

# Kimia SPMB Tahun 2004

## SPMB-04-46

$\text{PCl}_5$  dapat terdekomposisi menjadi  $\text{PCl}_3$  dan  $\text{Cl}_2$  membentuk reaksi kesetimbangan



Apabila pada temperatur  $250^\circ\text{C}$  harga  $K_p$  untuk reaksi tersebut adalah 2 dan  $\text{PCl}_5$  terdisosiasi sebanyak 10 %, maka tekanan total sistem adalah ...

- A. 180 atm
- B. 150 atm
- C. 100 atm
- D. 50 atm
- E. 20 atm

## SPMB-04-47

Diketahui entalpi pembentukan  $\text{H}_2\text{O}_{(l)} = -285 \text{ kJmol}^{-1}$ ,  $\text{CO}_2_{(g)} = -393 \text{ kJmol}^{-1}$ , dan  $\text{C}_2\text{H}_2_{(g)} = +227 \text{ kJmol}^{-1}$ . Jumlah kalor yang dibebaskan pada pembakaran 0,52 gram gas  $\text{C}_2\text{H}_2$  ( $M_r = 26$ ) adalah ...

- A. 25,96 kJ
- B. 47,06 kJ
- C. 67,49 kJ
- D. 90,50 kJ
- E. 129,80 kJ

## SPMB-04-48

Pupuk yang paling banyak mengandung nitrogen ( $A_r = 14$ ) adalah ...

- A.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  ( $M_r = 142$ )
- B.  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$  ( $M_r = 150$ )
- C.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}$  ( $M_r = 60$ )
- D.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  ( $M_r = 80$ )
- E.  $\text{NaNO}_3$  ( $M_r = 85$ )

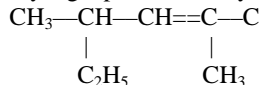
## SPMB-04-49

Jika larutan  $\text{AlCl}_3$  direaksikan dengan larutan  $\text{NaOH}$  berlebih akan terbentuk ...

- A.  $\text{Al}(\text{OH})_3_{(s)}$
- B.  $\text{H}_2\text{AlO}_2_{(aq)}$
- C.  $\text{NaAlO}_4_{(aq)}$
- D.  $\text{NaAlO}_2_{(aq)}$
- E.  $\text{Na}_3\text{AlO}_2_{(aq)}$

## SPMB-04-50

Nama yang tepat untuk senyawa :



Adalah ...

- A. 4-etil-2-metil,2-pentena
- B. 2-metil-4-etil-2-pentena
- C. 2-etil-4-metil-2,3-pentena
- D. 2,4-dimetil-2-heksena
- E. 3,5-dimetil-4-heksena

## SPMB-04-51

Agar 10 kg air tidak membeku pada suhu  $-5^\circ\text{C}$  perlu ditambahkan  $\text{NaCl}$ . Jika diketahui  $K_b$  air = 1,86 dan  $A_r$   $\text{H} = 1$ ;  $\text{O} = 16$ ;  $\text{Na} = 23$ ;  $\text{Cl} = 35,5$  maka pernyataan berikut benar, *kecuali* ...

- A. Diperlukan  $\text{NaCl}$  lebih dari 786 gram
- B. Larutan  $\text{NaCl}$  adalah elektrolit kuat
- C. Bentuk molekul air tetrahedral
- D.  $\text{NaCl}$  dapat terionisasi sempurna
- E. Dalam air terdapat ikatan hidrogen

## SPMB-04-52

Hasil reaksi adisi  $\text{H}_2\text{O}$  pada  $\text{C}_3\text{H}_6$ , apabila dioksidasi akan membentuk ...

- A. propanal
- B. propenol
- C. propanon
- D. asam propanoat
- E. n-propil alkohol

## SPMB-04-53

Pada reaksi inti  ${}_{87}^{223}\text{Fr} \rightarrow {}_{88}^{223}\text{Ra} + \text{X}$

X adalah partikel ...

- A. neutron
- B. proton
- C. positron
- D. elektron
- E. megaron

## SPMB-04-54

Dalam atom  $\text{Ni}$  dengan nomor atom 28 terdapat elektron yang *tidak* berpasangan sebanyak ...

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

## SPMB-04-55

Jika diketahui tekanan osmosis larutan 10 g asam benzoat,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ , dalam benzena adalah 2 atm pada suhu tertentu, maka larutan 20 g senyawa yang dimernya  $(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH})_2$ , dalam pelarut yang sama, mempunyai tekanan osmosis sebesar ...

- A. 0,5 atm
- B. 1,0 atm
- C. 2,0 atm
- D. 4,0 atm
- E. 8,0 atm

**SPMB-04-56**

Pada suatu suhu tertentu, larutan jenuh  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  mempunyai pH sama dengan 10. Hasil kali kelarutan  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  adalah ...

- A.  $1 \times 10^{-6}$
- B.  $5 \times 10^{-9}$
- C.  $1 \times 10^{-12}$
- D.  $4 \times 10^{-12}$
- E.  $5 \times 10^{-13}$

**SPMB-04-57**

Untuk mengendapkan sebanyak 13 g Cr (Ar = 52) dari larutan  $\text{CrCl}_3$  dengan arus sebesar 3 A (1 F = 96.500 C) diperlukan waktu ...

- A. 67,0 jam
- B. 33,5 jam
- C. 26,8 jam
- D. 13,4 jam
- E. 6,7 jam

**SPMB-04-58**

Pupuk urea ( $\text{NH}_2\text{CONH}_2$ ) merupakan salah satu jenis pupuk organik.

**SEBAB**

Urea merupakan senyawa organik.

**SPMB-04-59**

$\text{H}_2\text{O}$  mempunyai titik didih lebih tinggi dari  $\text{H}_2\text{S}$ .

**SEBAB**

$\text{H}_2\text{O}$  termasuk senyawa netral, sedangkan  $\text{H}_2\text{S}$  termasuk asam lemah.

**SPMB-04-60**

$\text{H}_2\text{O}$  berlaku sebagai asam Bronsted dalam reaksi ...

- (1)  $\text{HS}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{S} + \text{OH}^-$
- (2)  $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$
- (3)  $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{OH}^- + \text{CH}_3\text{NH}_3^+$
- (4)  $\text{HSO}_4^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{SO}_4^{2-}$