Kelas/Kelompok : /

Nama Anggota : .....

.....

.....

.....

.....

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika perhitungan kimia serta memahami dan menjelaskan aspek energi dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia menghasilkan berbagai inovasi.

Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Pemahaman Sains

1. Melalui demonstrasi dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan pengertian dan ciri-ciri reaksi endoterm dengan benar.
2. Melalui demonstrasi dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan pengertian dan ciri-ciri reaksi eksoterm dengan benar.
3. Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis contoh reaksi endoterm dan reaksi eksoterm dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

Keterampilan Proses

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu merencanakan dan memilih metode yang sesuai berdasarkan referensi untuk mengumpulkan data mengenai materi termokimia yang dapat dipercaya dengan baik.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis informasi dan menggunakan pengetahuan ilmiah dalam penarikan kesimpulan dari hasil penyelidikan dengan tepat.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh dengan jelas.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk LKPD

1. Simaklah dengan seksama tujuan pembelajaran yang tertera pada LKPD ini.
2. Diskusikan permasalahan pada LKPD dan carilah data/bahan ajar untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3. Isi lembar jawaban yang terdapat dalam LKPD sesuai hasil diskusi bersama anggotakelompok.
4. Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi dan presentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Materi Pengantar

Jika membicarakan tentang pelajaran Kimia, salah satu materi yang akan kamu bahas yaitu mengenai termokimia, panas yang berasal dari suatu zat yang terjadi bersama dengan suatu reaksi kimia. Contoh paling mudahnya yaitu proses **pembakaran pada kayu.**

Pada proses tersebut, kayu yang sedang dibakar dan area sekitarnya memiliki suhu yang tidak sama. Perbedaan inilah yang akhirnya memunculkan perpindahan energi dari benda dengan suhu lebih tinggi menuju ke benda dengan suhu yang lebih rendah.

Perpindahan energi akan terus berlangsung hingga kayu dan lingkungan memiliki suhu yang sama. Inilah yang selanjutnya dikenal dengan sebutan **kalor**. Selanjutnya, **perubahan kalor** akan dinyatakan pada suatu **perubahan entalpi** (ΔH). Apabila diperhatikan dari terjadinya perubahan entalpi tadi, ternyata reaksi kimia dapat terbagi menjadi dua, yaitu **reaksi eksoterm dan endoterm**.

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH

Masalah I:

Guru mendemonstrasikan lilin yang dibakar di depan kelas

"Apa yang kalian rasakan saat berada di sekitar lilin yang dibakar?"
"Manakah yang termasuk sistem dan lingkungan pada pembakaran lilin tersebut?"
"Bagaimana perpindahan kalor (panas) yang terjadi?"
"Reaksi apa yang terjadi pada pembakaran lilin tersebut?"
"Sebutkan ciri-ciri dari reaksi tersebut!"

ORIENTASI MASALAH

Masalah II:

Guru mendemonstrasikan es yang mencair di depan kelas

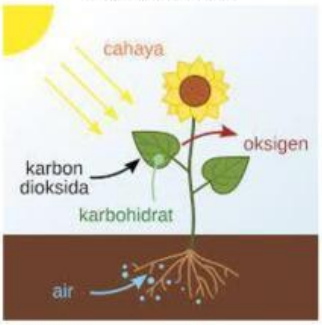
"Apa yang kalian rasakan saat berada di sekitar es yang mencair?"
"Manakah yang termasuk sistem dan lingkungan pada peristiwa es yang mencair?"
"Bagaimana perpindahan kalor (panas) yang terjadi?"
"Reaksi apa yang terjadi pada peristiwa es yang mencair tersebut?"
"Sebutkan ciri-ciri dari reaksi tersebut!"

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH

Masalah III:

"Kalian tentu sering menjumpai peristiwa berikut dalam kehidupan sehari-hari. Identifikasi manakah yang termasuk reaksi endoterm dan reaksi eksoterm!"

Kembang Api	**Fotosintesis** 
Menjemur Pakaian	**Memasak Makanan**
Kompres Penurun Panas	**Api Unggun**

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan beberapa pertanyaan yang muncul dipikiran anda setelah mengamati gambar dan video orientasi masalah!

Masalah I:

Masalah II:

Masalah III:

LIVEWORKSHEETS

MENGORGANISASI PESERTA DIDIK

Tuliskan jawaban sementara (hipotesis) anda tentang pertanyaan yang anda ajukan sebelumnya!

Masalah I:

Masalah II:

Masalah III:

LIVEWORKSHEETS

MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Adapun sumber belajar yang disediakan guru:

- Visual

https://bit.ly/3ZPvTyE

- Auditori

https://youtu.be/VdZ1DWHGz0U

Sumber: *YouTube (Materi Teladan)*

https://youtu.be/zf7YVO6okg4

Sumber: *YouTube (Risma Rumagia*

- Kinestetik

https://youtu.be/RDIm8ED0STM

Sumber: *YouTube (Lolos.)*

LIVEWORKSHEETS

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

Tuliskan hasil studi literatur dan diskusi kelompok pada kolom berikut!

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tuliskan kesimpulan terkait materi pembelajaran hari ini!

LIVEWORKSHEETS