

Kimia SPMB Tahun 2004

SPMB-04-46

PCl_5 dapat terdekomposisi menjadi PCl_3 dan Cl_2 membentuk reaksi kesetimbangan



Apabila pada temperatur 250°C harga K_p untuk reaksi tersebut adalah 2 dan 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 C_2H_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. NH_4NO_3 ($M_r = 80$)
- E. NaNO_3 ($M_r = 85$)

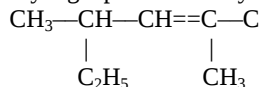
SPMB-04-49

Jika larutan AlCl_3 direaksikan dengan larutan NaOH berlebih akan terbentuk ...

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ (s)
- B. H_2AlO_2 (aq)
- C. NaAlO_4 (aq)
- D. NaAlO_2 (aq)
- E. Na_3AlO_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°C perlu ditambahkan NaCl . Jika diketahui K_b air = 1,86 dan A_r H = 1; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5 maka pernyataan berikut benar, *kecuali* ...

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

SPMB-04-52

Hasil reaksi adisi H_2O pada C_3H_6 , apabila dioksidasi akan membentuk ...

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

SPMB-04-53

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

X adalah partikel ...

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

SPMB-04-54

Dalam atom 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 Mg(OH)_2 mempunyai pH sama dengan 10. Hasil kali kelarutan Mg(OH)_2 adalah ...

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

SPMB-04-57

Untuk mengendapkan sebanyak 13 g Cr ($A_r = 52$) dari larutan CrCl_3 dengan arus sebesar 3 A ($1 \text{ F} = 96.500 \text{ C}$) 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 (NH_2CONH_2) merupakan salah satu jenis pupuk organik.

SEBAB

Urea merupakan senyawa organik.

SPMB-04-59

H_2O mempunyai titik didih lebih tinggi dari H_2S .

SEBAB

H_2O termasuk senyawa netral, sedangkan H_2S termasuk asam lemah.

SPMB-04-60

H_2O berlaku sebagai asam Breonsted 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) $\text{HSO}_4^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{SO}_4^{2-}$