

Kimia UMPTN Tahun 1997

UMPTN-97-41

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

- A. proton
- B. neutron
- C. elektron
- D. positron
- E. sinar γ

UMPTN-97-42

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

- A. 8×10^{-8}
- B. $3,2 \times 10^{-11}$
- C. $1,6 \times 10^{-11}$
- D. 2×10^{-12}
- E. 4×10^{-12}

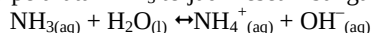
UMPTN-97-43

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

- A. 1,0
- B. 1,5
- C. 2,0
- D. 3,0
- E. 4,0

UMPTN-97-44

Pada pelarutan NH_3 terjadi kesetimbangan sbb.

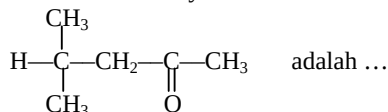


Yang merupakan pasangan asam-basa konjugasi adalah ...

- A. NH_3 dan H_2O
- B. NH_4^+ dan OH^-
- C. NH_3 dan OH^-
- D. H_2O dan NH_4^+
- E. H_2O dan OH^-

UMPTN-97-45

Nama Kimia untuk senyawa :



- A. 1, 1-dimetil-3-butanon
- B. 2-metil-4-pentanon
- C. 4,4-dimetil-2-butanon
- D. isopropil metil keton
- E. 4-metil-2-pentanon

UMPTN-97-46

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

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$
- C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_3\text{H}_7$
- E. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$

UMPTN-97-47

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

- A. 5 gram
- B. 15 gram
- C. 20 gram
- D. 30 gram
- E. 35 gram

UMPTN-97-48

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

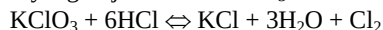
- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$
- E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^2$

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

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

- ...
- A. 122,5 gram
 - B. 81,7 gram
 - C. 61,3 gram
 - D. 40,8 gram
 - E. 24,5 gram

UMPTN-97-50

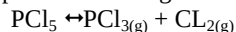
Pada suhu dan tekanan yang sama, massa 2 liter gas X

$$= \frac{1}{2} \text{ massa 1 liter gas SO}_2 (\text{Mr} = 64), \text{ Mr gas X adalah}$$

- ...
- A. 80
 - B. 64
 - C. 34
 - D. 32
 - E. 16

UMPTN-97-51

Tetapan kesetimbangan untuk reaksi :



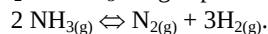
pada suhu 760 K adalah 0,05.

Jika konsentrasi awal PCl_5 0,1 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

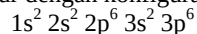
Cl_2 dapat bereaksi dengan Br^- membentuk Br_2 dan Cl^-

SEBAB

Cl dan Br adalah unsur segolongan dalam sistem periodik

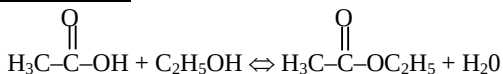
UMPTN-97-54

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.

Ar C = 12, O = 16, H = 1