



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIDAR
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK MESIN

Alamat : Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116
Telp. (0293) 364113 Fax. (0293) 362438
Laman : www.untidar.ac.id Surel : teknik@untidar.ac.id

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TA 2019/2020

Mata Kuliah : KIMIA DASAR (A, B, C)
Hari/Tanggal :
Waktu : 90 MENIT
Semester : II
Dosen : Nani Mulyaningsih, S.T., M.Eng.
(email: nani_mulyaningsih@untidar.ac.id)

Petunjuk umum:

- a. Dalam naskah ini terdapat 5 soal essay
- b. Tuliskan nama, NPM pada lembar jawaban anda
- c. Tuliskan jawaban secara sistematis dan jelas

SOAL

1. Hitunglah volume dari gas gas berikut:
 - a. 98,5 gr gas CaCO_2 diukur pada 460°R , 1 atm (Ar C= 12, O = 16)
 - b. 74 gr gas SO_4 diukur pada 670°F dan tekanan 380 mmHg (Ar S = 32, O= 16) (Bobot 20%)
2. Pada pembakaran sempurna 2,3 gr suatu senyawa yang mengandung C, H dan O dihasilkan 4,4 gr CO_2 dan 2,7 gr H_2O . Tentukan rumus empiris senyawa tersebut! (Ar C = 12, H = 1, O = 16). (Bobot 20%)
3. Analisislah perkembangan teori dan susunan atom! (Bobot 10%)
4. Larutan HCl yang dijual di pasaran memiliki konsentrasi 45,0% berdasarkan bobot dengan densitas 1,18 g/mL. Bila kita memiliki 1 L larutan (Bobot 30%)
 - a. Tentukan larutan dalam persen bobot/volume
 - b. Tentukan bobot air yang terkandung dalam larutan
 - c. Tentukan molaritas dan molalitas
 - d. Tentukan fraksi mol HCl dalam larutan
5. Suatu larutan asam sulfat berair 9,386 M memiliki rapatannya $1,5090 \text{ g cm}^{-3}$. Hitunglah molalitas, persen massa, dan fraksi mol asam sulfat dalam larutan ini. (Bobot 20%)

-----Selamat Mengerjakan-----

