

# Kimia UMPTN Tahun 1998

## UMPTN-98-41

Diantara gas berikut yang mempunyai jumlah atom paling banyak pada keadaan STP adalah ...

- A. 2,8 liter CH<sub>4</sub>
- B. 2,8 liter C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
- C. 5,6 liter CO<sub>2</sub>
- D. 5,6 liter SO<sub>2</sub>
- E. 5,6 liter C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

## UMPTN-98-42

Logam manakah yang tidak diperoleh dengan proses elektrolisis ?

- A. natrium
- B. aluminium
- C. magnesium
- D. kalsium
- E. merkuri

## UMPTN-98-43

Sebanyak 92 gram senyawa karbon dibakar sempurna menghasilkan 132 gram karbon dioksida (Mr = 44) dan 72 gram air (Mr = 18). Rumus empirik senyawa karbon tersebut adalah ...

- A. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- B. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>
- C. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>
- D. C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O
- E. C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>

## UMPTN-98-44

Pada suhu tertentu 0,350 gram BaF<sub>2</sub> (Mr = 175) melarut dalam air murni membentuk 1 liter larutan jenuh. Hasil kali kelarutan BaF<sub>2</sub> pada suhu ini adalah ...

- A.  $1,7 \times 10^{-2}$
- B.  $3,2 \times 10^{-6}$
- C.  $3,2 \times 10^{-8}$
- D.  $3,2 \times 10^{-9}$
- E.  $4,0 \times 10^{-9}$

## UMPTN-98-45

Empat unsur A, B, C dan D masing-masing mempunyai nomor atom 6, 8, 17 dan 19. Pasangan unsur-unsur yang dapat membentuk ikatan ion adalah ...

- A. A dan D
- B. A dan B
- C. C dan D
- D. B dan C
- E. B dan D

## UMPTN-98-46

Massa jenis suatu larutan CH<sub>3</sub>COOH 5,2 M adalah 1,04 gram/mL. Jika Mr CH<sub>3</sub>COOH = 60, konsentrasi larutan ini dinyatakan dalam % berat asam asetat adalah ...

- A. 18 %
- B. 24 %
- C. 30 %
- D. 36 %
- E. 40 %

## UMPTN-98-47

Pada elektrolisis leburan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (AR : O = 16, Al = 27), diperoleh 0,225 gram Al. Jumlah muatan listrik yang diperlukan adalah ... (1 F = 96500 C/mol)

- A. 221,9 coulomb
- B. 804,0 coulomb
- C. 1.025,9 coulomb
- D. 2.412,5 coulomb
- E. 8.685,0 coulomb

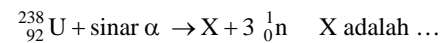
## UMPTN-98-48

Suatu reaksi mempunyai ungkapan laju reaksi  $v = k [P]^2 [Q]$ . Bila konsentrasi masing-masing pereaksi diperbesar tiga kali, kecepatan reaksinya diperbesar ...

- A. 3 kali
- B. 6 kali
- C. 9 kali
- D. 18 kali
- E. 27 kali

## UMPTN-98-49

Pada reaksi inti :



- A.  ${}_{90}^{234}\text{Th}$
- B.  ${}_{90}^{236}\text{Th}$
- C.  ${}_{92}^{2345}\text{U}$
- D.  ${}_{94}^{239}\text{Pu}$
- E.  ${}_{94}^{240}\text{Pu}$

## UMPTN-98-50

Didaerah industri gas-gas yang dapat menyebabkan korosi adalah ...

- A. O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>
- B. CO, N<sub>2</sub>
- C. CO<sub>2</sub>, CO
- D. CO, H<sub>2</sub>O
- E. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>

**UMPTN-98-51**

Ketiga reaksi berikut :

- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{NaBr}$
- $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{Br})\text{-CH}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_3$

berturut-turut merupakan reaksi ...

- adisi – substitusi – eliminasi
- adisi – eliminasi – substitusi
- substitusi – adisi – eliminasi
- substitusi – eliminasi – adisi
- eliminasi – adisi – substitusi

**UMPTN-98-52**

Jika ketetapan kesetimbangan untuk reaksi

$2\text{X} + 2\text{Y} \rightleftharpoons 4\text{Z}$  adalah 0,04 maka tetapan kesetimbangan untuk reaksi  $2\text{Z} \rightleftharpoons \text{X} + \text{Y}$  adalah ...

- 0,2
- 0,5
- 4
- 5
- 25

**UMPTN-98-53**

Belerang dapat diperoleh dari gas alam dengan mengoksidasi gas  $\text{H}_2\text{S}$  sesuai dengan reaksi berikut yang belum setara :  $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ . Banyaknya belerang yang dapat diperoleh dengan mengoksidasi 224 L  $\text{H}_2\text{S}$  pada STP adalah (Ar S = 32) ...

- 10 gram
- 32 gram
- 160 gram
- 224 gram
- 320 gram

**UMPTN-98-54**

Brom (Br) dapat dibuat dengan mengalirkan gas klor ( $\text{Cl}_2$ ) ke dalam larutan garam bromida

**SEBAB**

Sifat oksidator brom lebih kuat daripada klor

**UMPTN-98-55**

Senyawa alkohol berikut ini yang bersifat optik – aktif adalah ...

- 2–propanol
- 2 metil–2 butanol
- 3–pentanol
- 2–butanol