

Kimia UMPTN

Tahun 1991

UMPTN-91-41

Suatu atom X mempunyai konfigurasi elektron : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3$. Senyawa dan yang dapat dibentuk oleh atom ini adalah ...

- A. HX_2
- B. XCl_2
- C. CaX
- D. $X_2(PO_4)_3$
- E. X_2SO_4

UMPTN-91-42

Di antara unsur-unsur ${}_{15}P$, ${}_{12}Q$, ${}_{19}R$, ${}_{33}S$ dan ${}_{53}T$, yang terletak dalam golongan yang sama pada sistem periodik adalah ...

- A. P dan Q
- B. Q dan S
- C. P dan R
- D. S dan T
- E. R dan T

UMPTN-91-43

Jika dalam volume 5 liter terdapat 4,0 mol asam yodida, 0,5 mol yod dan 0,5 mol hidrogen dalam kesetimbangan pada suhu tertentu, maka tetapan kesetimbangan untuk reaksi pembentukan asam yodida dari yod dan hidrogen adalah ...

- A. 46
- B. 50
- C. 54
- D. 60
- E. 64

UMPTN-91-44

Dari beberapa macam peristiwa transmutasi berikut, yang menghasilkan inti helium adalah ...

- A. ${}_{82}Pb^{214} \rightarrow {}_{84}Po^{218}$
- B. ${}_{13}Al^{24} \rightarrow {}_{12}Mg^{24}$
- C. ${}_{90}Th^{233} \rightarrow {}_{91}Pa^{233}$
- D. ${}_{90}Th^{230} \rightarrow {}_{84}Ra^{226}$
- E. ${}_{83}Bi^{214} \rightarrow {}_{84}Po^{214}$

UMPTN-91-45

Untuk memperoleh konsentrasi $Cl^- = 0,10$ M, maka 250 mL larutan $CaCl_2$ 0,15 M harus diencerkan sampai ...

- A. 500 mL
- B. 750 mL
- C. 1.000 mL
- D. 1.250 mL
- E. 1.500 mL

UMPTN-91-46

Pada reaksi $2CO + 2NO \rightarrow 2CO_2 + N_2$ bilangan oksidasi N berubah dari ...

- A. +2 ke 0
- B. +2 ke +1
- C. +3 ke +1
- D. +3 ke +2
- E. +4 ke +2

UMPTN-91-47

Jika kelarutan CaF_2 dalam air sama dengan s mol/L, maka nilai K_{sp} bagi garam ini ialah ...

- A. $\frac{1}{2}s^3$
- B. $\frac{1}{2}s^3$
- C. s^3
- D. $2s^3$
- E. $4s^3$

UMPTN-91-48

Larutan jenuh $X(OH)_2$ mempunyai pH = 9. Hasil kali larutan (K_{sp}) dari $X(OH)_2$ adalah

- A. 10^{-10}
- B. 5×10^{-11}
- C. 10^{-15}
- D. 5×10^{-16}
- E. 10^{-18}

UMPTN-91-49

Bilangan oksidasi Cl dalam senyawa $KClO_2$ adalah ...

- A. +7
- B. -1
- C. +3
- D. +1
- E. +5

UMPTN-91-50

Pada pembakaran 12 gram suatu persenyawaan karbon dihasilkan 22 gram gas CO_2 (Ar C = 12, O = 16) Unsur karbon senyawa tersebut adalah ...

- A. 23 %
- B. 27 %
- C. 50 %
- D. 55 %
- E. 77 %

UMPTN-91-51

Jika 100 cm^3 suatu oksida nitrogen terurai dan menghasilkan 100 cm^3 nitrogen (III) oksida dan 50 cm^3 oksigen (semua volume gas diukur pada suhu dan tekanan yang sama) maka oksida nitrogen tersebut adalah ...

- A. NO
- B. NO_2
- C. N_2O_5
- D. N_2O_4
- E. N_2O_5

UMPTN-91-52

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ digunakan pada penjernihan air PAM

SEBAB

Muatan kation dari $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ yang tinggi dapat membentuk koloid $\text{Al}(\text{OH})_3$ yang mudah larut dalam air

UMPTN-91-53

Oksidasi isobutanol akan menghasilkan butanon

SEBAB

Isobutanol termasuk alkohol sekunder

UMPTN-91-54

Dalam pengolahan air untuk konsumsi ditambahkan tawas. Tujuan penambahan tawas adalah untuk ...

- (1) menghilangkan semua kuman yang berbahaya
- (2) menghilangkan bahan-bahan yang menyebabkan pencemaran air
- (3) menghilangkan bau tak sedap
- (4) menjernihkan air

UMPTN-91-55

Di antara senyawa berikut, yang tergolong senyawaan aromatis adalah ...

- (1) toluena
- (2) naftalena
- (3) anilina
- (4) sikloheksadiena