



Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri

SAINTEK
Kimia
2017

Kode:

117



Bimbingan Alumni UI[®]

Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia


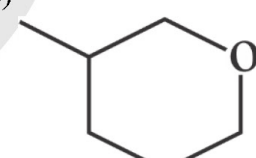
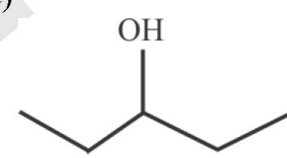
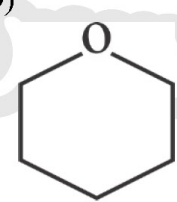
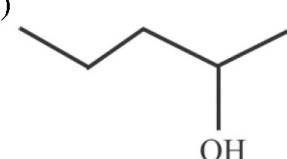


SBMPTN 2017 KODE 117

TKD SAINTEK KIMIA

www.bimbinganalumniui.com

1. Nomor atom X adalah 32. Konfigurasi electron ion X^{4+} adalah ...
(A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$
(B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$
(C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$
(D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4p^2$
(E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6 4p^2$
2. Orbital hibrida yang digunakan oleh atom C (nomor atom = 6) untuk berikatan pada molekul benzene C_6H_6 adalah ...
(A) sp
(B) sp^2
(C) sp^3
(D) sp^2d
(E) dsp^2
3. Perhatikan persamaan reaksi (belum setara) berikut.
 $MO_2 + C + HNO_3(aq) \rightarrow M(NO_3)_2(s) + H_2O(l) + O_2(g)$
Sebanyak 2,39 g MO_2 direaksikan dengan HNO_3 berlebih menghasilkan 112 mL gas O_2 (1 mol gas = 22,4 L). Jika diketahui $A_r N = 14$ dan $O = 16$, $A_r M$ adalah ...
(A) 108
(B) 119
(C) 197
(D) 207
(E) 223
4. Sebanyak 50 mL H_2CO_3 0,1 M direaksikan dengan 50 mL KOH 0,25 M menurut reaksi (belum setara) berikut.
 $H_2CO_3(aq) + KOH(aq) \rightarrow K_2CO_3(aq) + H_2O(l)$
Konsentrasi KOH setelah reaksi adalah ...
5. Sebuah tabung bervolume tetap berisi 6 g gas H_2 ($A_r H = 1$) memiliki tekanan 12 atm pada temperature tertentu. Ke dalam tabung tersebut ditambahkan gas Ne ($A_r Ne = 20$), sehingga tekanan menjadi 40 atm tanpa mengubah temperature. Massa gas total di dalam tabung tersebut adalah ...
(A) 26 g
(B) 56 g
(C) 140 g
(D) 146 g
(E) 286 g
6. Dalam kalori meter sederhana (kapasitas kalornya diabaikan), dilarutkan 4,25 g LiCl adalah $-40 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$. Temperatur system calorimeter meningkat dari 25°C menjadi $27,5^\circ\text{C}$. Kalor jenis larutan LiCl yang terbentuk dalam $\text{J}\cdot\text{g}^{-1}\cdot^\circ\text{C}^{-1}$ adalah ...
(A) 0,2
(B) 0,4
(C) 0,8
(D) 4,0
(E) 8,0
7. Uranium meluruh menjadi neptunium dengan memancarkan partikel β menurut reaksi orde satu sebagai berikut.
$${}_{92}^{239}\text{U} \rightarrow {}_{93}^{239}\text{Np} + {}_0^1\beta$$

- Apabila 95,6 g ${}^{239}_{92}\text{U}$ meluruh sebanyak 71,7 g selama 46 menit, $t_{1/2}$ ${}^{239}_{92}\text{U}$ dalam satuan menit adalah ...
- (A) 46,0
(B) 23,0
(C) 18,0
(D) 11,5
(E) 9,2
8. Dalam wadah tertutup 1 L terjadi kesetimbangan berikut.
 $\text{CaCO}_3(s) \rightleftharpoons \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$
 Pada temperature tertentu, nilai K_p kesetimbangan tersebut adalah 0,1. Pernyataan berikut yang benar adalah
 (A) Kesetimbangan tidak bergeser jika tekanan gas CO_2 dikurangi 0,05 atm
 (B) Kesetimbangan bergeser ke kanan jika tekanan gas CO_2 dikurangi 0,05 atm
 (C) Kesetimbangan bergeser ke kanan jika ditambahkan 1 mol CaCO_3
 (D) Tekanan gas CO_2 meningkat jika ke dalam wadah ditambahkan padatan CaCO_3
 (E) Tekanan gas CO_2 berkurang jika ke dalam wadah ditambahkan padatan CaCO_3
9. Sebanyak 0,8 g elektrolit kuat A_2X dilarutkan dalam 300 mL air. Jika tekanan osmosis larutan ini 1,6 atm pada 27°C ($R = 0,082 \text{ L}\cdot\text{atm}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$). $M_r \text{ AX}_2$ adalah...
 (A) 41
(B) 80
(C) 123
(D) 184
(E) 246
10. Asam hipobromit (HOBr) adalah asam lemah dengan $K_a = 10^{-9}$. Perbandingan $\frac{[\text{HOBr}]}{[\text{OBr}^-]}$ dalam larutan NaOBr pada $\text{pH} = 10$ adalah...
- (A) 10^{-5}
(B) 10^{-4}
(C) 10^{-2}
(D) 10^{-1}
(E) 10
11. Pada temperatur tertentu, $K_{sp} \text{ PbSO}_4$ dan PbI_2 berturut-turut adalah $1,6 \times 10^{-8}$ dan $7,1 \times 10^{-9}$. Pada temperatur tersebut ...
 (A) PbSO_4 lebih mudah larut dibandingkan PbI_2
 (B) Diperlukan lebih banyak SO_4^{2-} daripada I^- untuk mengendapkan Pb^{2+} dari dalam larutan
 (C) Kelarutan PbSO_4 sama dengan kelarutan PbI_2
 (D) Kelarutan PbSO_4 lebih besar daripada kelarutan PbI_2
 (E) Kelarutan PbI_2 lebih besar daripada kelarutan PbSO_4
12. Reduksi dietilketon menghasilkan ...
 (A) 
 (B) 
 (C) 
 (D) 
 (E) 

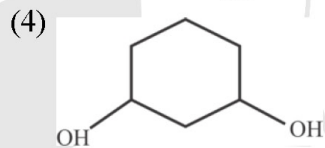
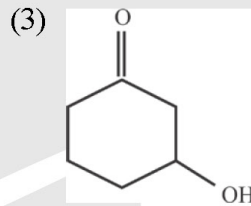
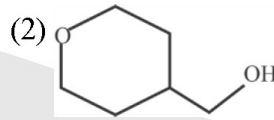
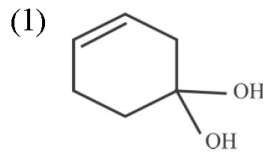
13. Di antara reaksi (belum setara) berikut, yang merupakan reaksi redoks adalah ...

- (1) $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- (2) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- (3) $\text{MnSiO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{MnO}(\text{s}) + \text{SiO}_2(\text{s})$
- (4) $\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$

14. Elektrolisis 100 mL larutan CuSO_4 0,1 M dalam bejana A dan 100 mL larutan AgNO_3 dalam bejana B dilakukan seri menggunakan arus tetap 1 A pada anoda dan katoda Pt. Pada tiap-tiap katoda terbentuk endapan Cu dan Ag sementara pada anoda dihasilkan gas O_2 ($A_r \text{ Cu} = 63,5$; $A_r \text{ Ag} = 108$ dan konstanta Faraday = 96500 C/mol). Setelah elektrolisis berlangsung 60 detik...

- (1) Massa Cu yang mengendap lebih besar daripada massa Ag
- (2) Jumlah atom Cu yang mengendap sama dengan jumlah atom Ag
- (3) Volume gas O_2 yang dihasilkan pada bejana A lebih besar daripada volume gas O_2 yang dihasilkan pada bejana B
- (4) pH larutan dalam bejana A sama dengan pH larutan dalam bejana B

15. Senyawa yang merupakan isomer dari siklooktilasetat adalah ...



Bimbingan Alumni UI®



Bimbingan Alumni UI®

Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia