



- Untuk mendapatkan gas hidrogen 2,46 liter pada tekanan 1 atm dan 27°C , pada reaksi seng dengan asam klorida 0,2 M, diperlukan larutan asam klorida sebanyak....
($R = 0,082 \text{ L atm/mol K}$)
(A) 250 mL
(B) 500 mL
(C) 910 mL
(D) 1000 mL
(E) 1820 mL
- Untuk mendapatkan gas SO_3 sebanyak 2,24 liter (STP) dari cuplikan belerang yang kemurniannya 80%, harus digunakan sebanyak.... ($A_r \text{ S} = 32$)
(A) 2 gram
(B) 3 gram
(C) 4 gram
(D) 5 gram
(E) 6 gram
- Pasangan unsur yang memiliki elektron valensi terbanyak adalah....
(A) ${}_{20}\text{Ca}$ dan ${}_{13}\text{Al}$
(B) ${}_{37}\text{Rb}$ dan ${}_{38}\text{Sr}$
(C) ${}_{7}\text{N}$ dan ${}_{16}\text{S}$
(D) ${}_{9}\text{F}$ dan ${}_{17}\text{Cl}$
(E) ${}_{15}\text{P}$ dan ${}_{8}\text{O}$
- Jika unsur ${}_5\text{X}$ bersenyawa dengan unsur ${}_{17}\text{Y}$, maka pasangan elektron bebas yang terdapat dalam molekul XY_5 adalah....
(A) 0
(B) 3
(C) 5
(D) 10
(E) 15
- Elektron terakhir ion L^{3+} memiliki bilangan kuantum $n = 3, l = 2, m = 0$ dan $s = +\frac{1}{2}$. Unsur L pada sistem periodik terletak pada golongan dan periode....
(A) VB, 4
(B) IIIA, 3
(C) IVB, 4
(D) VIB, 4
(E) VA, 3
- Sebanyak 320 gram SO_3 ($M_r = 80$) dimasukkan ke dalam satu liter wadah tertutup dan terjadi kesetimbangan: $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$. Jika pada saat setimbang, perbandingan mol SO_3 dan O_2 adalah 2 : 1, maka derajat disosiasi SO_3 adalah....
(A) 0,25
(B) 0,50
(C) 0,33
(D) 0,75
(E) 0,67
- Titik didih basa kuat terner sebanyak 1,85 gram dalam 250 gram air adalah $100,156^{\circ}\text{C}$. Jika K_b air = 0,52 maka massa atom relatif logam basa tersebut adalah....
(A) 87
(B) 74
(C) 40
(D) 24
(E) 20



8. Campuran dari 100 mL CH_3COOH ($K_a = 1,0 \times 10^{-5}$) 0,6 M dengan 100 mL Ca(OH)_2 0,2 M mempunyai pH sama dengan....
- (A) $5 + \log 2$
 (B) $5 - \log \sqrt{2}$
 (C) $5 - \log 5$
 (D) 4
 (E) $2 - \log 5$
9. Campuran dari 20 mL basa lemah monovalen 0,6 M dengan 10 mL HCl 1,2 M mempunyai pH = $5 - \log 2$. Tetapan ionisasi basa lemah tersebut adalah....
- (A) $1,0 \times 10^{-5}$
 (B) $2,0 \times 10^{-5}$
 (C) $4,0 \times 10^{-5}$
 (D) $3,0 \times 10^{-4}$
 (E) $4,0 \times 10^{-4}$
10. Asam terkonjugasi dari HF adalah....
- (A) HF
 (B) H_2F^+
 (C) F^-
 (D) H^+
 (E) HF_2^-
11. Pada reaksi:
- $$\text{HS}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S}(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$$
- Ion $\text{HS}^-(\text{aq})$ bertindak sebagai asam
- Sebab**
- Menurut teori asam basa Arrhenius, suatu asam dapat menerima ion H^+ .
12. Titik didih HCl lebih tinggi daripada HF
- Sebab**
- Molekul HCl bersifat polar
13. Rumus $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ adalah rumus molekul untuk senyawa....
- (1) pentanon
 (2) asam pentanoat
 (3) pentanal
 (4) etil propanoat
14. Logam yang dapat bereaksi dengan FeSO_4 menghasilkan Fe adalah....
- (1) Zn
 (2) Mg
 (3) Mn
 (4) Na
15. Logam alkali tanah berikut yang dapat bereaksi dengan air dingin adalah....
- (1) barium
 (2) stronsium
 (3) kalsium
 (4) magnesium

