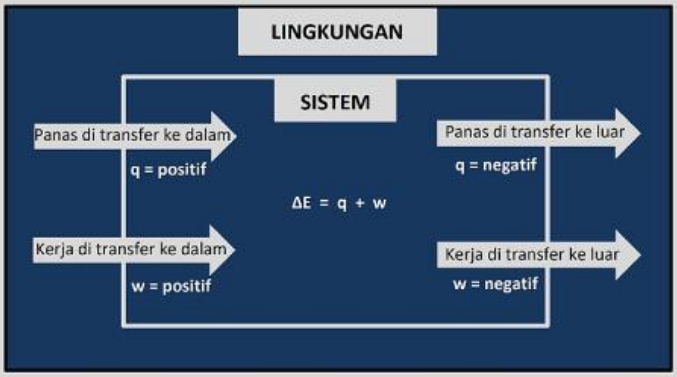
B. Eksplorasi

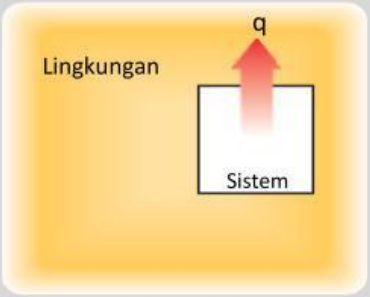
Model 4. Diagram transfer energi

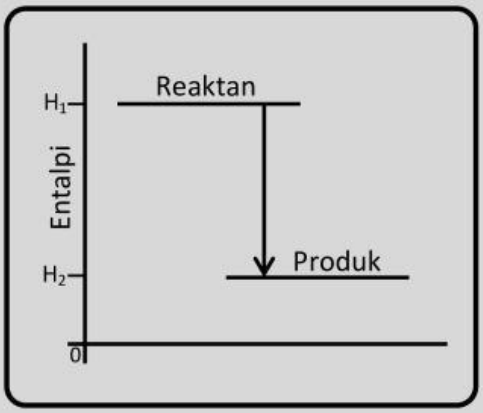


Model 5. Reaksi eksoterm dan reaksi endoterm

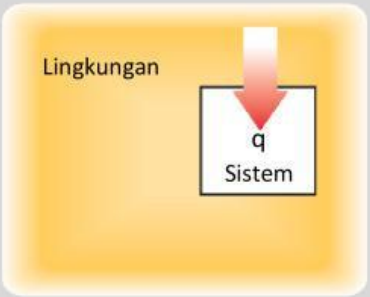
Karena adanya perbedaan temperatur antara sistem dan lingkungan, maka kalor akan dipindahkan dari sistem ke lingkungan atau sebaliknya, sehingga sistem dan lingkungan memiliki temperatur yang sama.

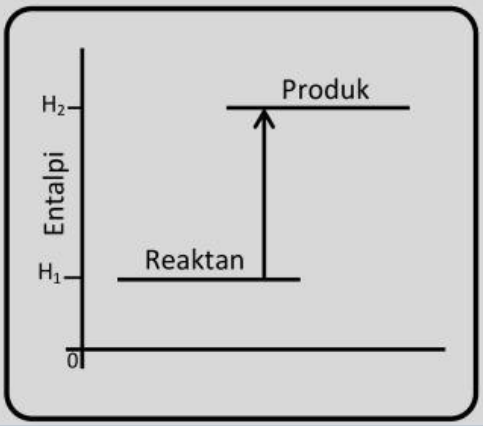
- **Reaksi eksoterm**





- **Reaksi endoterm**





LIVEWORKSHEETS

Model 6. Percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm



Untuk lebih memahami perbedaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm, mari kita lakukan percobaan berikut!

Tujuan percobaan : Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm

Alat

Kaca arloji



Gelas ukur 50 mL



Gelas kimia 100 mL



Spatula



Termometer



Bahan

Serbuk baking soda ($NaHCO_3$)



Serbuk $CaCl_2$



Larutan asam cuka (CH_3COOH) 0,1 M



LIVEWORKSHEETS

Prosedur Kerja

Percobaan I

55 mL larutan asam cuka

- Ukur suhu

Suhu awal (T_1)

- Tambahkan 10 gram baking soda
- Amati perubahan
- Ukur suhu

Suhu akhir (T_2)

Percobaan II

55 mL larutan baking soda

- Ukur suhu

Suhu awal (T_1)

- Tambahkan 10 gram serbuk $CaCl_2$
- Amati perubahan
- Ukur suhu

Suhu akhir (T_2)

Tabel pengamatan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, lengkapilah tabel di bawah ini!

Reaksi	Pengamatan		Jenis reaksi (*Eksoterm/endoterm*)
	Suhu awal (T_1)	Suhu akhir (T_2)	
$CH_3COOH_{(aq)} + NaHCO_{3(s)}$			
$NaHCO_{3(aq)} + CaCl_{2(s)}$			

LIVEWORKSHEETS



C.Pembentukan Konsep

Berdasarkan model 4 dan 5 di atas, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Bagaimanakah arah perpindahan kalor pada model 5 yang diberikan? Jelaskanlah jawaban Ananda!
   - Reaksi eksoterm .....
   - Reaksi endoterm .....
2. Bagaimanakah nilai q pada model 5 yang diberikan (***positif/negatif***)? Jelaskanlah jawaban Ananda!
   - Reaksi eksoterm .....
   - Reaksi endoterm .....
3. Setelah menjawab pertanyaan nomor 2, dapat diketahui nilai perubahan entalpi (ΔH) pada model 5 yaitu:
   - Reaksi eksoterm .....
   - Reaksi endoterm .....

Berdasarkan percobaan pada model 6 di atas, jawablah pertanyaan berikut ini!

4. Berdasarkan percobaan I, apakah yang Ananda amati setelah baking soda ditambahkan ke dalam gelas kimia?

   .....

   .....
5. Dari reaksi yang terjadi pada percobaan I, kalor yang lebih banyak terjadi pada reaktan atau produk? Jelaskanlah jawaban Ananda!

   .....

   .....

   .....
6. Jelaskanlah reaksi apakah yang terjadi pada percobaan I! (***eksoterm/endoterm***)

   .....

   .....

   .....

LIVEWORKSHEETS

7. Berdasarkan percobaan II, apa yang Ananda amati setelah serbuk $CaCl_2$ ditambahkan ke dalam gelas kimia?

   .....

   .....

   .....

8. Dari reaksi yang terjadi pada percobaan II, kalor yang lebih banyak terjadi pada reaktan atau produk? Jelaskanlah jawaban Ananda!

   .....

   .....

   .....

9. Jelaskanlah reaksi apakah yang terjadi pada percobaan II! (***eksoterm/endoterm***)

   .....

   .....

   .....

LIVEWORKSHEETS