

KIMIA

46. Jumlah isomer senyawa dengan rumus molekul $C_3H_6F_2$ adalah ...
- A. 4
 - B. 5
 - C. 6
 - D. 7
 - E. 8
47. Berdasarkan teori ikatan valensi, orbital hibrida untuk atom pusat senyawa SF_6 (nomor atom S 16 dan F = 9) adalah ...
- A. sp^3
 - B. sp
 - C. dsp^3
 - D. sp^3d^2
 - E. sp^2

0 -

48. Jumlah elektron yang dibutuhkan untuk menyetarakan setengah reaksi ion dikromat ($Cr_2O_7^{2-}$) menjadi ion kromium (III) dalam larutan asam adalah ...
- A. 6
 - B. 4
 - C. 8
 - D. 5
 - E. 1

49. Perhatikan persamaan reaksi berikut.

Hal Uil mengindikasikan bahwa nilai K akan semakin besar jika pada sistem kesetimbangan dikenai perlakuan ...

- A. penambahan $O_2(g)$
 - B. penambahan $N_2(g)$
 - C. peningkatan suhu
 - D. penurunan suhu
 - E. pengurangan $NO(g)$
50. Hasil kali kelarutan (K_{sp}) $BaF_2(s)$ pada suhu $25^\circ C$ adalah $1,7 \times 10^{-6}$. Kelarutan $BaF_2(s)$ dalam larutan $5,0$ mg KF per mililiter adalah
- A. $0,04 \text{ g.L}^{-1}$
 - B. $0,05 \text{ g.L}^{-1}$
 - C. $0,06 \text{ g.L}^{-1}$
 - D. $0,07 \text{ g.L}^{-1}$
 - E. $0,08 \text{ g.L}^{-1}$
51. Hidrazin (NH_2NH_2) dapat berinteraksi dengan air melalui dua tahap.
- $$N_2H_4(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons NH_2NH_3^+(aq) + OH^-(aq) \quad K_{b1} = 8,5 \times 10^{-7}$$
- $$NH_2NH_3^+(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons NH_2NH_4^{2+}(aq) + OH^-(aq) \quad K_{b2} = 8,9 \times 10^{-11}$$
- Konsentrasi $NH_2NH_3^+$ dalam larutan hidrazin adalah ...
- A. $0,5 \times 10^{-7}$
 - B. $8,5 \times 10^{-7}$

Disadur dari berbagai Sumber, oleh Tim Litbang LKBB NUSAGAMA COLLAGE

www.nusagama.com email : nusagama@yahoo.com

A. $8,9 \times 10^{-16}$

B. $8,0 \times 10^{-1}$

C. $0,9 \times 10^{-7}$

52. Jika 144750 Coulomb arus listrik dialirkan pada 100 liter larutan NaCl 0,15 M akan dihasilkan $H_2(g)$, $Cl_2(g)$ dan NaOH. Massa $H_2(g)$ yang dihasilkan adalah ...

A. 1,5 g

B. 2 g

C. 2,5 g

D. 3 g

E. 3,5 g

53. Jumlah ikatan sigma (σ) dan phi (π) dalam molekul $H_2C_2N_2$ adalah ...

A. 1 dan 6

B. 2 dan 5

C. 3 dan 4

D. 4 dan 3

E. 5 dan 2

54. Energi ikatan Br—Br adalah 193 kJ mol^{-1} . Panjang gelombang cahaya yang diperlukan untuk memutuskan ikatan antara dua atom bromin dalam satu molekul bromin adalah ...

A. $6,19 \times 10^{-7} \text{ m}$

B. $1,03 \times 10^{-311} \text{ m}$

C. $1,98 \times 10^{-2} \text{ m}$

D. $1,93 \times 10^{-12} \text{ m}$

E. $1,25 \times 10^{-8} \text{ m}$

55. Besarnya pH campuran 100 mL larutan NH_3 0,1 M dan 100 mL larutan NH_4Cl 0,1 M adalah ... (K_b ammonia = $1,8 \times 10^{-5}$)

A. 9,06 g

B. 9,16 g

C. 9,2 g

D. 9,26 g

E. 9,36 g

56. Pada reaksi kesetimbangan $X \rightleftharpoons Y$, jika konsentrasi mula-mula X 0,6 M dan harga K 10. berapakah konsentrasi Y pada saat setimbang?

A. 0,91 M

B. 0,73 M

C. 0,545 M

D. 0,364 M

E. 0,182 M

57. Di antara senyawa: (1) NH_3 ; (2) AsF_3 ; (3) $CHCl_3$; (4) BeF_2 ; dan (5) H_2O , yang bersifat polar adalah ...

A. (1); (2); (3); dan (4)

B. (1); (3); (4); dan (5)

C. (2); (3); (4); dan (5)

D. (1); (2); (3); dan (5)

E. semua senyawa

58. Bejana bervolume 20 Liter, dalam keadaan vacum mempunyai massa = 37,875 gram. Bila diisi dengan campuran gas etena (C_2H_4) dan O_2 pada suhu $27^\circ C$ dan tekanan 1,476 atmosfer massanya menjadi 74,675 gram. Jika diketahui konstanta gas (R) adalah $0,082 \text{ L atm mol}^{-1} K^{-1}$, maka jumlah mol dari gas O_2 dalam bejana

tersebut adalah ... (Ar C=12, O=16)

- A. 0,3 mol
- B. 0,5 mol
- C. 0,6 mol
- D. 0,8 mol
- E. 0,9 mol

59. Apabila 4,72 gram zat X dilarutkan dalam 400 gram aseton (CH_3COCH_3), maka larutan ini akan mendidih pada suhu $56,67^\circ\text{C}$. Zat X disusun oleh atom-atom C, H dan O dengan persen massa C dan H masing-masing 40,695% dan 5,090%. Berdasarkan data tersebut, rumus molekul zat X adalah ... (Ar C=12, O=16, dan H=1)

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_4$
- B. $\text{C}_4\text{H}_{14}\text{O}_4$
- C. $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_3$
- D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_3$
- E. $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2$

60. Diketahui:

Kalor pembakaran siklopropana (C_3H_6) = $-a$ kJ/mol

Kalor pembentukan CO_2 (g) = $-b$ kJ/mol

Kalor pembentukan H_2O (l) = $-c$ kJ/mol

Maka kalor pembentukan siklopropana (dalam kJ/mol) adalah ...

- A. $a - 3b - 3c$
- B. $a - 3b + 3c$
- C. $a + 3b - 3c$
- D. $a + 3b + 3c$
- E. $-a + 3b + 3c$