

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Paringin

Kelas / Semester : XI MIPA / Ganjil

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Termokimia

Alokasi waktu : 10 menit

METODE/MEDIA/SUMBER:

Metode : Diskusi

Media : LCD, Laptop, Video, Pembelajaran, Google Form

Sumber belajar : Buku Kimia kelas XI, Google dan Youtube

KOMPETENSI DASAR

3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.4.1 Menentukan karakteristik energi dan perubahannya

3.4.2 Menghitung nilai kalor suatu

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran ***Discovery Learning*** dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat mengetahui tentang energi dan perubahan energi, mengetahui tentang Hukum Pertama Termodinamika dan energi dalam, mampu membuktikan efisiensi dan keekonomisan bahan bakar dari nilai kalor

suatu bahan bakar dengan mengembangkan nilai karakter berpikir kritis , kreatif (kemandirian), kerjasama (gotongroyong) dan kejujuran (integritas).

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan

Mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran, serta menyampaikan kepada peserta didik untuk menandai kehadiran peserta didik di dalam aplikasi yang tersedia sebagai sikap disiplin. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti

Stimulasi

Siswa mengamati gambar fenomena terkait dengan energi dan bahan bakar serta perubahan entalpi yang ditampilkan oleh guru. (*Critical thinking, literasi*)

Problem Statement

Guru mengajukan berbagai pertanyaan terkait gambar yang telah ditampilkan „

Apa yang kalian ketahui tentang energi?

Bagaimana cara membuktikan efisiensi dan keekonomisan bahan bakar dari nilai kalor suatu bahan bakar?“ (*Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, HOTS*)

Mengumpulkan informasi

Peserta didik mengumpulkan informasi tentang energi dan cara menentukan nilai kalor suatu bahan bakar melalui berbagai sumber seperti buku teks kimia dan link sumber belajar berikut:

<https://youtu.be/N-khNwmbTSY>

<https://www.youtube.com/watch?v=z1ZaVUjgpbE>

berdiskusi dalam kelompok tentang energi dan cara menentukan nilai kalor suatu bahan bakar (*Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS*)

Pengolahan Data

Peserta didik menyimpulkan tentang energi dan cara menentukan nilai kalor suatu bahan bakar (*Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS*)

Komunikasi

Peserta didik mengkomunikasikan hasil analisis terkait energi dan cara menentukan nilai kalor suatu bahan bakar. (*Critical thinking, kolaborasi, komunikasi*)

Generalisasi

Peserta didik menyimpulkan mengenai energi dan cara menentukan nilai kalor suatu bahan bakar.

Kegiatan Penutup

Guru dan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

C. PENILAIAN

Teknik Penilaian:

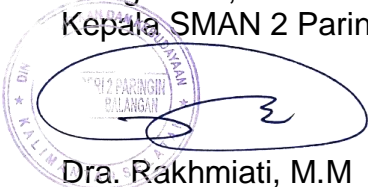
- a. Penilaian Sikap :Observasi/pengamatan/Jurnal
- b. Penilaian Pengetahuan

Bentuk Penilaian:

Tes tertulis : mengerjakan LKPD (perkelompok)
: soal latihan mandiri (google form)

Paringin, 12 Juli 2021

Mengetahui,
Kepala SMAN 2 Paringin



Dra. Rakhmiati, M.M
NIP 19670320 199702 2 001

Guru Mata Pelajaran



Raihan, S.Pd., Gr.
NIP 19850603 201001 2 008

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TERMOKIMIA

Kelas/semester : XI /Ganjil

Hari/Tanggal :

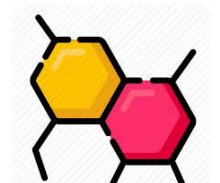
Kelompok :

Nama :



PETUNJUK ISIAN

1. Pelajari LKPD yang telah disediakan dengan baik
2. Pada tahap stimulasi, peserta didik diminta mengamati gambar yang disajikan
3. Pada tahap identifikasi masalah, peserta didik diminta mengidentifikasi masalah yang akan dipecahkan
4. Pada tahap pengumpulan data, peserta didik diminta mengumpulkan data informasi yang relevan dengan masalah yang akan dipecahkan melalui diskusi kelompok
5. Pada tahap pengolahan data, peserta didik diminta mengolah data yang telah dikumpulkan untuk penyelesaian permasalahan melalui diskusi kelompok.
6. Pada tahap verifikasi, peserta didik diminta membuktikan hasil pengumpulan dan pengolahan data melalui penyajian hasil diskusi
7. Pada tahap generalisasi, peserta didik diminta membuat kesimpulan dari materi pembelajaran.



Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

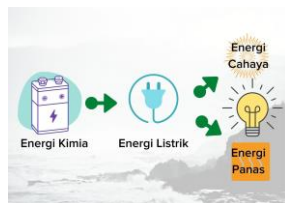
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia	3.4.1 Menentukan karakteristik energi dan perubahannya 3.4.2 Menghitung nilai kalor suatu bahan bakar

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, menyelidiki sederhana dan mengolah informasi, diharapkan siswa terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat mengetahui tentang energi dan perubahan energi, mengetahui tentang Hukum Pertama Termodinamika dan energi dalam, mampu membuktikan efisiensi dan keekonomisan bahan bakar dari nilai kalor suatu bahan bakar.

Sintak Model Discovery Learning

Sintak 1. Stimulasi

Perhatikan gambar berikut !



Sintak 2. Identifikasi Masalah

“Adakah keterkaitan materi yang akan kita pelajari dengan ketiga gambar diatas?”
“Apa yang kalian ketahui tentang energi?”
“Bagaimana cara membuktikan efisiensi dan keekonomisan bahan bakar dari nilai kalor suatu bahan bakar?”



Berdasarkan identifikasi masalah yang berkaitan dengan analogi yang ada pada stimulasi, Ungkapkan apa yang kalian tidak ketahui dan ingin kalian ketahui dari hasil diskusi!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sintak 3. Pengumpulan Data

Bacalah bahan ajar dan berbagai literatur yang relevan berkaitan dengan energi dan cara menentukan nilai kalor suatu bahan bakar, tuliskan hasil mengumpulkan informasi tersebut kedalam kolom yang disediakan!

1. Carilah informasi dari berbagai sumber tentang reaksi kimia yang melibatkan energi dalam bentuk kalor!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Carilah informasi dari berbagai sumber tentang entalpi dan perubahan entalpi!

.....

.....

.....

.....

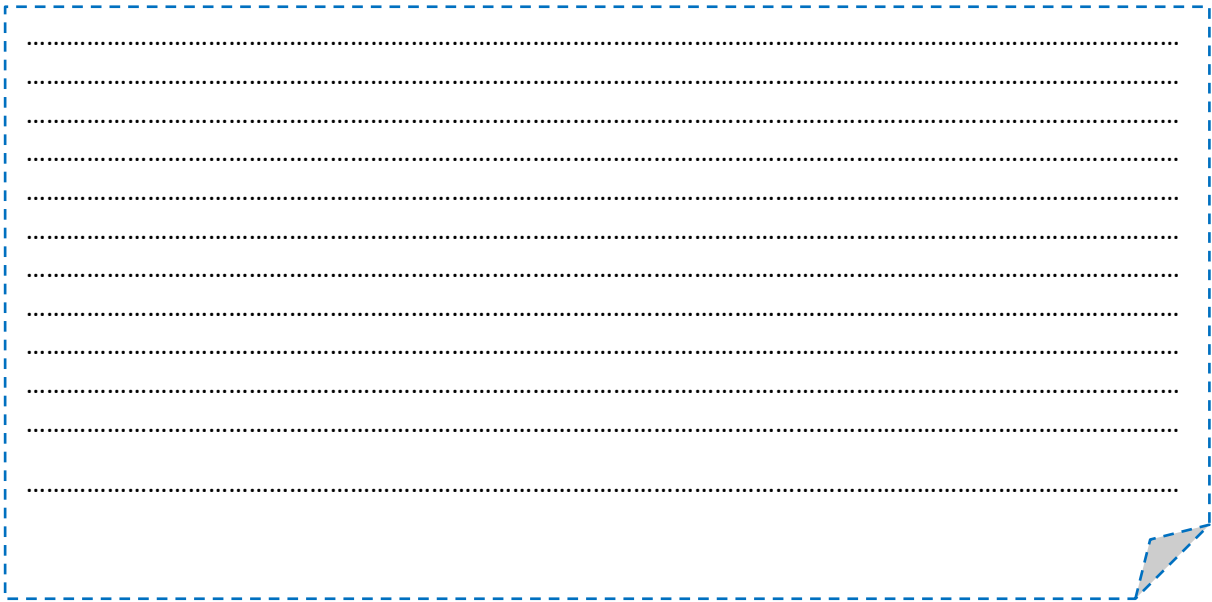
.....

.....

.....

.....

3. Carilah informasi dari berbagai sumber mengenai Hukum Pertama Termodinamika dan energi dalam!



Sintak 4. Pengolahan Data

Kerjakan soal berikut dengan pembahasannya!

Bahan bakar merupakan suatu senyawa yang jika dibakar menghasilkan kalor yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, salah satunya untuk memasak.

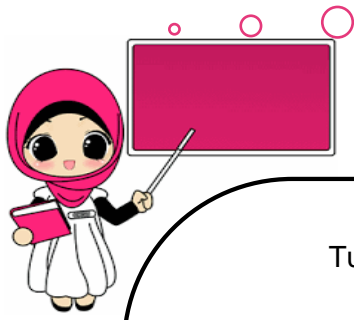
Nilai kalor dari bahan bakar umumnya dinyatakan dalam satuan kJ/gram yang menyatakan berapa kJ kalor yang dapat dihasilkan dari pembakaran 1 gram bahan bakar tersebut.

Jika harga minyak tanah Rp 12.000/kg, harga arang Rp 2.000/kg dan harga LPG Rp 6.000/kg, nilai kalor bakar minyak tanah = 46 kJ/g, nilai kalor bakar arang = 34 kJ/g dan nilai kalor bakar LPG = 40 kJ/g. Tentukan nilai kalor yang lebih murah antara minyak tanah dan LPG!

Manakah yang lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya serta jelaskan faktor apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaan bahan bakar!

Tuliskan hasil pembahasan dan tanggapan dari pengolahan data diatas :

Sintak 5. Verifikasi



Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian!

Tuliskan hasil diskusi dan tanggapan terhadap hasil diskusi :

Sintak 6. Generalisasi

Tuliskan kesimpulan terhadap hasil pengumpulan informasi dan diskusi yang telah dilakukan!



reupload:21c

SOAL LATIHAN MANDIRI

Silahkan kerjakan soal latihan dengan masuk di link <https://bit.ly/latihantermokimia>

*note: soal dikerjakan untuk masing-masing siswa