worksheet

LAMPIRAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

LKPD adalah panduan dalam melakukan aktivitas pembelajaran, yaitu:

Kelas/Semester : XI /Ganjil
Mata Pelajaran : Kimia
Materi pembelajaran : Termokimia
Hari/Tanggal : .....
Nama Kelompok : .....
Ketua Kelompok : ……
Anggota : ……..
……..
……..
……..
……..

Untuk lebih memantapkan pemahaman perubahan entalpi, silahkan kalian kerjakan soal berikut:

1. Buatlah tabel seperti contoh di bawah ini dan isilah dengan peristiwa atau aktivitas yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta identifikasilah peristiwa atau aktivitas tersebut ke dalam proses eksoterm ataukah endoterm dengan cara memberi tanda cek (√), masing-masing minimal 5 item !

No	Peristiwa atau aktivitas	Jenis Perubahan Entalpi	
		Eksoterm	Endoterm
1			
2			
3			
4			
5			

2. Perhatikan beberapa data hasil praktikum sekelompok siswa!
   a. Pelarutan NaOH dalam tabung reaksi dengan air mengakibatkan dasar tabung menjadi hangat.
   b. Pencampuran antara kristal Ba(OH)2 dengan kristal NH4Cl menyebabkan tabung reaksi menjadi sangat dingin, menimbulkan aroma menyengat dan timbun embun di luar tabung reaksi.

LIVEWORKSHEETS

c. Pengenceran asam nitrat pekat dengan aquades mengakibatkan gelas kimia menjadi hangat.

d. Pelarutan urea, $CO(NH_2)_2$ dengan air mengakibatkan permukaan gelas kimia menjadi dingin.

Tentukan data tersebut di atas termasuk ke dalam reaksi eksoterm atau endoterm. Tuliskan alasan kalian!

No	Peristiwa atau aktivitas	Jenis Perubahan Entalpi		
		Eksoterm	Endoterm	Alasan
1	Poin A			
2	Poin B			
3	Poin C			
4	Poin D			

3. Diketahui persamaan termokimia:

$N_2 (g) + 3\ H_2 (g) \rightleftharpoons 2\ NH_3\ \Delta H = -92$ kJ

a. Buatlah diagram tingkat energi dari persamaan termokimia tersebut beserta penjelasannya.

b. Jenis Reaksi Deskripsikan cara membaca persamaan reaksi tersebut.

LIVEWORKSHEETS

4. Siswaku yang hebat, untuk memanfaatkan waktu lebih efektif dan melatih ketrampilan dalam pengerjaan soal, silahkan kerjakan soal berikut:

   Amoniak, NH3 adalah suautu senyawa yang sangat dibutuhkan dalam industri kimia, baik itu sebagai bahan baku pembuatan pupuk, sebagai pendingin maupun lainnya. Produksi amoniak dikenal dengan istilah proses Harber- Bosch dengan reaksi :

   N2 (g) + 3 H2 (g) ⇌ 2 NH3 (g) dengan melepas kalor sebesar 92 kJ.

   Berdasar data tersebut:

   a. Tuliskan persamaan termokimia pada proses Harber – Bosch!

   b. Tentukan besarnya perubahan entalpi pembentukan dari amoniak!

   c. Tuliskan persamaan termokimia peguraian amoniak

   d. Tentukan ΔHdO amoniak.

LIVEWORKSHEETS