E-MODUL TERMOKIMIA

KELAS XI



Nama

Kelas





LIVEWORKSHEETS

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:

$$C_{(s)} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)} \quad \Delta H = -74 \text{ kJ}$$

Manakah pernyataan di bawah ini yang salah tentang reaksi tersebut!

a. Persamaan reaksi merupakan reaksi eksoterm
b. $\Delta H < 0$
c. H awal < H akhir
d. Terjadi pelepasan kalor
e. Entalpi sebelum reaksi lebih besar daripada setelah reaksi

LIVEWORKSHEETS

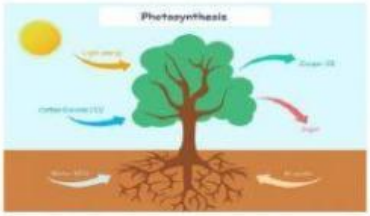
3. Perhatikan gambar di bawah ini, tentukan manakah gambar yang merupakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm!



(Sumber: www.merdeka.com)



(Sumber: www.kompas.com)

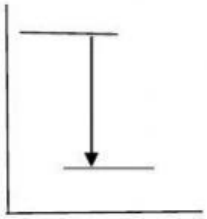


(Sumber: www.saturadar.com)

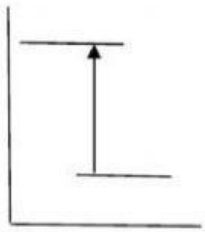


(Sumber: www.kompasiana.com)

4. Pasangkanlah persamaan termokimia dengan diagram energinya yang benar!



$H_2O_{(g)} \rightarrow H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)}$ $\Delta H = + 225$ kJ



$H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(g)}$ $\Delta H = - 225$ kJ

LIVEWORKSHEETS

5. Perhatikan senyawa di bawah ini!

a. NaCl(s) C. C02(g)

b. CRug) d. CaO(s)

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

a. NaCl(s) —* Na<s) + '/zCl gj

b. 2H:(g) + C(s) -> CH4tg)

C. C(s) + 02(g) —▪COjfe)

d. CaO(s) —> Cats) + 5602(g)

Entalpi Pembentukan

Entalpi Penguraian

Entalpi Penguraian

Entalpi Pembentukan

6. Pada pembakaran sempuma I mol etanol (C2H5OH) dibebaskan kalor sebesar 1200 kJ, manakah persamaan tcrmokimia yang tepat nntuk pernyataan tersebut...

a. $C2H5OH + O_2$ -> $CO_2 + H_2O$ $\Delta H = -1200$ kJ

b. $C2H5OH + 4O_2$ -> $CO_2 + H_2O$ $\Delta H = +1200$ kJ

c. $C2H5OH + 3{,}5O_2$ -> $2CO_2 + 3H_2O$ $\Delta H = -1200$ kJ

d. $C2H5OH + 3O_2$ -> $2CO_2 + 3H_2O$ $\Delta H = +1200$ kJ

e. $C2H5OH + 3O_2$ -> $2CO_2 + 3H_2O$ $\Delta H = -1200$ kJ

LIVEWORKSHEETS

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

a. Entalpi pembentukan standar merupakan reaksi endoterm

b. CaCQjts) —» Ca<s) + C<s) + 02($_g$> AH = + 125 kJ

c. Perubahan entalpi pada AHc° bernilai negatif

d. N2($_s$» + 02(g) 2N0($_g$) AH = - 230 kJ

e. AHc° menghasilkan oksigen pada hasil reaksi

Salah

Benar

Salah

Salah

Benar

LIVEWORKSHEETS