



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. Laksda Laut Yos Sudarso No.7 Yogyakarta Telp. (0274) 512856, 520512 Faksimile (0274) 556443
Laman : www.sman3-yog.sch.id Email : info@sman3-yog.sch.id, Kode Pos : 55224

TUGAS MANDIRI TERSTRUKTUR
3.5-3.6_TMT

Topik	KALOR DAN TKG	Nama	
Kelas	X MIPA	Kelas	
Th. Pelajaran / Sem	2019-2020 / Ganjil	No Presensi	

Petunjuk:

Kerjakan soal ini pada bagian lain lembar ini.

01. Sebuah bejana tembaga dengan volume 200 cm^3 diisi penuh dengan air pada suhu 30°C . Kemudian keduanya dipanasi hingga suhunya 90°C . Jika $\alpha_{\text{tembaga}} = 1,8 \times 10^{-5}/^\circ\text{C}$ dan $\gamma_{\text{air}} = 4,4 \times 10^{-4}/^\circ\text{C}$. Berapa volume air yang tumpah saat itu?
02. Es bermassa M gram bersuhu -5°C , dimasukkan ke dalam air bermassa 340 gram suhu 50°C yang ditempatkan pada bejana khusus. Anggap bejana tidak menyerap/melepaskan kalor. Jika $L_{\text{es}} = 80 \text{ kal g}^{-1}$, $c_{\text{es}} = 0,5 \text{ kal/g}^\circ\text{C}$, $c_{\text{air}} = 1 \text{ kal g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, semua es mencair dan kesetimbangan termal dicapai pada suhu 5°C , maka massa es (M) adalah...
03. Sebuah ban dalam diisi udara pada suhu 27°C dan tekanan $6 \times 10^5 \text{ Pa}$. Jika suhunya menjadi 57°C berapa bagian dari udara yang keluar dari ban dalam tersebut jika tekanannya dijaga tetap.
04. Wadah tertutup dengan volume 2 liter diisi 5 mol gas neon pada suhu 127°C
 - a. Berapakah energi kinetik masing-masing partikel gas ?
 - b. Tentukan energi total dari gas tersebut
05. Wadah tertutup dengan volume 10 liter diisi 4 mol gas mono atomik. Jika tiap partikel gas memiliki energi kinetik $2,0 \times 10^{-21} \text{ J}$ tentukan tekanan wadah tersebut
06. Tentukan energi kinetik dan energi dalam dari 2 mol gas ideal pada suhu 600 K , jika gas tersebut adalah :
 - a. Gas monoatomik
 - b. Gas diatomik
07. Gas neon adalah gas monoatomik. Berapakah energi dalam $0,5$ gram gas tersebut pada suhu 77°C ($M_{\text{Neon}} = 10 \text{ g/mol}$)