

KIMIA

SPMB 2007 Regional I

01. Jumlah isomer senyawa dengan rumus molekul C_3H_6O adalah

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

02. Elektron pada tingkat energi 4p mempunyai bilangan kuantum

- (A) $n = 3 \quad l = 1 \quad m = +1 \quad s = -\frac{1}{2}$
- (B) $n = 3 \quad l = 1 \quad m = -1 \quad s = -\frac{1}{2}$
- (C) $n = 4 \quad l = 1 \quad m = 0 \quad s = +\frac{1}{2}$
- (D) $n = 4 \quad l = 0 \quad m = -1 \quad s = +\frac{1}{2}$
- (E) $n = 4 \quad l = 2 \quad m = 0 \quad s = +\frac{1}{2}$

03. Dari unsur dengan nomor atom Ti = 22; V = 23; Cr = 24; Mn = 25 dan Fe = 26 yang memiliki jumlah elektron yang tidak berpasangan paling banyak adalah

- (A) Ti
- (B) V
- (C) Cr
- (D) Mn
- (E) Fe

04. Pupuk Z A mengandung 264 g amonium sulfat ($M_r = 132$). Jika $A_r = 14$ maka massa N dalam gram dari senyawa tersebut adalah

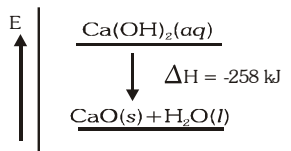
- (A) 56,0
- (B) 28,0
- (C) 14,0
- (D) 5,6
- (E) 2,8

05. Nama yang benar dari senyawa $(CH_3)_2CHCH_2Cl$ yaitu

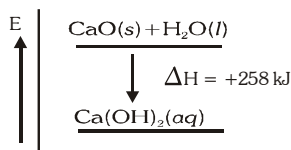
- (A) 4-kloro - 2 - metilbutana
- (B) 4-kloro - 3 - metilbutana
- (C) 1-kloro - 2 - metilbutana
- (D) 1-kloro - 2 - metilpropana
- (E) 3-kloro - 2 - metilpropana

06. Untuk membentuk 1 mol $\text{Ca(OH)}_2(\text{aq})$ dari CaO(s) dan $\text{H}_2\text{O(l)}$ dilepaskan kalor sebanyak 258 kJ. Diagram tingkat energi yang sesuai dengan pernyataan tersebut adalah

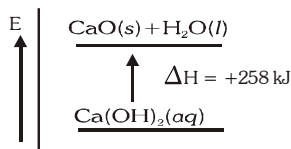
(A)



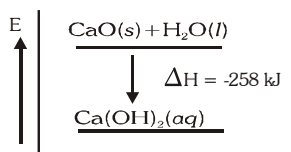
(B)



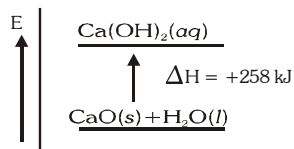
(C)



(D)



(E)



07. Reaksi fasa gas $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{Z}$ adalah berorde 1 terhadap X dan berorde 2 terhadap Y. Jika konsentrasi zat-zat tersebut dalam mol dm^{-3} , maka satuan tetapan laju reaksi adalah

(A) $\text{mol}^3 \text{ dm}^{-3}$

(B) $\text{mol dm}^{-3} \text{ det}^{-1}$

(C) $\text{mol}^{-3} \text{ dm}^{-3}$

(D) $\text{mol}^{-2} \text{ dm}^6 \text{ det}^{-1}$

(E) $\text{mol}^2 \text{ dm}^{-6} \text{ det}^{-1}$

08. Setelah satu tahap pemancaran sinar beta dan 4 tahap sinar alfa maka isotop berubah menjadi

- (A) $^{212}_{83}\text{Bi}$ (D) $^{216}_{83}\text{Bi}$
 (B) $^{210}_{83}\text{Bi}$ (E) $^{212}_{82}\text{Pb}$
 (C) $^{210}_{81}\text{Ti}$

09. Jika K_{sp} perak sulfat adalah a maka kelarutannya dalam air adalah

- (A) a^3 (D) $\left(\frac{1}{4}a\right)^2$
 (B) $\frac{1}{2}a^2$ (E) $\left(\frac{1}{4}a\right)^{\frac{1}{2}}$
 (C) $\frac{1}{4}a^2$

10. Pada elektrolisis larutan AgNO_3 dengan elektroda inert dihasilkan gas oksigen 5,6 liter pada STP. Jumlah listrik dalam Coulomb yang dialirkan pada proses tersebut

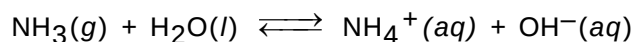
- (A) 96.500 (D) $96.500 / 4$
 (B) $96.500 / 2$ (E) $96.500 / 5$
 (C) $96.500 / 3$

11. Kestimbangan kimia berikut yang menghasilkan produk reaksi lebih banyak bila volumenya diperkecil adalah

- (A) $2\text{NO}(g) + \text{O}_2(g) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(g)$
 (B) $\text{CaCO}_3(s) \rightleftharpoons \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$
 (C) $2\text{HI}(g) \rightleftharpoons \text{H}_2(g) + \text{I}_2(g)$
 (D) $\text{N}_2\text{O}_4(g) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(g)$
 (E) $\text{C}(s) + \text{O}_2(g) \rightleftharpoons \text{CO}_2(g)$

KIMIA SPMB 2007 Regional I

12. Pada reaksi :



pasangan $\text{H}_2\text{O}(l)$ dan $\text{NH}_3(g)$ adalah pasangan asam basa konjugasi.

SEBAB

Menurut Bronsted -Lowry, asam adalah akseptor pasangan elektron bebas.

13. Sebanyak 18 g glukosa ($M_r = 180$) dilarutkan dalam 200 mL air ($K_f = 1,86$ der/m). Pernyataan yang benar adalah

- (1) titik beku larutan glukosa $-0,93^\circ\text{C}$
- (2) larutan glukosa dengan pereaksi Fehling membentuk endapan merah bata
- (3) dalam molekul glukosa terdapat 4 atom C asimetris
- (4) larutan glukosa memberukan kertas lakmus merah

14. Senyawa berikut yang termasuk polisakarida adalah

- (1) ribosa
- (2) selulosa
- (3) sukrosa
- (4) amilum

15. Zat yang bersifat polar adalah

- (1) BCl_3
- (2) BeCl_2
- (3) CCl_4
- (4) Cl_2O