



Evaluasi Tengah Semester (ETS)

Mata Kuliah : Kimia 1
 Waktu : 100 menit
 Sifat : Buku Tertutup
 Semester : Ganjil 2020/2021
 Hari/Tgl/Jam : Senin, 16 Nop, Jam 9-10.40

Kode Soal

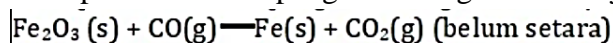
A

Petunjuk:

- Tuliskan kode soal di pojok kanan atas lembar jawaban.
- Tuliskan nama, NRP dan kelas di pojok kiri atas lembar jawaban.
- Lembar jawaban dikumpulkan/diupload dalam 1 file

Pilihan Ganda

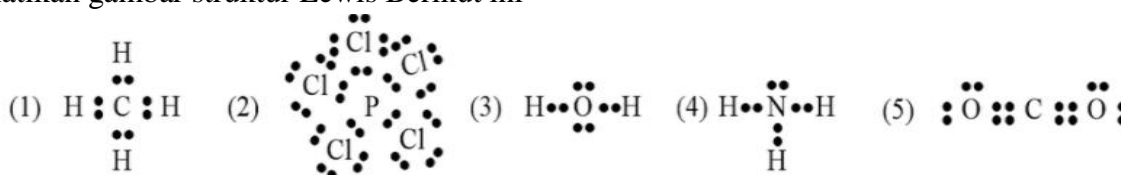
1. Pada proses industri pengolahan logam besi terjadi reaksi: [6]



Jika dibutuhkan 16 gram besi (III) oksida, maka volume gas CO_2 yang dihasilkan (STP) sebanyak ...
 (Jika Ar = Fe = 56 ; O = 16)

- 2,24 L
- 4,48 L
- 6,72 L
- 67,2 L
- 22,4 L

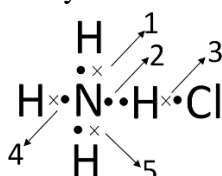
2. Perhatikan gambar struktur Lewis Berikut ini



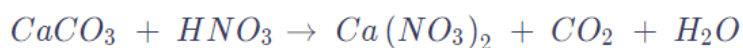
Senyawa yang bersifat polar adalah...[6]

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)
- (3) dan (4)
- (4) dan (5)
- (3) dan (5)

3. Perhatikan gambar berikut ini, Struktur Lewis ammonium klorida, nomor yang menyatakan ikatan kovalen koordinasi adalah....[6]



- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
4. Perubahan wujud yang melepaskan kalor adalah ...[6]
- a. Membeku
 - b. Menguap
 - c. Mencair
 - d. Menyublim
 - e. Meleleh
5. Jumlah proton, elektron, dan neutron ${}_{15}\text{P}^{31}$ pada atom berturut-turut adalah.....[6]
- a. 15, 15, dan 16
 - b. 16, 15, dan 16
 - c. 15, 16, dan 16
 - d. 15, 16, dan 15
 - e. 16, 16 dan 15
6. Ion X^{2+} mempunyai 10 elektron dan 13 neutron. Nomor massa atom X adalah.... [6]
- a. 23
 - b. 12
 - c. 10
 - d. 25
 - e. 8
7. Pandangan yang menjadi dasar timbulnya model atom mekanika kuantum adalah dari... [6]
- a. Rutherford, Neils Bohr, dan Broglie
 - b. Rutherford, de Broglie, dan Hund
 - c. Dalton, de Broglie, dan Heisenberg
 - d. Schrodinger, de Broglie, dan Heisenberg
 - e. Pauli, Neils Bohr, dan de Broglie
8. Unsur dengan konfigurasi elektron: 2, 8, 8, 2, jika akan mengikat unsur lain untuk membentuk senyawa, maka langkah terbaik dengan [6]
- a. Pelepasan 2 elektron, sehingga bermuatan 2+
 - b. Pelepasan 1 elektron, sehingga bermuatan 1+
 - c. Penangkapan 1 elektron, sehingga bermuatan 1–
 - d. Memasangkan 2 elektron dengan 2 elektron lainnya
 - e. Penangkapan 2 elektron, sehingga bermuatan 2–
9. Perhatikan reaksi berikut ini

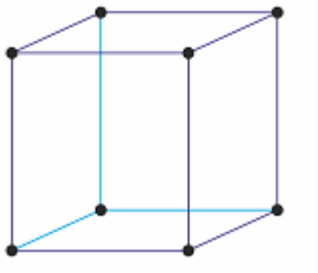


Jika direaksikan 5 mg kalsium karbonat, maka akan dihasilkan gas karbon dioksida sebanyak ... mL (STP)

Ar Ca=40; C=12; O=16 ... [6]

- a. 2,24
- b. 3,36
- c. 6,72
- d. 4,48
- e. 1,12

10. Bila kisi kristal Simple Cubic = a, maka volume atomnya adalah...[6]

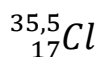


- a. $\pi/6 a^3$
- b. $\pi/16 a^3$
- c. $\pi/8 a^3$
- d. $\pi/4 a^3$
- e. $\pi/3 a^3$

Soal:

1. [10] Suatu insektisida DDT mempunyai komposisi dalam berat sbb :
C = 47,39% ; H – 2,54% dan sisanya Cl.
a. Tentukan rumus empiris (RE) DDT [5]
b. Tentukan pula rumus molekul (RM) dari DDT tsb jika 1 mol DDT tsb mempunyai berat 354,5 gram [5]
2. Tangki sebuah alat pendingin yg volumenya 5 L berisi gas freon ($C_2Cl_2F_4$) pada suhu $25^\circ C$ dan tekanan 3 atm. Ketika terjadi kebocoran pd tangki, diketahui bahwa freon dalam tangki berkurang sebanyak 76 g. Berapa tekanan gas yg tinggal dalam tangki? [10]
3. Suatu radiasi elektromagnetik ditembakkan ke sebuah atom Hidrogen sehingga terjadi eksitasi elektron dari $n=1$ ke $n=6$. Hitunglah berapa energi yang dilepaskan (dalam Joule) oleh elektron tersebut untuk kembali keposisi semula dan tentukan radiasi apa yang mengenai atom hydrogen tersebut! [10]
4. Tentukan hibridisasi molekul, jumlah electron domain, geometri molekul dan geometri elektron dari $CoCl_2 \cdot 4H_2O$! [10]

Diketahui



$^{59}_{27}\text{Co}$

$^{19}_9\text{F}$

$R_h = 109678 \text{ cm}^{-1}$ $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Js}$ $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

-- Selamat Mengerjakan --