

## KUMPULAN SOAL UN HUKUM DASAR KIMIA

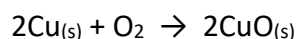
### Soal 1

Jika dua buah unsur dapat membentuk lebih dari satu senyawa, maka salah satu unsur yang bersenyawa dengan unsur yang lainya sama beratnya akan berbending sebagai bilangan bulat yang sederhana. Pernyataan tersebut merupakan bunyi hukum.....

- A. Lavoiser
- B. Proust
- C. John Dalton
- D. Avogadro
- E. Gay Lussac

### Soal 2

Pada reaksi antara logam tembaga sebanyak 12 gram dengan 4 gram gas oksigen sesuai persamaan reaksi berikut,



Ternyata dari percobaan dihasilkan 15 gram tembaga(II) oksida dan sisa gas oksigen sebanyak 1 gram, kenyataan ini sesuai dengan hukum .....(Ar Cu= 64, O=16)

- A. Dalton
- B. Lavoiser
- C. Proust
- D. Gay Lussac
- C. Boyle

### Soal 3

Sebanyak 9 liter CH<sub>4</sub> dibakar sempurna dengan gas oksigen sesuai reaksi berikut ini,



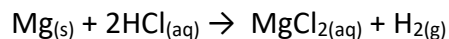
Berapa kah gas oksigen yang diperlukan, serta gas CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O yang dihasilkan jika diukur pada P dan T yang sama adalah.....

- A. 16 L : 8 L : 16 L
- B. 18 L : 9 L : 18 L
- C. 18 L : 10 L : 12 L
- D. 11 L : 9 L : 11 L
- E. 18 L : 16 L : 14 L

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk mendapatkan contoh soal yang lainnya

#### Soal 4

Pada reaksi 4 gram magnesium dengan 10 gram asam klorida dilakukan dalam wadah tertutup menurut persamaan reaksi,



maka jumlah massa zat yang akan dihasilkan adalah.....

- A. 14 gram
- B. lebih besar dari 14 gram
- C. lebih kecil dari 14 gram
- D. tepat sama dengan 12 gram
- E. lebih kecil dari 12 gram

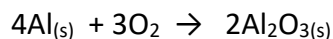
#### Soal 5

Perbandingan massa hidrogen dan oksigen dalam air adalah 1 : 8. Jika 2 gram gas hidrogen direaksikan dengan 17 gram oksigen maka.....

- A. akan dihasilkan air, ada sisa gas hidrogen
- B. akan dihasilkan air, ada sisa gas oksigen
- C. akan dihasilkan air, ada sisa gas hidrogen dan oksigen
- D. akan dihasilkan air, tidak ada sisa pereaksi
- E. tidak akan dihasilkan air sebab perbandingan massa hidrogen dan oksigen tidak 1:8

#### Soal 6

Sebanyak 10.8 gram logam aluminium ( $A_r = 27$ ) habis bereaksi dengan 9.6 gram oksigen ( $A_r = 16$ ) dalam ruang tertutup membentuk aluminium oksida menurut persamaan reaksi,



Massa aluminium oksida yang dapat terbentuk sebanyak.....

- A. 3.6 gram
- B. 10.8 gram
- C. 13.0 gram
- D. 20.4 gram
- E. 102.0 gram

#### Soal 7

Perbandingan massa nitrogen dan oksigen pada senyawa I adalah 28:16 sedangkan pada senyawa II perbandingan nitrogen dan oksigen adalah 14:16. Jika senyawa I dan II memenuhi hukum perbandingan berganda Dalton maka perbandingan nitrogen dan oksigen pada senyawa I dan II jika massa nitrogen dibuat tetap adalah....

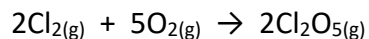
- A. 1:2
- B. 2:1

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk mendapatkan contoh soal yang lainnya

- C. 1:1
- D. 7:8
- E. 8:7

### Soal 8

Jika diketahui persamaan reaksi antara gas klorin dengan gas oksigen sebagai berikut,



diperoleh data sebagai berikut,

Volume gas klorin	Volume gas Oksigen	Volume gas Cl <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
4 liter	10 liter	X
10 liter	25 liter	Y

maka sesuai dengan data percobaan diatas maka harga X dan Y adalah.....

- A. 2 dan 5
- B. 2 dan 25
- C. 4 dan 10
- D. 5 dan 25
- E. 10 dan 25

### Soal 9

Perhatikan tabel percobaan pembentukan gas CO<sub>2</sub> dari karbon dan oksigen sebagai berikut ini,

Massa C dalam gram	Massa O dalam gram	Massa CO <sub>2</sub> dalam gram
1.5	4	5.5
3.0	8	11.0
4.0	8	11.0
5.0	12	16.5

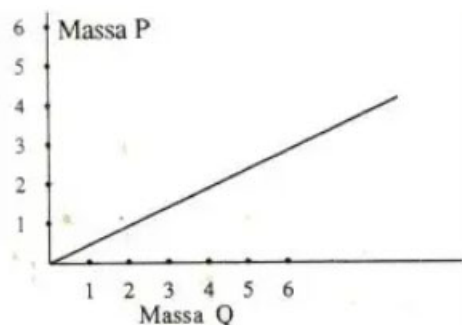
Berdasarkan tabel diatas perbandingan massa C dan O dalam senyawa CO<sub>2</sub> adalah.....

- A. 1:3
- B. 1:4
- C. 3:1
- D. 3:8
- E. 4:1

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk mendapatkan contoh soal yang lainnya

### Soal 10

Perhatikan grafik dibawah ini,

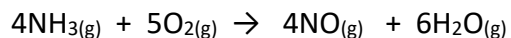


Grafik diatas menunjukkan hubungan massa unsur P dan massa unsur Q dalam senyawa PQ. Perbandingan massa P dan Q dalam senyawa tersebut adalah...

- A. 1:1
- B. 1:2
- C. 2:1
- D. 2:2
- E. 2:3

### Soal 11

Tahap awal proses pembuatan asam sitrat dalam industry melibatkan reaksi oksidasi ammonia yang menghasilkan nitrogen monoksida dan uap air menurut reaksi sebagai berikut,



Volume nitrogen monoksida yang dihasilkan pada reaksi 6 liter gas ammonia (P, T sama) adalah.....

- A. 4 liter
- B. 6 liter
- C. 10 liter
- D. 12 liter
- E. 14 liter

### Soal 12

Pada suhu dan tekanan yang sama dalam suatu bejana direaksikan 15 mL gas N<sub>2</sub> dan 45 ml gas H<sub>2</sub> menghasilkan 30 mL gas NH<sub>3</sub>, maka perbandingan volume gas reaktan dan produk adalah.....

- A. 1:2:3
- B. 1:3:2
- C. 2:2:3

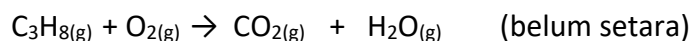
Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk mendapatkan contoh soal yang lainnya

D. 2:3:2

E. 3:2:1

### Soal 13

Gas propane dibakar sempurna menurut persamaan reaksi sebagai berikut,



Perbandingan volume  $\text{C}_3\text{H}_8$  :  $\text{CO}_2$  adalah.....

A. 3:5

B. 2:5

C. 1:5

D. 1:4

E. 1:3

### Soal 14

Hipotesis Avogadro menyatakan bahwa.....

A. jumlah massa sebelum dan sesudah bereaksi adalah tetap

B. setiap senyawa terbentuk oleh unsur-unsur yang bergabung dengan perbandingan massa yang tetap

C. setiap senyawa terbentuk oleh unsur-unsur yang bergabung dengan perbandingan volume yang sama

D. Pada suhu dan tekanan yang sama perbandingan volume gas sesuai dengan perbandingan jumlah molekulnya

E. Unsur X dan unsur Y dapat membentuk dua senyawa dengan perbandingan yang tetap

### Soal 15

Pasangan manakah dibawah ini yang sesuai dengan bunyi hukum perbandingan berganda adalah.....

A.  $\text{H}_2\text{SO}_3$  dan  $\text{H}_2\text{CO}_3$

B.  $\text{CO}_3^{2-}$  dan  $\text{CO}_2$

C.  $\text{PCl}_3$  dan  $\text{PCl}_5$

D.  $\text{O}_2$  dan  $\text{O}_3$

E.  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{H}_3\text{O}^+$

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk mendapatkan contoh soal yang lainnya