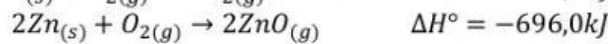


**POST TEST SIMAK UI
KIMIA -1**

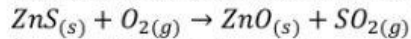
1. Suatu senyawa ($M_r = 267$) yang terkandung dalam cairan pembersih mengandung 10,80 g karbon, 1,36 g hidrogen, dan 47,84 g klor. Jumlah atom karbon yang terdapat dalam 13,35 g senyawa tersebut adalah ... ($A_r, Cl = 35,5$; $C = 12$; $H = 1$)
- A. $5,00 \times 6,022 \times 10^{21}$
B. $1,00 \times 6,022 \times 10^{22}$
C. $1,50 \times 6,022 \times 10^{22}$
D. $2,00 \times 6,022 \times 10^{22}$
E. $3,00 \times 6,022 \times 10^{22}$

2. Suatu larutan penyangga dibuat dengan mencampurkan 45 mL $HC_3H_5O_2$ 0,2 M ($K_a = 1,3 \times 10^{-5}$) dengan 55 mL $NaC_3H_5O_2$ 0,10 M. Jika ke dalam sistem tersebut ditambahkan 40 mg NaOH, rasio $HC_3H_5O_2 / C_3H_5O_2^-$ setelah penambahan basa adalah
- (A) 9 / 16
(B) 13 / 20
(C) 13 / 16
(D) 16 / 13
(E) 16 / 9

3. Diketahui entalpi reaksi berikut ini.



Pembakaran ZnS di udara mengikuti persamaan berikut (belum setara)



Entalpi ΔH° reaksi pembakaran ZnS adalah...

- A. -1.764,8 kJ/mol
B. -882,4 kJ/mol
C. -441,2 kJ/mol
D. +441,2 kJ/mol
E. +882,4 kJ/mol
4. Data potensial reduksi standar pada 25°C untuk beberapa spesi adalah sebagai berikut
- 1) $La^3 + 3e^- \rightarrow La(s) \quad E^\circ = -2,37 \text{ V}$
2) $Ce^{4+} + e^- \rightarrow Ce^{3+}(s) \quad E^\circ = 1,61 \text{ V}$
3) $Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn(s) \quad E^\circ = -1,03 \text{ V}$
4) $Cu^+(s) + e^- \rightarrow Cu(s) \quad E^\circ = 0,52 \text{ V}$

Di bawah ini, reaksi yang dapat langsung secara spontan adalah...

- A. $2Cu(s) + Mn^{2+} \rightarrow 2Cu^+ + Mn(s)$
B. $3Mn^{2+} + 2La(s) \rightarrow 3Mn(s) + 2La^{3+}$
C. $3Cu(s) + La^{3+} \rightarrow 3Cu^+ + La(s)$
D. $3Ce^{3+} + La^{3+} \rightarrow 3Ce^{4+} + La(s)$
E. $2Ce^{3+} + Mn^{2+} \rightarrow 2Ce^{4+} + Mn(s)$
5. Diketahui nomor atom unsur Na, Mg dan Al masing-masing 11,12, dan 13. Urutan jari-jari kation yang tepat adalah...
- A. $Na^+ > Mg^{2+} > Al^{3+}$
B. $Na^+ > Al^{3+} > Mg^{2+}$
C. $Mg^{2+} > Al^{3+} > Na^+$
D. $Al^{3+} > Mg^{2+} > Na^+$
E. $Al^{3+} > Na^+ > Mg^{2+}$