

Kimia UMPTN Tahun 1997

UMPTN-97-41

Pada reaksi transmudasi ${}_{13}^{27}\text{Al} (\alpha, x) {}_{15}^{30}\text{P}$ x adalah ...

- proton
- neutron
- elektron
- positron
- sinar γ

UMPTN-97-42

Jika konsentrasi Ca^{2+} dalam larutan jenuh $\text{CaF}_2 = 2 \cdot 10^{-4}$ mol/L, maka hasil kali kelarutan CaF_2 adalah ...

- 8×10^{-8}
- $3,2 \times 10^{-11}$
- $1,6 \times 10^{-11}$
- 2×10^{-12}
- 4×10^{-12}

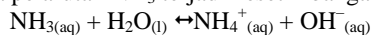
UMPTN-97-43

Berapa Faraday yang diperlukan untuk mereduksi 60 gram ion kalsium menjadi logam kalsium ($\text{Ar Ca} = 40$)

- 1,0
- 1,5
- 2,0
- 3,0
- 4,0

UMPTN-97-44

Pada pelarutan NH_3 terjadi kesetimbangan sbb.

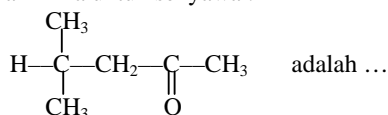


Yang merupakan pasangan asam-basa konjugasi adalah ...

- NH_3 dan H_2O
- NH_4^+ dan OH^-
- NH_3 dan OH^-
- H_2O dan NH_4^+
- H_2O dan OH^-

UMPTN-97-45

Nama Kimia untuk senyawa :



- 1, 1-dimetil-3-butanon
- 2-metil-4-pentanon
- 4,4-dimetil-2-butanon
- isopropil metil keton
- 4-metil-2-pentanon

UMPTN-97-46

Hasil reaksi antara larutan asam propionat dengan etanol adalah ...

- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$
- $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_3\text{H}_7$
- $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$

UMPTN-97-47

Waktu paruh ${}^{210}\text{Bi}$ adalah 5 hari. Jika mula-mula disimpan beratnya 40 gram, maka setelah disimpan selama 15 hari beratnya berkurang sebanyak ...

- 5 gram
- 15 gram
- 20 gram
- 30 gram
- 35 gram

UMPTN-97-48

Masing-masing unsur A, B, C, D dan E di bawah ini mempunyai konfigurasi elektron sebagai berikut :

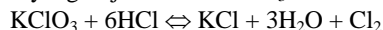
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^2$

Pasangan yang merupakan unsur-unsur dari satu golongan yang sama adalah ...

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

UMPTN-97-49

Reaksi yang terjadi antara KClO_3 dan HCl adalah



Jika diketahui $\text{Ar K} = 39$, $\text{Cl} = 35$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$ untuk memperoleh 142 gram Cl_2 diperlukan KClO_3 sebanyak ...

- 122,5 gram
- 81,7 gram
- 61,3 gram
- 40,8 gram
- 24,5 gram

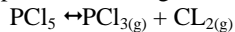
UMPTN-97-50

Pada suhu dan tekanan yang sama, massa 2 liter gas X = $\frac{1}{2}$ massa 1 liter gas SO_2 ($\text{Mr} = 64$), Mr gas X adalah ...

- 80
- 64
- 34
- 32
- 16

UMPTN-97-51

Tetapan kesetimbangan untuk reaksi :



pada suhu 760 K adalah 0,05.

Jika konsentrasi awal PCl_5 $0,1 \text{ mol L}^{-1}$, maka pada keadaan setimbang PCl_5 yang terurai adalah ...

- A. 12,5 %
- B. 20,0 %
- C. 25,0 %
- D. 33,3 %
- E. 50,0 %

UMPTN-97-52

Dalam ruangan 1 L terdapat kesetimbangan antara gas N_2 , H_2 dan NH_3 dengan persamaan reaksi :



Pada kesetimbangan tersebut terdapat : 0,01 mol N_2 , 0,01 mol H_2 dan 0,05 mol NH_3

Harga kontanta kesetimbangan reaksi adalah ...

- A. 2×10^{-8}
- B. 5×10^{-5}
- C. 5×10^{-10}
- D. 4×10^{-6}
- E. 2×10^{-10}

UMPTN-97-53

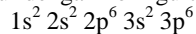
Cl_2 dapat bereaksi dengan Br^- membentuk Br_2 dan Cl^-

SEBAB

Cl dan Br adalah unsur segolongan dalam sistem periodik

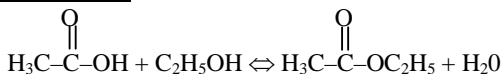
UMPTN-97-54

Unsur dengan konfigurasi elektron :



adalah unsur yang ...

- (1) termasuk golongan gas mulia
- (2) energi ionisasinya tinggi
- (3) sukar bereaksi
- (4) berada dalam bentuk atomnya

UMPTN-97-55

Pernyataan yang benar adalah ...

- (1) reaksinya disebut reaksi esterifikasi
- (2) nama ester yang dihasilkan adalah etil asetat
- (3) ester yang dihasilkan adalah isomer dari asam butanoat
- (4) bila 30 gram asam tersebut di atas direaksikan dengan etanol berlebih, maka berat ester yang dihasilkan adalah 44 g.

$$\text{Ar C} = 12, \text{O} = 16, \text{H} = 1$$