

# Kimia SPMB Tahun 2005

### SPMB-05-46

Bila tetapan Avogadro = L dan massa molar gas amonia =  $M_r$  g/mol, maka dalam 10 mol gas amonia terdapat molekul sebanyak ...

- A. 1 L
- B. 10 L
- C. 100 L
- D. 0,1 L
- E. 0,01 L

### SPMB-05-47

Pasangan senyawa berikut ini berisomer fungsional, kecuali ...

- A.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$  dan  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$   
 $\begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ | \qquad \qquad \qquad | \end{array}$
- B.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-OH}$  dan  $\text{CH}_3\text{-C-CH}_3$   
 $\begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ || \qquad \qquad \qquad || \end{array}$
- C.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-O-CH}_3$  dan  $\text{CH}_3\text{-C-O-CH}_2\text{-CH}_3$   
 $\begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ || \qquad \qquad \qquad || \end{array}$
- D.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-CH}_3$  dan  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C-H}$   
 $\begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ | \qquad \qquad \qquad | \end{array}$
- E.  $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-C-H}$  dan  $\text{CH}_3\text{-CH-C-CH}_3$   
 $\begin{array}{c} | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array}$

### SPMB-05-48

Berapakah pH larutan yang diperoleh dengan mencampurkan 50 ml  $\text{HNO}_3$  0,2 M dan 50 ml  $\text{KOH}$  0,4 M ?

- A. 2
- B. 5
- C. 7
- D. 10
- E. 13

### SPMB-05-49

Jika  $\text{KmnO}_4$  bereaksi dengan  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  dalam suasana asam, maka sebagian hasilnya adalah  $\text{MnSO}_4$  dan  $\text{CO}_2$ . Dalam reaksi ini 1 mol  $\text{KmnO}_4$  menerima ...

- A. 1 elektron
- B. 2 elektron
- C. 3 elektron
- D. 4 elektron
- E. 5 elektron

### SPMB-05-50

Percobaan yang dilakukan untuk mempelajari kinetika kimia dari reaksi  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{P} + \text{Q}$

Memperhatikan hasil sebagai berikut:

Percobaan	[A]	[B]	Laju
1	X	y	V
2	2x	2y	4v
3	4x	Y	V
4	4x	4y	16v

Dari hasil percobaan tersebut dapat disimpulkan bahwa persamaan laju reaksi yang sesuai adalah ...

- A. laju = k [A] [B]
- B. laju = k [A]<sup>2</sup> [B]
- C. laju = k [A] [B]<sup>2</sup>
- D. laju = k [A]<sup>2</sup>
- E. laju = k [B]<sup>2</sup>

### SPMB-05-51

Proses peluruhan radioaktif umumnya mengikuti kinetika reaksi orde I. Suatu isotop memiliki waktu paro 10 menit. Jumlah isotop radioaktif yang tersisa setelah 40 menit adalah ...

- A.  $\frac{1}{8} \times$  semula
- B.  $\frac{1}{10} \times$  semula
- C.  $\frac{1}{16} \times$  semula
- D.  $\frac{1}{20} \times$  semula
- E.  $\frac{1}{40} \times$  semula

### SPMB-05-52

Sebanyak 3,9 g kalium direaksikan dengan asam klorida berlebih di dalam ruang yang memiliki suhu 27° C dan tekanan 1 atm, maka volume gas  $\text{H}_2$  yang terbentuk adalah ...

(diketahui  $R = 0,082 \text{ L atm mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$ , Ar K = 39)

- A. 4,92 L
- B. 1,83 L
- C. 1,23 mL
- D. 4,92 mL
- E. 1,23 mL

### SPMB-05-53

Kalium isoelektronik dengan klor (nomor atom K = 19, Cl = 17).

#### SEBAB

Ion kalium dan ion klorida memiliki konfigurasi elektron yang sama.

**SPMB-05-54**

Berikut ini merupakan sifat koloid ...

- (1) dapat mengadsorpsi ion
- (2) menghamburkan cahaya
- (3) partikelnya terus bergerak
- (4) dapat bermuatan listrik

**SPMB-05-55**

Senyawa berikut yang mengandung jumlah atom O sama dengan jumlah O dalam 2 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  adalah ...

- (1) 1 mol  $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$
- (2) 2 mol  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$
- (3) 2 mol  $\text{KmnO}_4$
- (4) 1 mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

**Petunjuk D** digunakan untuk menjawab soal 56 – 60

- A.  $\text{CCl}_4$
- B.  $\text{NH}_3$
- C.  $\text{BCl}_3$
- D.  $\text{H}_2\text{S}$
- E.  $\text{HCl}$

**SPMB-05-56**

Merupakan satu gas yang keluar dari kawah gunung berapi.

**SPMB-05-57**

Merupakan gas hasil reaksi antara garam dapur dan asam sulfat pekat.

**SPMB-05-58**

Dapat melarutkan  $\text{I}_2$  menghasilkan larutan yang berwarna ungu.

**SPMB-05-59**

Mengubah kertas lakmus merah basah menjadi biru.

**SPMB-05-60**

Memiliki bentuk molekul segitiga.