



@m_ulilalbab

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK KIMIA

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2013/2014

MATA KULIAH/SKS : FISIKA DASAR II/2 SKS
HARI/TANGGAL : KAMIS/8 MEI 2014
WAKTU : 90 MENIT
SIFAT UJIAN : TUTUP BUKU
DOSEN PENGUJI : IR.BACHRUN SUTRISNO, MSC.

Bismillaahirrahmaanirrahiim

1. Dua muatan titik sama besar dan sejenis tolak menolak satu sama lain dengan gaya sebesar 2,4 N ketika dipisahkan jarak 6 cm. Tentukan besarnya masing-masing muatan tersebut.
2. Berapakah gaya tolak antara dua inti atom Argon (nomer atom 18) yang terpisah sejauh 2 nm, muatan dasar $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.
3. Dua kapasitor 3 pF dan 6 pF disusun seri kemudian dihubungkan dengan sumber listrik 500 V. Hitunglah:
 - a. Kapasitans ekuivalen dalam rangkaian tersebut
 - b. Besar muatan pada masing-masing kapasitor
 - c. Beda potensial (tegangan) antar kapasitor
 - d. Energi yang tersimpan dalam kedua kapasitor tersebut
4. Sebuah bohlam lampu pijar ditandai dengan tulisan 120W/220V.
 - a. Berapa besar arus yang masuk?
 - b. Berapa tahanan (resistance) ketika dioperasikan pada tegangan 220V?
 - c. Jika tegangan naik menjadi 240 V, apakah akibatnya pada lampu tersebut? Jelaskan dengan perhitungan (tahanan dianggap sama).
5. Tiga resistor 2 Ω , 3 Ω , dan 6 Ω dirangkai paralel, kemudian dihubungkan seri dengan resistor 4 Ω . Gambarlah rangkaian tersebut dengan lengkap
 - a. Berapa resistansi ekuivalen rangkaian tersebut?
 - b. Jika rangkaian tersebut dihubungkan dengan battery 12 V, berapa besar arusnya pada resistor 3 Ω ?
 - c. Berapakah tegangan pada resistor 4 Ω ?

Nilai setiap nomer soal 20

~~Selamat mengerjakan~~

5.3

4.3

Validasi Soal Ujian Semester Genap TA. 2013/2014				
Kesesuaian Materi dengan Silabi	Kesesuaian Bobot dengan Tingkat Kompleksitas	Kelengkapan Informasi Soal	Catatan Perbaikan Jika Ada *)	Tanda Tangan Validator



@m_ulilalbab



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2011/2012
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

Mata kuliah/Sks : Fisika Dasar 2 / 2 Sks
Hari tanggal : Senin, 18 - 06 - 2012
Waktu : 90 Menit
Sifat Ujian : Buka 1 lembar catatan (folio)
Ujian Jam ke : 4
Dosen Penguji : Sultan Fajar Abdillah, ST.,M.Eng

1. Sebatang baja dengan panjang 2m, dipanasi dengan suhu 290 K sampai suhu 540 K. Hitung panjang baja pada suhu 540 K? (koefisien muai panjang baja $1,2 \times 10^{-5} K^{-1}$ (nilai 15)
2. Es dengan x gr pada suhu $-10^{\circ}C$ dicampur dengan y gr air bersuhu $55^{\circ}C$. Jika suhu campuran menjadi $15^{\circ}C$, tentukan perbandingan antara x dan y? (nilai 15)
3. 1 kalori meter berisi es sebanyak 36 gr pada suhu $-6^{\circ}C$ dengan kapasitas kalor $27 \text{ kalori}/^{\circ}C$. Kemudian kedalam kalori meter dimasukan alkhohol yang kalor jenisnya $0,58 \text{ kal}/\text{gr}^{\circ}C$, dengan suhu $50^{\circ}C$ yang menyebabkan suhu akhir $8^{\circ}C$. Berapa massa alkhohol? (nilai 20)
4. Sebuah bola tembaga memiliki jari-jari 3,5 cm, dipanaskan dalam sebuah tungku perapian bersuhu $427^{\circ}C$. Jika emisivitas bola 0,30, berapakah laju kalor yang dipancarkan? (nilai 20) ($\sigma = 5,7 \times 10^{-8} \text{ W}/(\text{m}^2 K^4)$)
5. Laju aliran kalor per satuan luas dari selemba material isolasi dengan ketebalan 3 mm adalah $8,0 \text{ KWm}^{-2}$, penurunan suhu yang terjadi diantara ujung-ujung lembaran adalah 100K. Hitung konduktivitas termal material tersebut? (nilai 30)

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal	Catatan perbaikan jika ada	Tanda Tangan Validator

$$\frac{\text{Watt} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{m}}$$

$$\frac{\text{Watt} \cdot \text{m}^2}{\text{m}}$$

$$: \frac{\text{Watt} \cdot \text{m}}{\text{m}} : \text{Watt}/\text{m}^2$$