fisikastudycenter.files.wordpress.com/2010/12/puh11tkg-2b.gif  
  
c) perbandingan massa gas yang keluar dari tabung dengan massa awal gas  
  
http://fisikastudycenter.files.wordpress.com/2010/12/puh11tkg-2c.gif  
  
d) perbandingan massa gas yang tersisa dalam tabung dengan massa awal gas  
  
http://fisikastudycenter.files.wordpress.com/2010/12/puh11tkg-2d.gif  
  
e) perbandingan massa gas yang keluar dari tabung dengan massa gas yang tersisa dalam tabung  
  
http://fisikastudycenter.files.wordpress.com/2010/12/puh11tkg-2e.gif  
  
**Soal No. 3**  
A dan B dihubungkan dengan suatu pipa sempit. Suhu gas di A adalah 127oC dan jumlah partikel gas di A tiga kali jumlah partikel di B.  
  
  
  
Jika volume B seperempat volume A, tentukan suhu gas di B!  
  
**Pembahasan**  
Data :  
TA = 127oC = 400 K  
NA : NB = 2 : 1  
VA : VB = 4 : 1  
  
  
  
**Soal No. 4**  
Gas dalam ruang tertutup memiliki suhu sebesar T Kelvin energi kinetik rata-rata Ek = 1200 joule dan laju efektif V = 20 m/s.   
  
[](http://1.bp.blogspot.com/-4NTkoeRKFBA/TrqGz0VmfgI/AAAAAAAAAgI/s3mACUto89I/s1600/uhtkg4.png)  
  
Jika suhu gas dinaikkan hingga menjadi 2T tentukan:  
a) perbandingan energi kinetik rata-rata gas kondisi akhir terhadap kondisi awalnya  
b) energi kinetik rata-rata akhir  
c) perbandingan laju efektif gas kondisi akhir terhadap kondisi awalnya  
d) laju efektif akhir  
  
**Pembahasan**  
a) perbandingan energi kinetik rata-rata gas kondisi akhir terhadap kondisi awalnya  
  
  
  
b) energi kinetik rata-rata akhir  
  
  
  
c) perbandingan laju efektif gas kondisi akhir terhadap kondisi awalnya  
  
  
  
d) laju efektif akhir  
  
nn