

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 5 Kota Bogor |
| Kelas/Semester | : XI/ Ganjil |
| Tema | : Termokimia |
| Sub Tema | : Reaksi Eksoterm dan Endoterm |
| Pembelajaran ke | : Ke II |
| Alokasi waktu | : 10 menit |

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan model Inkuiry Terbimbing, diharapkan para peserta didik dapat;

1. Menjelaskan pengertian reaksi eksoterm
2. Menjelaskan pengertian reaksi endoterm
3. Menentukan reaksi eksoterm dan endoterm kegiatan praktikum sederhana

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

I. Kegiatan Pendahuluan

- Orientasi : Guru dan peserta didik melakukan ice breaking, memimpin doa, dan melakukan absensi
- Motivasi : Peserta didik menyimak penjelasan singkat dari guru tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari
- Apersepsi : Guru dan peserta didik tanya jawab tentang materi pelajaran yang telah dibahas dipertemuan sebelumnya.

II. Kegiatan Inti

1. Orientasi

Guru membagikan Lembar Kegiatan Peserta Didik, kemudian peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru tentang;

- a. Penjelasan singkat materi tentang pengertian sistem, lingkungan, dan entalpi yang telah dipelajari di pertemuan sebelumnya.
- b. Tujuan kegiatan pembelajaran melalui kegiatan praktikum sederhana yang akan dilakukan.
- c. Alat dan bahan yang harus dipersiapkan untuk kegiatan praktikum.

2. Merumuskan Masalah

Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik tentang;

- a. Pengertian dan karakteristik reaksi eksoterm
- b. Pengertian dan karakteristik reaksi endoterm
- c. Jenis reaksi yang terjadi pada zat yang ada dalam kegiatan praktikum

3. Merumuskan Hipotesis

Guru menugaskan kepada peserta didik untuk memberikan jawaban sementara tentang pertanyaan-pertanyaan yang sudah diberikan pada Langkah Merumuskan Masalah.

4. Mengumpulkan Data

- a. Guru membagikan Lembar Kegiatan Peserta Didik
- b. Guru menjelaskan prosedur kerja praktikum
- c. Peserta didik melakukan kegiatan praktikum
- d. Peserta didik mengumpulkan data hasil kegiatan praktikum
- e. Peserta didik mengisi Lembar Kegiatan Peserta Didik

5. Menguji Hipotesis

- a. Dengan bimbingan guru, peserta didik melakukan analisis data yang diperoleh dari kegiatan praktikum melalui diskusi kelompok
- b. Peserta didik mempresentasikan hasil analisis data berdasarkan hasil diskusi kelompoknya masing-masing dan ditanggapi oleh kelompok lain.
- c. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab tentang jawaban pertanyaan yang ada dalam lembar kegiatan siswa

6. Merumuskan Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pengamatan selama kegiatan praktikum serta analisis data yang telah dilakukan, peserta didik membuat kesimpulan tentang;

- a. Pengertian reaksi eksoterm
- b. Pengertian reaksi endoterm
- c. Menentukan jenis reaksi reaksi eksoterm dan endoterm yang terjadi pada zat dalam kegiatan praktikum

III. Kegiatan Penutup

- Guru melakukan kegiatan penilaian dan refleksi.
- Guru menyampaikan materi yang akan dibahas di pertemuan berikutnya
- Guru menyampaikan salam penutup

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mengerjakan soal kuis tentang materi reaksi eksoterm dan endoterm
2. Guru melakukan kegiatan refleksi untuk mengetahui keberhasilan yang dicapai serta masalah atau kendala yang dihadapi peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

LAMPIRAN

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

A. KEGIATAN PRAKTIKUM

1. Judul Praktikum : Menentukan Reaksi Eksoterm dan Endoterm berdasarkan Percobaan Sederhana
2. Tujuan Praktikum :
 - a. Mengetahui karakteristik reaksi eksoterm
 - b. Mengetahui karakteristik reaksi endoterm
 - c. Menentukan reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan percobaan sederhana

3. Alat dan Bahan:

| No | Alat | Jumlah |
|----|---------------------|--------|
| 1 | Gelas plastik bekas | 4 |
| 2 | Sendok makan | 2 |
| 3 | Termometer | 1 |
| 4 | Gelas ukur | 1 |
| 5 | Neraca timbang | 1 |

| No | Bahan | Jumlah |
|----|------------|--------|
| 1 | Akuades | 200 mL |
| 2 | Batu kapur | 5 gr |
| 3 | Urea | 5 gr |

4. Prosedur Praktikum :
 - 1) Tuangkan akuades 100 ml ke dalam gelas plastik
 - 2) Ukur suhu akuades dengan menggunakan termometer dan catat hasilnya
 - 3) Masukkan pupuk urea sebanyak 5 gram ke dalam gelas kimia
 - 4) Tuangkan akuades 100 ml kedalam gelas kimia berisi pupuk urea
 - 5) Aduk hingga larutan merata
 - 6) Ukur suhu larutan dengan menggunakan termometer dan catat hasilnya
 - 7) Ulangi langkah 2 sampai 6 dengan mengganti pupuk urea batu kapur
 - 8) Catat hasilnya dalam tabel berikut:

| No | Zat | Suhu ($^{\circ}\text{C}$) |
|----|----------------------|-----------------------------|
| 1 | Akuades | |
| 2 | Akuades + urea | |
| 3 | Akuades + batu kapur | |

5. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!
- Tentukanlah manakah yang berfungsi sebagai sistem
 - Tentukanlah manakah yang berfungsi sebagai lingkungan
 - Buatlah gambar atau skema yang menjelaskan perpindahan kalor yang terjadi pada sistem dan lingkungan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kegiatan praktikum
 - Jelaskan pengertian reaksi eksoterm
 - Jelaskan pengertian reaksi endoterm
 - Berdasarkan data hasil kegiatan praktikum yang telah dilakukan, manakah yang termasuk reaksi eksoterm? Dan manakah yang termasuk reaksi endoterm?

B. KEGIATAN PENILAIAN

1. Aspek Pengetahuan

Guru memberikan tes lisan berupa kuis 5 soal PG yang ditampilkan melalui layar proyektor.

Soal Kuis:

- Suatu campuran pereaksi di dalam tabung reaksi menyebabkan tabung tersebut menjadi panas jika dipegang. Pernyataan yang tepat mengenai hal tersebut adalah...
 - Entalpi pereaksi bertambah
 - Entalpi peraksi berkurang
 - Entalpi pereaksi dan hasil reaksi bertambah
 - Entalpi pereaksi lebih besar daripada entalpi hasil reaksi
 - Entalpi hasil reaksi lebih besar daripada entalpi pereaksi

Jawaban: D

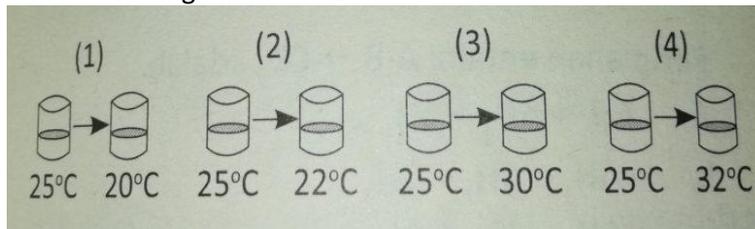
- Pernyataan yang benar tentang reaksi endoterm adalah...
 - Entalpi awal lebih besar daripada entalpi akhir dan $\Delta H > 0$
 - Entalpi awal lebih kecil daripada entalpi akhir dan $\Delta H > 0$
 - Entalpi awal lebih besar daripada entalpi akhir dan $\Delta H < 0$
 - Entalpi awal lebih kecil daripada entalpi akhir dan $\Delta H < 0$
 - Entalpi awal sama dengan entalpi akhir dan $\Delta H = 0$

Jawaban : B

- Sebuah Kristal KNO_3 dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditetesi dengan air. Pada tabung reaksi terasa dingin. Reaksi ini dapat digolongkan...
 - Eksoterm, energi berpindah dari sistem ke lingkungan
 - Eksoterm, energi berpindah dari lingkungan kesistem
 - Endoterm, energi berpindah dari sistem ke lingkungan
 - Endoterm, energi berpindah dari lingkungan ke sistem
 - Endoterm, energi tidak berpindah

Jawaban: D

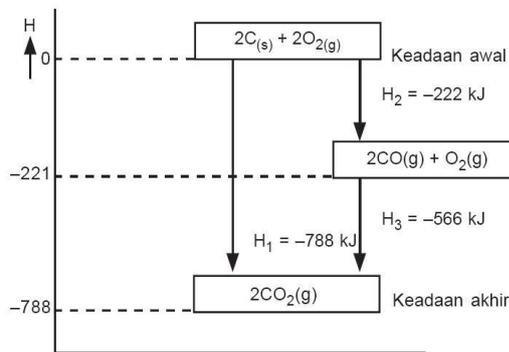
4. Perhatikanlah gambar berikut ini!



Gambar yang menunjukkan terjadinya reaksi endoterm adalah gambar nomor...

- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 4
 - C. 2 dan 3
 - D. 2 dan 4
 - E. 3 dan 4
- Jawaban: A

5. Perhatikanlah diagram tingkat energi berikut ini!



Berdasarkan diagram di atas, maka reaksi pembentukan gas karbondioksida merupakan reaksi....

- A. eksoterm, karena $\Delta H = -$
 - B. eksoterm, karena $\Delta H = +$
 - C. eksoterm, karena $\Delta H = 0$
 - D. endoterm, karena $\Delta H = -$
 - E. endoterm, karena $\Delta H = +$
- Jawaban: A

2. Aspek Keterampilan

Guru menilai kinerja peserta didik selama kegiatan praktikum.

Rubrik penilaian kinerja:

| No | Nama Peserta Didik | Skor Penilaian Aspek Kinerja (Rentang skor dari nol sd empat) | | |
|----|--------------------|--|--------------------------|--------------------------------|
| | | Persiapan Praktikum | Pelaksanaan Praktikum | Kegiatan Akhir Praktikum |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 5 | | | | |
| dst | | | | |

3. Aspek Sikap

Catatan Penting Hal-Hal yang menonjol:

| No | Nama Peserta Didik | Catatan Hal-Hal yang Menonjol |
|-----|--------------------|-------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| dst | | |

C. KEGIATAN REFLEKSI

ANGKET REFLEKSI PESERTA DIDIK TERHADAP KEGIATAN PEMBELAJARAN YANG TELAH DILAKUKAN

Nama :

Kelas :

Pada kuesioner ini terdapat 5 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai anda pelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan anda!

1. Pembelajaran kimia yang telah dilaksanakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini membuat saya.....
 - A. Biasa saja
 - B. Cukup berani dalam berpendapat
 - C. Sangat berani dalam berpendapat
2. Pembelajaran kimia yang telah dilaksanakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini membuat saya.....
 - a. Tidak menyenangkan
 - b. Menyenangkan
 - c. Sangat menyenangkan
3. Pembelajaran kimia yang telah dilaksanakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini membuat saya.....
 - a. Membuat saya menjadi bingung
 - b. Mudah diikuti
 - c. Sangat jelas

4. Pembelajaran yang dilakukan dengan kelompok menurut saya.....
 - a. Tidak menyenangkan
 - b. Menyenangkan
 - c. Sangat menyenangkan
2. Penyajian hasil kelompok menurut saya.....
 - a. Tidak menyenangkan
 - b. Menyenangkan
 - c. Sangat menyenangkan
3. Masalah yang diselesaikan sebagai evaluasi pembelajaran menurut saya.....
 - a. Sulit
 - b. Menarik
 - c. Memotivasi saya untuk belajar
4. Pembelajaran berbasis masalah dengan strategi inquiry terbimbing terhadap keterampilan proses sains (menyusun masalah, menyusun hipotesis, menentukan metode penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, menyusun kesimpulan, mengkomunikasikan laporan), menurut saya.....
 - a. Sulit dilaksanakan
 - b. Memotivasi saya untuk belajar
 - c. Membosankan
5. Dengan diadakan pembelajaran dengan model pembelajaran inquiry terbimbing terhadap pemahaman konsep reaksi eksoterm dan endoterm ,menurut saya....
 - a. Sangat memahami materi tentang reaksi eksoterm dan endoterm
 - b. Memahami materi tentang reaksi eksoterm dan endoterm
 - c. Tidak memahami materi tentang reaksi eksoterm dan endoterm

Bogor, Juli 2021
Calon Guru Penggerak

Riyati, S.Pd
SMA N 5 KOTA BOGOR