

1. Nomor atom fosfor dan klorin berturut turut adalah 15 dan 17. Bila kedua atom membentuk senyawa yang menyimpang dari kaidah oktet, maka senyawa tersebut ...
 - I. Bersifat non polar
 - II. Terdapat ikatan kovalen tunggal
 - III. Berbentuk segitiga bipiramida
 - IV. Memiliki pasangan elektron bebasPernyataan yang benar adalah...
 - A. semua benar
 - B. semua salah
 - C. I dan II
 - D. II dan III
 - E. I, II, dan III
2. Pembakaran 2 L suatu senyawa hidrokarbon pada suhu dan tekanan tertentu menghasilkan 10 L gas CO_2 dan H_2O . Senyawa hidrokarbon yang mungkin adalah.....
 - A. $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
 - B. C_8H_{16}
 - C. C_5H_{10}
 - D. C_4H_{10}
 - E. C_2H_6
3. Jika ΔH reaksi
 $4 \text{NH}_3 + 5 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{NO} + 6 \text{H}_2\text{O}$
adalah -905 kJ pada 25°C dan $\Delta H_f \text{NH}_3 = +46,11 \text{ kJ/mol}$, $\Delta H_f \text{H}_2\text{O} = -241,82 \text{ kJ/mol}$. Maka, $\Delta H_f \text{NO}$ pada reaksi diatas adalah....
 - A. $+90,38 \text{ kJ}$
 - B. $+361,1 \text{ kJ}$
 - C. $+905,4 \text{ kJ}$
 - D. $-390,4 \text{ kJ}$
 - E. $-96,7 \text{ kJ}$
4. Larutan A dibuat dengan melarutkan 4,16 gram BaCl_2 ($M_r=208$) ke dalam 2 kg air. Barium klorida terdisosiasi sempurna dalam air. Larutan B dibuat dengan melarutkan 15 gram zat organik non elektrolit ($M_r=250$) ke dalam 1 kg air. Pada kondisi yang sama, perbandingan ΔT_b larutan A dan B adalah ..
 - A. $3/4$
 - B. $1/3$
 - C. $1/2$
 - D. $1/4$
 - E. 2
5. Asam sianat, HOCN , merupakan asam lemah dengan $K_a = 10^{-4}$. Sebanyak 40 mL larutan HOCN 0,01 M dititrasi dengan larutan NaOH 0,01 M dan perubahan pH larutan diamati dengan pH meter. Setelah penambahan 20 mL larutan NaOH , campuran dalam labu titrasi diencerkan dengan air hingga volumenya menjadi 100 mL.
pH larutan setelah ditambah NaOH dan dilakukan pengenceran..
 - A. $10 + \log 1$
 - B. $8 + \log 1$
 - C. $7 - \log 1$
 - D. $5 - \log 10$
 - E. $4 - \log 10$