Kurikulum
Merdeka

ULANGAN HARIAN

Materi : Termokimia

Nama :
No. Absen :

Oleh : Iswatul Ummah
21104060036



LIVEWORKSHEETS

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan mengeklik salah satu huruf A, B, C, atau D !

1. Pada reaksi eksotermik, pernyataan-pernyataan berikut ini yang tidak benar adalah...

A. Entalphi sistem berkurang
B. Perubahan entalphi reaksi negatif
C. Sistem melepaskan panas ke lingkungan
D. Suhu lingkungan menjadi lebih rendah
E. Energi berpindah dari sistem ke lingkungan

2. Sebuah Kristal KNO_3 dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditetesi dengan air. Pada tabung reaksi terasa dingin. Reaksi ini dapat digolongkan….

A. Eksoterm, energi berpindah dari sistem ke lingkungan
B. Eksoterm, energi berpindah dari lingkungan ke sistem
C. Endoterm, energi berpindah dari sistem ke lingkungan
D. Endoterm, energi berpindah dari lingkungan ke sistem
E. Endoterm, energi tidak berpindah

3. Berikut ini yang termasuk perubahan entalpi pembentukan ΔHf° Na_2SO_4 kristal adalah….

A. $_2NaOH\ (aq) + H_2SO_4\ (aq) \rightarrow Na_2SO_4\ (aq) + {}_2H_2O\ (l)$
B. $_2NaOH\ (s) + H_2SO_4\ (aq) \rightarrow Na_2SO_4\ (l) + {}_2H_2O\ (l)$
C. $Na_2O\ (s) + SO_2\ (g) \rightarrow Na_2SO_4\ (s)$
D. $_2Na\ (s) + S_8\ (s) + {}_2O_2\ (g) \rightarrow Na_2SO_4\ (s)$
E. $_{16}Na\ (s) + S_8\ (s) + {}_{16}O_2\ (g) \rightarrow {}_8Na_2SO_4\ (s)$

4. Perhatikan persamaan reaksi termokimia di bawah ini!

I. $\frac{1}{2}\ N_22(g) + \frac{1}{2}\ O_2(g) \rightarrow NO(g)\ \Delta H = +kJ/mol$
II. $NO_2(g) \rightarrow \frac{1}{2}\ N_2(g) + O_2(g)\ \Delta H = -kJ/mol$
III. $CO_2(g) \rightarrow C(s) + O_2(g)\ \Delta H = +kJ/mol$
IV. $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O\ \Delta H = -kJ/mol$
V. $Na(s) + \frac{1}{2}\ Cl_2(g) \rightarrow NaCl\ \Delta H = -kJ/mol$

Pasangan persamaan reaksi yang merupakan ΔHf°, ΔHd° , dan ΔHc° adalah ….

A. III, IV, dan V
B. II, IV, dan V
C. I, III, dan V
D. I, II, dan IV
E. I, II, dan III

5. Reaksi berikut terjadi pada suhu dan tekanan tertentu:

$H_2\ (g) + 1_2O_2\ (g) \rightarrow\ H_2O(l)\ \Delta H = -286\ kJ$
$H_2\ (g) + O_2\ (g) \rightarrow\ {}_2H_2O(l)\ \Delta H = -572\ kJ$
$H_2\ (g) + 1_2O_2\ (g) \rightarrow\ H_2O(g)\ \Delta H = -242\ kJ$

Berdasarkan reaksi-reaksi tersebut dapat disimpulkan bahwa perubahan entalpi tergantung pada . . . .

A. suhu dan volume
B. tekanan dan suhu
C. jumlah dan wujud zat
D. kalor yang dibebaskan
E. jumlah zat dan kalor yang dibebaskan

LIVEWORKSHEETS

6. Percampuran CaO(Ar Ca = 40, O = 16,) dan H_2O (Kalor jenis spesifik = 4 J/K gr) berlebihan memberikan reaksi :

$CaO\ (s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)\ (s)\ \Delta H = -64$ kJ

Bila kalor yang dihasilkan ini mampu menaikkan suhu 100 gram air sebesar 0,1 K, maka jumlah CaO yang bereaksi adalah ...

A. 0,035 gram
B. 0,080 gram
C. 0,105 gram
D. 0,350 gram
E. 3,500 gram

7. Diketahui data berikut ini :

$\Delta Hf^\circ\ H_2O(l) = -286$ kJ/mol
$\Delta Hf^\circ\ CO_2(g) = -394$ kJ/mol
$\Delta Hf^\circ\ CO(g) = -111$ kJ/mol
$\Delta Hf^\circ\ CH_4(g) = -75$ kJ/mol

Perubahan entalphi dari reaksi :

$3CH_4(g) + 2H_2O(l) + CO_2(g) \rightarrow 4CO(g) + 8H_2(g)$ adalah...

A. -675 kJ
B. -747 kJ
C. +675 kJ
D. +747 kJ
E. +866 kJ

8. Diketahui energi ikatan rata-rata berikut ini :

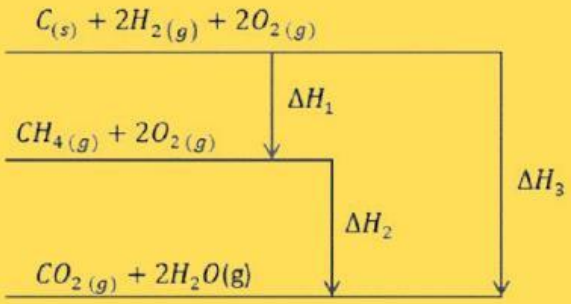
C = C : 146 kkal/mol
C – C : 83 kkal/mol
C – H : 99 kkal/mol
C – Cl : 79 kkal/mol
H – Cl : 103 kkal/mol

Maka perubahan entalpi pada reaksi:

$C_2H_4(g) + HCl(g) \rightarrow C_2H_4Cl(g)$ adalah ….

A. -510 kkal
B. +510 kkal
C. +72 kkal
D. -42 kkal
E. -12 kkal

9. Perhatikan diagram tingkat energi di bawah ini :

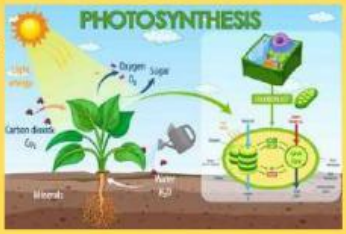


Berdasarkan diagram diatas, hubungan antara ΔH1, ΔH2, dan ΔH3 yang benar adalah . . . .

A. ΔH2=ΔH1−ΔH3
B. ΔH2=ΔH3+ΔH1
C. ΔH3=ΔH1−ΔH2
D. ΔH3=ΔH1+ΔH2
E. ΔH3=ΔH2−ΔH1

LIVEWORKSHEETS

10. Berikut ini merupakan contoh reaksi eksoterm, kecuali ….

A. 

D. 

B. 

E. 

C. 

LIVEWORKSHEETS