

E-MODUL TERMOKIMIA

KELAS XI



Nama

Kelas





SOAL

1. Perhatikan gambar di bawah ini, tentukan perpindahan apa saja yang terjadi pada gambar-gambar di bawah ini!



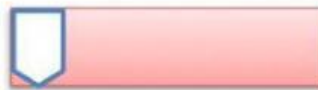
(Sumber: www.kompasiana.com)



(Sumber: www.ruangguru.com)



(Sumber: www.zenius.net)

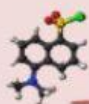


2. Pada reaksi pembentukan 1 mol metana terjadi pelepasan kalor sebesar 74 kJ/mol, sesuai dengan persamaan termokimia:



Manakah pernyataan di bawah ini yang salah tentang reaksi tersebut!

- Persamaan reaksi merupakan reaksi eksoterm
- $\Delta H < 0$
- $H_{\text{awal}} < H_{\text{akhir}}$
- Terjadi pelepasan kalor
- Entalpi sebelum reaksi lebih besar daripada setelah reaksi



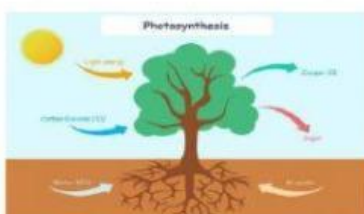
3. Perhatikan gambar di bawah ini, tentukan manakah gambar yang merupakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm!



(Sumber: www.merdeka.com)

☐


(Sumber: www.kompas.com)

☐


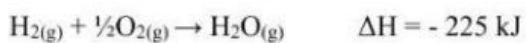
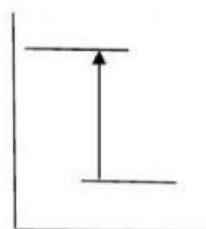
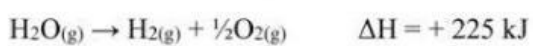
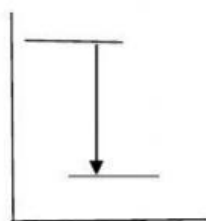
(Sumber: www.saturadar.com)

☐


(Sumber: www.kompasiana.com)

☐

4. Pasangkanlah persamaan termokimia dengan diagram energinya yang benar!



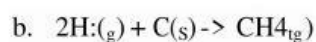


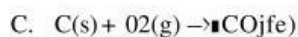
5. Perhatikan senyawa di bawah ini!

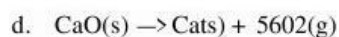
- a. NaCl(s) c. $\text{CO}_2(\text{g})$
b. $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$ d. CaO(s)

Tentukan senyawa manakah yang merupakan contoh perubahan entalpi pembentukan standar dan perubahan entalpi penguraian standar!









Entalpi Pembentukan

Entalpi Penguraian

Entalpi Penguraian

Entalpi Pembentukan

6. Pada pembakaran sempurna 1 mol etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) dibebaskan kalor sebesar 1200 kJ, manakah persamaan termokimia yang tepat untuk pernyataan tersebut...

- a. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -1200 \text{ kJ}$
b. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 4\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = +1200 \text{ kJ}$
c. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3,5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -1200 \text{ kJ}$
d. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = +1200 \text{ kJ}$
e. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -1200 \text{ kJ}$



7. Pilihlah pernyataan mana saja yang benar tentang perubahan entalpi standar!

a. Entalpi pembentukan standar merupakan reaksi endoterm

b. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Ca}(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$ $\Delta H = + 125 \text{ kJ}$

c. Perubahan entalpi pada ΔH_c° bernilai negatif

d. $\text{N}_2(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g})$ $\Delta H = - 230 \text{ kJ}$

e. ΔH_c° menghasilkan oksigen pada hasil reaksi

Salah

Benar

Salah

Salah

Benar