



Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 46 sampai nomor 54.

46. Neon memiliki 3 isotop, yakni ^{20}Ne , ^{21}Ne , dan ^{22}Ne . Jika diketahui massa atom relatif rata-rata Neon 20,19 dan persentase kelimpahan ^{21}Ne sebesar 0,3%, kelimpahan isotop ^{22}Ne adalah ...

- (A) 82,5%.
 (B) 85%.
 (C) 90%.
 (D) 9,7%.
 (E) 8,3%.

47. Pembakaran sempurna 1,38 g senyawa yang mengandung karbon, hidrogen, dan oksigen menghasilkan 2,64 g karbon dioksida dan 1,62 g air. Jika massa molekul relatif senyawa tersebut 92, jumlah atom karbon pada 0,46 g senyawa tersebut adalah ... (Ar H = 1; C = 12; O = 16; bilangan Avogadro = $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

- (A) $3,01 \times 10^{21}$.
 (B) $6,02 \times 10^{21}$.
 (C) $1,20 \times 10^{22}$.
 (D) $1,81 \times 10^{22}$.
 (E) $2,41 \times 10^{22}$.

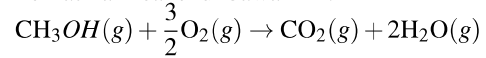
48. Perhatikan reaksi kimia (belum setara) berikut pada larutan bervolume 100 mL.



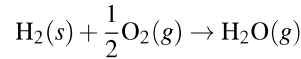
Jika digunakan 2,7 g Ag dan 0,2 M HNO_3 , massa gas NO_2 yang dihasilkan sebesar ... (Ar Ag = 108; N = 14; O = 16; H = 1)

- (A) 0,046 g.
 (B) 0,115 g.
 (C) 0,46 g.
 (D) 1,15 g.
 (E) 2,56 g.

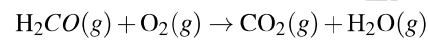
49. Perhatikan reaksi di bawah ini.



$$\Delta H^\circ = -676 \text{ kJ mol}^{-1}$$

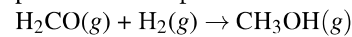


$$\Delta H^\circ = -242 \text{ kJ mol}^{-1}$$



$$\Delta H^\circ = -520 \text{ kJ mol}^{-1}$$

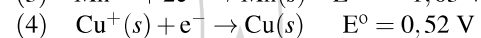
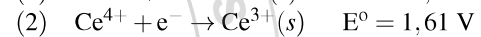
Dari data tersebut dapat diketahui bahwa perubahan entalpi reaksi



adalah ...

- (A) -46 kJ mol^{-1} .
 (B) -86 kJ mol^{-1} .
 (C) $+86 \text{ kJ mol}^{-1}$.
 (D) -172 kJ mol^{-1} .
 (E) $+172 \text{ kJ mol}^{-1}$.

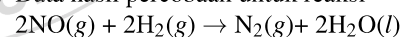
50. Data potensial reduksi standar pada 25°C untuk beberapa spesi adalah sebagai berikut.



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

- (A) $2\text{Cu}(s) + \text{Mn}^{2+} \rightarrow 2\text{Cu}^+ + \text{Mn}(s)$.
 (B) $3\text{Mn}^{2+} + 2\text{La}(s) \rightarrow 3\text{Mn}(s) + 2\text{La}^{3+}$.
 (C) $3\text{Cu}(s) + \text{La}^{3+} \rightarrow 3\text{Cu}^+ + \text{La}(s)$.
 (D) $3\text{Ce}^{3+} + \text{La}^{3+} \rightarrow 3\text{Ce}^{4+} + \text{La}(s)$.
 (E) $2\text{Ce}^{3+} + \text{Mn}^{2+} \rightarrow 2\text{Ce}^{4+} + \text{Mn}(s)$.

51. Data hasil percobaan untuk reaksi



dapat ditampilkan dalam tabel di bawah ini.

No.	[NO] mol L ⁻¹	[H ₂] mol L ⁻¹	Laju awal mol.L ⁻¹ .s ⁻¹
1	$1,0 \times 10^{-5}$	$4,0 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-7}$
2	$2,0 \times 10^{-5}$	$4,0 \times 10^{-5}$	$4,0 \times 10^{-7}$
3	$3,0 \times 10^{-5}$	$4,0 \times 10^{-5}$	$6,0 \times 10^{-7}$
4	$4,0 \times 10^{-5}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-8}$

Laju reaksi pada saat $[\text{NO}] = 5 \times 10^{-5} \text{ M}$ dan $[\text{H}_2] = 2 \times 10^{-5} \text{ M}$ adalah ...

- (A) $2,5 \times 10^{-7} \text{ M s}^{-1}$.
 (B) $5,0 \times 10^{-7} \text{ M s}^{-1}$.
 (C) $6,3 \times 10^{-7} \text{ M s}^{-1}$.
 (D) $2,5 \times 10^{-6} \text{ M s}^{-1}$.
 (E) $6,3 \times 10^{-6} \text{ M s}^{-1}$.



Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 58 sampai nomor 60.

58. Kalsium karbonat (padatan putih dan lunak) bila dipanaskan pada suhu tertentu akan menghasilkan padatan putih yang massanya lebih ringan dari massa sebelum dipanaskan. Pada peristiwa tersebut ...
- (1) dihasilkan $\text{CaO}(s)$ dan $\text{CO}_2(g)$.
 - (2) dihasilkan $\text{Ca}(s)$ dan $\text{CO}_2(g)$.
 - (3) terjadi reaksi penguraian.
 - (4) reaksi yang terjadi adalah reaksi sublimasi.
59. Larutan yang mengandung KCl dan Na_2SO_4 bersama-sama dielektrolisis menggunakan elektroda Pt dengan arus sebesar 10 mA selama 24125 detik. Pernyataan yang BENAR di bawah ini adalah ...
- (1) massa produk gas yang dihasilkan di anoda sebesar 88,75 mg.
 - (2) massa produk gas yang dihasilkan di anoda sebesar 20 mg.
 - (3) massa produk gas yang dihasilkan di katoda sebesar 2,5 mg.
 - (4) massa produk gas yang dihasilkan di katoda sebesar 57,5 mg.
60. Diketahui beberapa reaksi kimia berikut ini.
- (i) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - (ii) $\text{CH}_3\text{-CO-Cl} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{-CO-NH}_2 + \text{HCl}$
 - (iii) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Br}$
- Pernyataan yang BENAR atas reaksi di atas adalah ...
- (1) reaksi (i) merupakan reaksi adisi.
 - (2) reaksi (i) merupakan reaksi dehidrasi.
 - (3) reaksi (iii) merupakan reaksi eliminasi.
 - (4) reaksi (ii) merupakan reaksi substitusi.