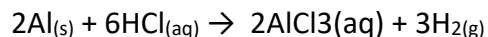


## SOAL-SOAL URAIAN STOIKIOMETRI REAKSI

### Soal 1

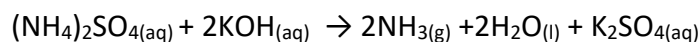
Diberikan reaksi logam aluminium dengan larutan asam klorida sebagai berikut,



Jika massa logam aluminium yang bereaksi 8.1 gram maka tentukan volume gas hidrogen yang terbentuk pada keadaan standar? (Ar Al=27 H=1 Cl=35.5)

### Soal 2

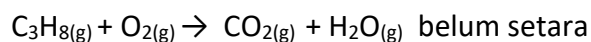
Perhatikan reaksi untuk memperoleh gas amonia berikut ini,



Tentukan volume gas amonia yang dihasilkan jika 26.4 gram  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  habis bereaksi dalam keadaan standar (Mr  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4=132$ )

### Soal 3

2 liter gas propana  $\text{C}_3\text{H}_8$  dibakar sempurna menurut reaksi berikut ini,



Pada suhu dan tekanan yang sama volume gas oksigen yang diperlukan sebanyak.....

### Soal 4

Kristal  $\text{CuSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  dipanaskan sehingga 1 gram hidrat tersebut massanya berkurang menjadi 0.64 gram karena air kristalnya menguap. Tentukan harga X? (Ar Cu=63.5 S=32 O=16 H=1)

### Soal 5

Pada temperatur dan tekanan tertentu 10 gram  $\text{CaCO}_3$  direaksikan,

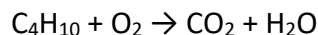


Jika  $\text{CaCO}_3$  yang tersedia 10 gram dan seluruhnya habis bereaksi, maka volume  $\text{CO}_2$  yang dihasilkan pada keadaan STP adalah...(Ar Ca=40 C=12 O=16)

Cari guru privat kimia? Hub WA 0851 7318 3737 atau kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal yang lainnya

### Soal 6

Butana  $C_4H_{10}$  dibakar sempurna menurut reaksi sebagai berikut,

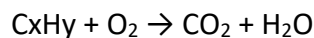


Jika pada keadaan tertentu 10 liter  $C_4H_{10}$  dibakar sempurna, maka pada kondisi tersebut....

- (1) volume  $CO_2 = 2 \times$  volume  $C_4H_{10}$
- (2) jika koefisien  $C_4H_{10}$  ditulis 1 maka koefisien oksigen adalah 13
- (3) gas oksigen yang dibutuhkan 130 liter
- (4) volume  $CO_2 = 40$  liter

### Soal 7

Pada reaksi pembakaran,



10 liter gas yang dibakar membutuhkan 65 liter  $O_2$  dan menghasilkan 40 liter  $CO_2$  maka,

- (a) tentukan rumus molekul tersebut
- (b) tentukan rumus empirisnya

### Soal 8

Senyawa karbon terdiri dari C, H, dan mungkin O. Pada pembakaran 7.8 gram senyawa itu dihasilkan 26.4 gram  $CO_2$  dan 5.4 gram  $H_2O$  maka,

- (a) tentukan rumus empiris senyawa tersebut
- (b) jika Mr senyawa itu 78 maka rumus molekul senyawa tersebut adalah

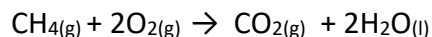
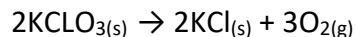
### Soal 9

Sebanyak 4 gram gas metana  $CH_4$  ( $M_r=16$ ) dibakar sempurna dengan oksigen murni. Gas  $CO_2$  yang terbentuk dialirkan dalam larutan kapur  $Ca(OH)_2$  sehingga terbentuk endapan  $CaCO_3$  ( $M_r=100$ ). Massa endapan yang terbentuk adalah.....gram

### Soal 10

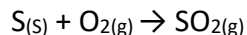
Tentukan massa kalium klorat  $KClO_3$  yang diperlukan sehingga menghasilkan oksigen yang cukup untuk membakar 8 gram metana  $CH_4$  menurut persamaan reaksi berikut,

Cari guru privat kimia? Hub WA 0851 7318 3737 atau kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal yang lainnya



### Soal 11

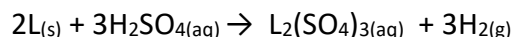
Sebanyak 4 gram cuplikan belerang dibakar sempurna menghasilkan 6.4 gram SO<sub>2</sub> dengan reaksi sebagai berikut,



Hitunglah kemurnian cuplikan belerang tersebut (Ar O= 16 S=32)

### Soal 12

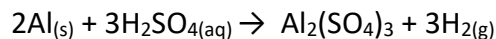
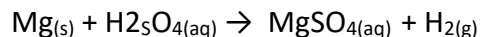
Suatu logam L larut dalam asam sulfat menurut persamaan reaksi,



jika digunakan 5.4 gram logam L ternyata dapat menghasilkan 7.38 liter gas hidrogen (27°C, 1 atm). Tentukanlah massa atom relatif (Ar) dari logam L tersebut ?

### Soal 13

Magnesium dan aluminium larut dalam asam sulfat menurut persamaan reaksi berikut ini,



Jika 7.8 gram paduan logam Mg dengan Al dilarutkan dalam asam sulfat berlebih ternyata membebaskan 8.96 liter gas H<sub>2</sub> pada keadaan STP. Tentukan susunan campuran tersebut ?

### Soal 14

Berapa gram CaCO<sub>3</sub> yang harus direaksikan dengan HCl untuk menghasilkan 12.3 liter CO<sub>2</sub> diukur pada suhu 27°C dan tekanan 1 atm ?

### Soal 15

Sebanyak 25 gram sampel yang mengandung besi direaksikan dengan larutan HCl sehingga terbentuk 8.96 liter gas H<sub>2</sub> pada keadaan STP. Hitung kadar besi dalam sampel tersebut?