



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

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

| | | | |
|-----------------|--------------------|-------------|---------------|
| Mata Kuliah | : Kimia Dasar | Tanggal | : 13-05-2017 |
| Fakultas | : FIKTI | Waktu | : 90 menit |
| Jenjang/Jurusan | : S1 / SK | Dosen | : Romdhoni S. |
| Tingkat/Kelas | : I/1KB01,02,03,04 | Sifat Ujian | : Tutup buku |
| Semester/Tahun | : ATA 2016/2017 | Jumlah Soal | : 35 PG |

Jawablah pada Lembar Jawaban yang disediakan di halaman terakhir.

Soal boleh dicoret-coret.

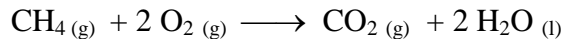
Boleh menggunakan kalkulator. Tidak boleh menggunakan HP.

- Manakah yang BUKAN merupakan suatu unsur ?
 - Emas
 - Perak
 - Perunggu
 - Tembaga
- Manakah yang termasuk perubahan kimia ?
 - Lilin dipanaskan
 - Lilin dibakar
 - Pernyataan A dan B salah
 - Pernyataan A dan B betul
- Manakah yang termasuk sifat kimia ?
 - Korosif (mudah berkarat)
 - Reaktif (mudah bereaksi)
 - Pernyataan A dan B salah
 - Pernyataan A dan B betul
- Manakah bilangan kuantum untuk elektron terakhir dalam atom ${}_{11}\text{Na}$?
 - $n = 3, l = 0, m = 0, s = +\frac{1}{2}$
 - $n = 3, l = 0, m = 0, s = -\frac{1}{2}$
 - $n = 3, l = 1, m = 0, s = +\frac{1}{2}$
 - $n = 3, l = 1, m = 0, s = -\frac{1}{2}$
- Pada Tabel Periodik Unsur, ${}_{11}\text{Na}$ terletak pada periode 3 golongan IA, dan ${}_{17}\text{Cl}$ terletak pada periode 3 golongan VIIA. Pernyataan manakah yang paling betul ?
 - Jari-jari atom Na lebih kecil daripada Cl karena jumlah kulit atom Na lebih sedikit sehingga elektron Na lebih dekat dengan inti atomnya.
 - Jari-jari atom Na lebih kecil daripada Cl karena nomor atom Na lebih kecil, sehingga jumlah elektron Na lebih sedikit. Makin sedikit elektron yang ditarik, maka gaya tarik inti makin kuat, sehingga elektronnya mendekat ke inti atom.
 - Jari-jari atom Na lebih besar daripada Cl karena nomor atom Cl lebih besar, sehingga jumlah elektron Cl lebih banyak. Makin banyak elektron yang ditarik, maka gaya tarik inti makin lemah, sehingga elektronnya menjauh dari inti atom.
 - Jari-jari atom Na lebih besar daripada Cl karena jumlah kulit atomnya sama, tetapi jumlah proton Cl lebih banyak, sehingga gaya tarik inti atom Cl terhadap elektronnya lebih kuat, sehingga elektron Cl lebih dekat dengan inti atomnya.

6. Sesuai dengan aturan aufbau dan aturan hund, konfigurasi elektron Mn berakhir pada $3d^5$ dan konfigurasi elektron Br berakhir pada $4p^5$. Manakah yang paling betul ?
- Sifat paramagnetik Mn lebih kuat daripada Br
 - Sifat paramagnetik Mn lebih lemah daripada Br
 - Sifat paramagnetik Mn dan Br sama kuat
 - Mn dan Br bersifat diamagnetik
7. Diketahui N unsur golongan VA. Ikatan apakah antara N dan N dalam molekul gas N_2 ?
- kovalen tunggal
 - kovalen rangkap dua
 - kovalen rangkap tiga
 - kovalen koordinat
8. Diketahui O unsur golongan VIA. Ikatan apakah antara O dan O dalam molekul gas O_2 ?
- kovalen tunggal
 - kovalen rangkap dua
 - kovalen rangkap tiga
 - kovalen koordinat
9. Diketahui H unsur golongan IA. Ikatan apakah antara H dan H dalam molekul gas H_2 ?
- kovalen tunggal
 - kovalen rangkap dua
 - kovalen rangkap tiga
 - kovalen koordinat
10. Diketahui H unsur golongan IA, keelektronegatifan H = 2,1 dan O unsur golongan VIA, keelektronegatifan O = 3,5. Ikatan apakah antara H dan O dalam senyawa H_2O ?
- ionik
 - kovalen polar
 - kovalen nonpolar
 - kovalen koordinat
11. Diketahui K unsur golongan IA, keelektronegatifan K = 0,9 dan O unsur golongan VIA, keelektronegatifan O = 3,5. Ikatan apakah antara K dan O dalam senyawa K_2O ?
- ionik
 - kovalen polar
 - kovalen nonpolar
 - kovalen koordinat
12. Menurut aturan penamaan, apa nama senyawa Al_2O_3 ?
- Alumunium trioksida
 - Dialumunium trioksida
 - Alumunium (III) oksida
 - Alumunium (III) trioksida
13. Menurut aturan penamaan, apa nama senyawa $Al(OH)_2Br$?
- Alumunium hidroksi bromida
 - Alumunium dihidroksi bromida
 - Alumunium dihidroksi monobromida
 - Alumunium (III) dihidroksi bromida
14. Menurut aturan penamaan, apa nama senyawa $Al_2(SO_4)_3 \cdot MgSO_4 \cdot 7H_2O$?
- Dialumunium trisulfat magnesium sulfat hepta hidrat
 - Alumunium trisulfat magnesium sulfat hepta hidrat
 - Alumunium magnesium sulfat hepta hidrat
 - Dialumunium magnesium sulfat hepta hidrat
15. Menurut aturan penamaan, apa nama senyawa $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl$?
- Krom(III)tetraquodikloroklorida
 - Tetraquodiklorokloridakromat(III)
 - Tetraquodiklorokrom(III)klorida
 - Tetraquotriklorokromat(III)
16. Menurut aturan penamaan, apa nama senyawa $K_3[Fe(CN)_6]$?
- Trikaliumferrat(III)heksasiano
 - Trikaliumferratheksasiano(III)
 - Trikaliumheksasianoferrat(III)
 - Kaliumheksasianoferrat(III)
17. Berapa koefisien reaksi b pada reaksi berikut ?
- $$a C_2H_5OH_{(l)} + b O_{2(g)} \longrightarrow c CO_{2(g)} + d H_2O_{(l)}$$
- 2
 - 3
 - 3,5
 - 7
18. Berapa koefisien reaksi b pada reaksi berikut ?
- $$a C_6H_{12}O_{6(s)} + b O_{2(g)} \longrightarrow c CO_{2(g)} + d H_2O_{(l)}$$

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 9
19. Berapa koefisien reaksi b pada reaksi berikut ?
 $a \text{ Cu}_{(s)} + b \text{ HNO}_{3(aq)} \longrightarrow c \text{ Cu}(\text{NO}_3)_2(aq) + d \text{ NO}_{(g)} + e \text{ H}_2\text{O}_{(l)}$
- A. 1 B. 3 C. 4 D. 8
20. Berapa koefisien reaksi b pada reaksi berikut ?
 $a \text{ Cu}_{(s)} + b \text{ HNO}_{3(aq)} \longrightarrow c \text{ Cu}(\text{NO}_3)_2(aq) + d \text{ NO}_{2(g)} + e \text{ H}_2\text{O}_{(l)}$
- A. 1 B. 3 C. 4 D. 8
21. Berapa jumlah atom Mg pada 1 mol Mg ?
 A. $12,04 \times 10^{23}$ B. $9,03 \times 10^{23}$ C. $6,02 \times 10^{23}$ D. $3,01 \times 10^{23}$
22. Berapa mol Mg yang massanya 0,12 g ? (massa atom relatif (Ar) Mg = 24)
 A. 0,5 B. 0,05 C. 0,005 D. 0,0005
23. Berapa mol FeSO₄ yang massanya 0,152 g ? (massa atom relatif Fe = 56, S = 32, O = 16)
 A. 0,01 B. 0,015 C. 0,0015 D. 0,001

Untuk soal nomor 24 dan 25 diketahui reaksi pembakaran gas CH₄ sebagai berikut :



24. Jika CH₄ yang bereaksi 4 mol, maka berapa mol O₂ yang diperlukan dalam reaksi ?
 A. 0,5 B. 2 C. 4 D. 8
25. Jika O₂ yang bereaksi 4 mol, maka berapa mol CH₄ yang bereaksi ?
 A. 2 B. 4 C. 6 D. 8
26. 9 L gas oksigen tekanannya 1 atm. Pada suhu yang sama dan jumlah mol gas tetap, berapa L volume gas itu jika tekanan dijadikan 0,8 atm ?
 A. 9,8 B. 8,9 C. 11,25 D. 7,2
27. 8 L gas oksigen tekanannya 1 atm. Pada suhu yang sama dan jumlah mol gas tetap, berapa atm tekanan gas itu jika volumenya dijadikan 10 L ?
 A. 1,8 B. 0,8 C. 0,9 D. 0,2
28. Pada suhu 27°C volume gas oksigen 5 L. Pada tekanan yang sama dan jumlah mol gas tetap, berapa L volume gas pada suhu 37°C ?
 A. 5,17 B. 4,83 C. 6,85 D. 3,64
29. 2 mol gas N₂ volumenya 50 L. Pada suhu yang sama dan tekanan yang sama, berapa L volume 3 mol gas H₂ ?
 A. 33,3 B. 50 C. 75 D. 80

Untuk soal nomor 30 sampai dengan 35 diketahui :

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

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

Lembar Jawaban UTS Kimia Dasar

Nama :
NPM :
Kelas : 1KB.....

Jawablah dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang paling betul

1. A B C D
2. A B C D
3. A B C D
4. A B C D
5. A B C D
6. A B C D
7. A B C D
8. A B C D
9. A B C D
10. A B C D
11. A B C D
12. A B C D
13. A B C D
14. A B C D
15. A B C D
16. A B C D
17. A B C D
18. A B C D
19. A B C D
20. A B C D
21. A B C D
22. A B C D
23. A B C D
24. A B C D
25. A B C D
26. A B C D
27. A B C D
28. A B C D
29. A B C D
30. A B C D
31. A B C D
32. A B C D
33. A B C D
34. A B C D
35. A B C D