



UNIVERSITAS GUNADARMA

SK. No. 92/DIKTI/KEP/1996

Fakultas Ilmu Komputer, Teknologi Industri, Ekonomi, Teknik Sipil & Perencanaan, Psikologi, Sastra
Program Diploma (D3) Manajemen Informatika, Teknik Komputer, Akuntansi, Manajemen Keuangan, dan
 Manajemen Pemasaran *Terakreditasi*

Program Sarjana (S1) Sistem Informasi, Sistem Komputer, Teknik Informatika, Teknik Elektro, Teknik
 Mesin,

Teknik Industri, Akuntansi, Manajemen, Arsitektur, Teknik Sipil, Psikologi, Sastra Inggris *Terakreditasi*

Program Magister (S2) Manajemen Sistem Informasi, Manajemen, Teknik Elektro, Teknik Sipil, Sastra

Program Doktor (S3) Ilmu Ekonomi, Teknologi Informasi / Ilmu Komputer

CONTOH SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

Untuk soal nomor 1 sampai 6 diketahui :	
Energi Ikat C—H = 414 kJ/mol Energi Ikat O—H = 464 kJ/mol Energi Ikat O=O = 498 kJ/mol Energi Ikat C=O = 736 kJ/mol $\Delta H_f \text{CH}_4 (g) = -74,81 \text{ kJ/mol}$ $\Delta H_f \text{CO}_2 (g) = -393,51 \text{ kJ/mol}$ $\Delta H_f \text{H}_2\text{O} (l) = -285,85 \text{ kJ/mol}$	Reaksi : $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ <u>Dapat dituliskan :</u> $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} + 2 \text{O}=\text{O} \rightarrow \text{O}=\text{C}=\text{O} + 2 \text{H}-\text{O}-\text{H}$

- Berapa kJ ΔH reaksi berikut : $2 \text{H}_2 (g) + \text{O}_2 (g) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} (l)$
 A. - 285,85 B. - 571,7 C. + 285,85 D. + 571,7
- Berapa kJ ΔH reaksi berikut : $\text{CO}_2 (g) \rightarrow \text{C}_{(s)} + \text{O}_2 (g)$
 A. - 393,51 B. - 787,02 C. + 393,51 D. + 787,02
- Berapa kJ ΔH reaksi berikut : $\text{CH}_4 (g) \rightarrow \text{C}_{(s)} + 2 \text{H}_2 (g)$
 A. - 149,62 B. - 74,81 C. + 74,81 D. + 149,62
- Berapa kJ ΔH reaksi berikut : $\text{CH}_4 (g) \rightarrow \text{C}_{(g)} + 4 \text{H}_{(g)}$
 A. - 1 656 B. - 414 C. + 414 D. + 1 656
- Berapa kJ ΔH reaksi berikut : $\text{CH}_4 (g) + 2 \text{O}_2 (g) \rightarrow \text{CO}_2 (g) + 2 \text{H}_2\text{O} (l)$
 A. - 676 B. - 890,4 C. + 676 D. + 890,4
- Berapa kJ ΔH reaksi berikut : $\text{CH}_4 (g) + 2 \text{O}_2 (g) \rightarrow \text{CO}_2 (g) + 2 \text{H}_2\text{O} (g)$
 A. - 676 B. - 890,4 C. + 676 D. + 890,4

Untuk soal nomor 7 sampai 10 diketahui: Terdapat 2 L larutan $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ konsentrasinya 0,0005 m dan 2 L larutan CaCl_2 konsentrasinya 0,0005 m. k_b air = 0,512 °C/m. k_f air = 1,86 °C/m.

- Manakah yang paling benar ?
 A. Titik didih larutan $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ sama dengan titik didih larutan CaCl_2

- B. Titik didih larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih tinggi dari titik didih larutan $CaCl_2$
 C. Titik didih larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih rendah dari titik didih larutan $CaCl_2$
 D. Pilihan A, B, dan C salah
8. Manakah yang paling benar ?
 A. Titik beku larutan $C_6H_{12}O_6$ sama dengan titik beku larutan $CaCl_2$
 B. Titik beku larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih tinggi dari titik beku larutan $CaCl_2$
 C. Titik beku larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih rendah dari titik beku larutan $CaCl_2$
 D. Pilihan A, B, dan C salah
9. Jika tekanan uap air murni (P^0) = 1 atm, manakah yang paling benar ?
 A. Tekanan uap larutan $C_6H_{12}O_6$ sama dengan tekanan uap larutan $CaCl_2$
 B. Tekanan uap larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih tinggi dari tekanan uap larutan $CaCl_2$
 C. Tekanan uap larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih rendah dari tekanan uap larutan $CaCl_2$
 D. Pilihan A, B, dan C salah
10. Pada suhu $27^\circ C$, manakah yang paling benar ?
 A. Tekanan osmose larutan $C_6H_{12}O_6$ sama dengan tekanan osmose larutan $CaCl_2$
 B. Tekanan osmose larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih tinggi dari tekanan osmose larutan $CaCl_2$
 C. Tekanan osmose larutan $C_6H_{12}O_6$ lebih rendah dari tekanan osmose larutan $CaCl_2$
 D. Pilihan A, B, dan C salah
11. Larutan elektrolit dielektrolisis menggunakan sumber arus listrik searah dari sebuah batu baterai. Di mana terjadinya reaksi reduksi ?
 A. Di dalam batu baterai pada kutub positif dan di dalam larutan pada elektroda yang dihubungkan dengan kutub positif.
 B. Di dalam batu baterai pada kutub negatif dan di dalam larutan pada elektroda yang dihubungkan dengan kutub negatif.
 C. Di dalam batu baterai pada kutub positif dan di dalam larutan pada elektroda yang dihubungkan dengan kutub negatif.
 D. Di dalam batu baterai pada kutub negatif dan di dalam larutan pada elektroda yang dihubungkan dengan kutub positif.
12. Berapa gram massa Cu yang dihasilkan pada elektrolisis larutan $CuSO_4$ menggunakan arus listrik 0,1 A selama 10 menit ? (Massa atom relatif Cu = 64, F = 96 500 C)
 A. 0,0099 B. 0,0199 C. 0,022 D. 0,0398
13. Larutan $CuSO_4$ dan larutan Ag_2SO_4 dielektrolisis dengan jumlah listrik yang sama. Jika Ag yang diendapkan 0,108 g, maka berapa gram Cu yang diendapkan? (Massa atom relatif Cu = 64, Ag = 108)
 A. 0,032 B. 0,064 C. 0,32 D. 0,64
14. Sel elektrokimia dengan transference menggunakan elektroda Fe dalam larutan $FeSO_4$ dan elektroda Ag dalam larutan Ag_2SO_4 . Jika $E^0 Fe^{2+}/Fe = - 0,44 V$ dan $E^0 Ag^+/Ag = + 0,80 V$, maka berapa volt E^0 sel yang dihasilkan ?
 A. 0,36 B. 1,16 C. 1,24 D. 2,04
15. Pada soal nomor 15 di atas, manakah yang benar untuk elektroda Ag ?
 A. Terjadi reaksi oksidasi, sebagai kutub positif
 B. Terjadi reaksi oksidasi, sebagai kutub negatif
 C. Terjadi reaksi reduksi, sebagai kutub positif
 D. Terjadi reaksi reduksi, sebagai kutub negatif

Pernyataan berikut untuk soal nomor 16 sampai dengan 20 :

- (1). Penggunaan tawas untuk menjernihkan air keruh
- (2). Penggunaan deodorant untuk mencegah/menghilangkan bau badan
- (3). Penggunaan alat cuci darah dalam proses cuci darah pada pasien gagal ginjal
- (4). Penggunaan alat pengendap Cottrell pada proses mengendapkan asap limbah pabrik
- (5). Penggunaan norit untuk pengobatan perut kembung dan diare karena keracunan makanan
- (6). Penggunaan asam formiat yang dicampurkan pada getah pohon karet untuk menghasilkan latex

16. Manakah yang merupakan contoh pemanfaatan sifat adsorpsi oleh koloid ?

- | | |
|----------------|------------------|
| A. (1) dan (6) | C. A dan B betul |
| B. (2) dan (5) | D. A dan B salah |

17. Manakah yang terjadi koagulasi ?

- | | |
|--------|------------------|
| A. (1) | C. A dan B betul |
| B. (6) | D. A dan B salah |

18. Manakah yang memanfaatkan sifat elektroforesis ?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. (1) | B. (3) | C. (4) | D. (6) |
|--------|--------|--------|--------|

19. Manakah yang memanfaatkan sifat dialisis ?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. (2) | B. (3) | C. (4) | D. (6) |
|--------|--------|--------|--------|

20. Manakah yang menjadikan koloid tidak stabil ?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. (2) | B. (3) | C. (5) | D. (6) |
|--------|--------|--------|--------|