

Nama:

MATHEMATICS 1

BERPIKIR KRITIS

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

Petunjuk: Gunakan data energi ikatan rata-rata berikut untuk menjawab soal-soal di bawah ini (kecuali jika ditentukan lain dalam soal)

•C - H = 413 kJ/mol

•C - C = 348 kJ/mol

•C = C = 614 kJ/mol

•C - O = 358 kJ/mol

•C = O = 799 kJ/mol

•O - H = 463 kJ/mol

•O = O = 495 kJ/mol

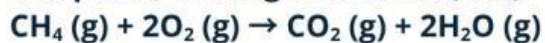
•H - H = 436 kJ/mol

•H - Cl = 431 kJ/mol

•Cl - Cl = 242 kJ/mol

•C - Cl = 328 kJ/mol

1. Hitunglah total energi yang dilepaskan pada reaksi pembakaran sempurna 1 mol gas metana (CH₄):



2. Berapakah ΔH untuk pembentukan 2 mol uap air dari gas hidrogen dan gas oksigen? $2\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} (\text{g})$

Nama:

MATHEMATICS 1

BERPIKIR KRITIS

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

3. Hitunglah ΔH reaksi untuk proses brominasi (asumsikan menggunakan Cl_2 sebagai model pada propena): $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_2\text{Cl}$

4. Diketahui energi ikatan $\text{N} - \text{H} = 391 \text{ kJ/mol}$ dan $\text{N} = \text{N} = 491 \text{ kJ/mol}$. Hitunglah energi yang dibutuhkan untuk menguraikan 2 mol gas amonia (NH_3) menjadi unsur-unsurnya: $2\text{NH}_3 (\text{g}) \rightarrow \text{N}_2 (\text{g}) + 3\text{H}_2 (\text{g})$

5. Pada reaksi $\text{H}_2 (\text{g}) + \text{Br}_2 (\text{g}) \rightarrow 2\text{HBr} (\text{g})$, diketahui ΔH reaksi adalah -72 kJ/mol . Jika energi ikatan $\text{H} - \text{H} = 436 \text{ kJ/mol}$ dan $\text{Br} - \text{Br} = 192 \text{ kJ/mol}$, berapakah energi ikatan rata-rata $\text{H} - \text{Br}$?