

Soal Konsep Mol

Mudah

1. Massa relatif molekul (M_r) dari H_2SO_4 adalah ... (A_r H=1; S=32; O=16).
 - (a) 49
 - (b) 70
 - (c) 66
 - (d) 94
 - (e) 98
2. Berapakah jumlah mol dalam 11 gram CO_2 ? (A_r C= 12; O = 16).
 - (a) 0,02 mol
 - (b) 0,125 mol
 - (c) 0,195 mol
 - (d) 0,25 mol
 - (e) 0,39 mol
3. Berapakah jumlah mol yang terdapat dalam $1,204 \times 10^{24}$ molekul NaCl ?
 - (a) 0,2 mol
 - (b) 2 mol
 - (c) 0,02 mol
 - (d) 20 mol
 - (e) 200 mol
4. Volume 0,02 mol gas oksigen yang benar pada kondisi RTP (25°C , 1 atm) adalah
 - (a) 0,448 L
 - (b) 4,48 L
 - (c) 0,48 L
 - (d) 0,048 L
 - (e) 4,8 L
5. 0,4 gram padatan NaOH dilarutkan ke dalam air sehingga volume larutan menjadi 250 mL. Berapakah konsentrasi larutan tersebut? (A_r Na = 23; O = 16 ; H = 1)
 - (a) 0,01 M
 - (b) 0,02 M

- (c) 0,03 M
- (d) 0,04 M
- (e) 0,05 M

Sedang

1. Nilai M_r X_2O_5 adalah 108. Berapakah nilai M_r XCl_3 ? (A_r Cl=35,5 ; O= 16).
 - (a) 120,5
 - (b) 200,5
 - (c) 122,5
 - (d) 245
 - (e) 148,5
2. Berikut ini yang mempunyai massa paling besar adalah ... (A_r Na= 23; O= 16; H= 1; C=12; K= 39; I=127; N=14).
 - (a) 0,20 mol NaOH
 - (b) 0,125 mol CH_3COOH
 - (c) 0,05 mol KI
 - (d) 0,30 mol HNO_3
 - (e) 0,15 mol KOH
3. Jumlah ion yang terdapat dalam 0,02 mol $CaCl_2$ adalah
 - (a) $1,024 \times 10^{22}$
 - (b) $2,048 \times 10^{22}$
 - (c) $3,612 \times 10^{22}$
 - (d) $1,024 \times 10^{23}$
 - (e) $3,612 \times 10^{23}$
4. 5,35 gram padatan amonium klorida, NH_4Cl , menyublim menjadi gas. Berapakah volume gas amonia klorida jika diukur pada kondisi standar? (A_r N=14; H=1; Cl= 35,5).
 - (a) 2,4 L
 - (b) 4,8 L
 - (c) 22,4 L
 - (d) 2,24 L
 - (e) 4,48 L
5. Pada kondisi RTP, 6 liter gas NH_3 dialirkan ke dalam air yang volumenya 500 mL. Jika semua gas terlarut dalam air dan perubahan volume larutan diabaikan, berapakah konsentrasi larutan tersebut ?
 - (a) 0,25 M
 - (b) 0,50 M
 - (c) 0,75 M

- (d) 0,54 M
- (e) 0,7 M

Sukar

1. 5,6 L gas XO_2 pada suhu $0^\circ C$ dan tekanan 1 atm, ditempatkan dalam suatu wadah. Setelah ditimbang diperoleh massa gas tersebut 11,5 gram. Tentukan unsur X dalam senyawa XO_2 ! (A_r O = 16).
 - (a) N
 - (b) C
 - (c) Al
 - (d) S
 - (e) Sn
2. Suatu larutan 10% NaCl mempunyai berat jenis 1,1 g/mL. Bila larutan tersebut sebanyak 200 mL, tentukan jumlah ion dalam larutan tersebut. (A_r Na = 23; Cl = 35,5)
 - (a) $2,26 \times 10^{23}$ ion
 - (b) $4,52 \times 10^{23}$ ion
 - (c) $6,78 \times 10^{23}$ ion
 - (d) $9,04 \times 10^{23}$ ion
 - (e) $1,13 \times 10^{24}$ ion
3. Unsur A dan B membentuk dua senyawa AB_2 dan A_2B_5 . 1,15 gram AB_2 mempunyai volume 0,6 dm^3 pada suhu $25^\circ C$ dan 1 atm. Jika A_r unsur B = 16, berapakah volume senyawa A_2B_5 yang mempunyai massa 2,16 gram ?
 - (a) 0,48 dm^3
 - (b) 0,24 dm^3
 - (c) 0,12 dm^3
 - (d) 0,36 dm^3
 - (e) 0,56 dm^3
4. 1,665 gram $CaCl_2$ dilarutkan ke dalam air sehingga diperoleh 250 mL larutan $CaCl_2$. Berapakah penambahan air ke dalam larutan tersebut jika konsentrasi ion klorida menjadi 0,03 M ?
 - (a) 250 mL
 - (b) 500 mL
 - (c) 750 mL
 - (d) 1000 mL
 - (e) 1250 mL
5. Jika pada suhu $25^\circ C$, 1 atm volume dari 1,775 gram gas diatomik sebesar 600 mL, maka massa relatif unsur gas tersebut adalah
 - (a) 35,5
 - (b) 71
 - (c) 28
 - (d) 14
 - (e) 44