

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Lawang Wetan
Kelas / Semester : XI MIA / 2 (Genap)
Materi Pokok : Kalor dan Perpindahannya
Pembelajaran : 2
Alokasi Waktu : 1x Pertemuan (10 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran perpindahan kalor siswa diharapkan dapat membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dengan benar

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (2 Menit)

- a. Guru mengucapkan salam, dan dilanjutkan dengan doa pembuka
- b. Guru Menanyakan Kabar, mengecek kehadiran siswa, dan kebersihan lingkungan dan kerapian kelas.
- c. Guru memberikan pertanyaan tentang materi yang di pelajari sebelumnya
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

2. Kegiatan Inti (6 Menit)

- a. Guru menyampaikan materi tentang perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi secara singkat
- b. Peserta didik menyimak penjelasan guru dengan seksama
- c. Peserta didik di bagi dalam kelompok kecil dalam proses Untuk menumbuhkan pemahaman kepada peserta didik tentang caraperpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.
- d. Peserta didik bersama kelompoknya melakukan eksperimen berdasarkan LKPD tentang cara perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi secara berkelompok
- e. Guru memberi kesempatan untuk masing-masing kelompok berdiskusi tentang perbedaan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi
- f. Guru memberikan kesempatan perwakilan ketua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi
- g. Pendidik konfirmasi jawaban yang benar dan melakukan penguatan

3. Kegiatan Akhir (2 Menit)

- Guru bersama siswa melakukan refleksi dan simpulan dari pembelajaran perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi
- Menyampaikan materi pembelajaran akan datang
- Mengucapkan terima kasih serta motivasi setelah di beri kesempatan belajar, berbagi, dan bergerak bersama peserta didik yang penuh semangat.
- Mengakhiri kegiatan dengan salam penutup.

C. PENILAIAN ASESMEN

1. Penilaian Pengatahuan (Tes Tertulis)

- Ketika berdiri di dekat api unggun udara terasa hangat. Perpindahan panas yang sejenis dengan peristiwa tersebut terjadi pada peristiwa
 - air mendidih saat memasak
 - terjadinya angin darat dan angin laut
 - ujung solder terasa panas saat digunakan
 - panas matahari sampai ke bumi

Jawaban: **D**

- Perhatikan tabel berikut!

No	Peristiwa
1	tubuh akan merasakan panas saat di dekat api unggun
2	gagang panci yang terasa panas saat digunakan untuk memasak
3	air yang dimasak lama kelamaan akan mendidih
4	asap pembakaran sampah yang membumbung tinggi
5	terjadinya angin darat dan angin darat dan angin laut

Peristiwa yang memiliki persamaan perpindahan panas ditunjukkan oleh nomor

- (1), (2), dan (3)
- (1), (3), dan (4)
- (2), (3), dan (4)
- (3), (4), dan (5)

Jawaban: **D**

- Perpindahan panas pada waktu mengaduk air panas dengan sendok dengan melihat pada air yang diaduk, pada sendok, dan pada uap air yang ada di atas permukaan air secara berurutan terjadi perpindahan panas secara

- konveksi, konduksi, dan konveksi
- konduksi, radiasi, dan konveksi
- radiasi, konveksi, dan konveksi
- konveksi, konduksi, dan radiasi

Jawaban: **A**

Perhatikan tabel berikut!

No.	Peristiwa
1	Menjemur padi pada siang hari.
2	Udara dingin saat di bawah AC.
3	Tusuk sate dari jeruji besi terasa panas saat dipegang.
4	Tubuh terasa hangat saat di sekitar api unggun.
5	Terjadinya angin darat dan angin laut.

Cara perpindahan panas yang sama pada peristiwa tersebut ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 5

Jawaban: **B**

Perhatikan tabel berikut!

No.	Peristiwa
1	panas dari matahari sampai ke bumi
2	gagang panci yang terasa panas saat digunakan untuk memasak
3	air yang dimasak lama kelamaan akan mendidih
4	tubuh terasa panas saat didekat api unggu

Peristiwa yang memiliki persamaan perpindahan panas ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 1 dan 4
- D. 2 dan 4

Jawaban: **C**

2. Penilaian Sikap / Jurnal

a. Lembar pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	5	4	3	2	1	Keterangan
1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya						

2	menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif						
---	---	--	--	--	--	--	--

Rubrik pengamatan sikap

- 1 = jika peserta didik sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 2 = jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
- 3 = jika peserta didik mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 4 = jika peserta didik konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 5 = jika peserta didik selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator

3. Penilaian Keterampilan

c. Penilaian unjuk kerja

- Merancang eksperimen perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi

kelompok	Skor Kriteria/Aspek			Total Skor
	Perencanaan bahan/alat	Proses praktikum	Laporan praktikum	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Rubrik pengamatan Merancang eksperimen perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Perencanaan bahan/alat	<p>1: menunjukkan ketidaksiapan bahan dan alat yang akan digunakan dalam praktikum dan ketidaksiapan memulai praktikum</p> <p>2: menunjukkan ketidaksiapan bahan dan alat praktikum tetapi menunjukkan kesiapan memulai praktikum atau sebaliknya</p> <p>3: menunjukkan kesiapan bahan dan alat praktikum juga kesiapan memulai praktikum</p>
2	Proses praktikum pengukuran	<p>1: tidak menunjukkan sikap antusias selama proses praktikum</p> <p>2: menunjukkan sikap antusias tetapi tidak mampu bekerjasama dengan teman sekelompok</p> <p>3: menunjukkan sikap antusias dan mampu bekerja sama dengan teman sekelompok selama praktikum</p>
3	Laporan praktikum	<p>1: tidak bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan dan tidak berupaya tepat waktu.</p> <p>2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya</p> <p>3: sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan berupaya selesai tepat waktu</p>

Mengetahui
Kepala Sekolah
SMA N 1 Lawang Wetan

Rantau Panjang , Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

H Edwar, S.Pd
NIP. 19670311199003 1 1007

M. Rokhati Harianja,S.Pd.
NIP. 19840331 201001 2 007

LAMPIRAN LKPD Kelompok

Nama Anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kelas :

PERPINDAHAN KALOR

Judul Kegiatan : Percobaan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi

Tanggal Praktikum:

KD 3.7.2 : Melakukan penyelidikan terhadap karakteristik perambatan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi

Tujuan : Untuk menumbuhkan pemahaman kepada peserta didik tentang cara perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.

Alat dan bahan :

1. Lilin
2. Mancis
3. Sendok
4. Plastisin
5. 4 aqua cup
6. 4 balon
7. Air

Prosedur kerja :

1. Kegiatan pertama
 1. Hidupkan lilin dengan menggunakan mancis.
 2. Letakkan plastisin pada batang sendok
 3. Letakkan sendok diatas lilin
 4. Perhatikan plastisin dan rasakan suhu dari batang sendok.
2. Kegiatan kedua
 1. Hidupkan dua buah lilin dengan menggunakan mancis
 2. Tuangkan air kedalam aqua cup
 3. Hembus balon hingga mengembang kemudian isi balon dengan air
 4. Letakkan aqua cup dan balon diatas lilin.
 5. Setelah 5 menit rasakan air yang ada di dalam aqua cup dengan menggunakan tangan.

3. Kegiatan ketiga
 1. Hidupkan lilin
 2. Dekatkan kedua tangan ke atas lilin
 3. Rasakan perubahan suhu yang terjadi di tangan.

Pertanyaan.

1. Termasuk proses perpindahan kalor secara apakah kegiatan satu, kegiatan dua dan kegiatan tiga?
2. Jelaskan Proses perpindahan kalor pada kegiatan satu, dua dan tiga?
3. Mengapa tangan terasa panas sewaktu memegang sendok yang ujungnya dipanasi lilin?
4. Mengapa aqua cup dan balon tidak pecah pada saat dipanasi lilin?

Kesimpulan

1. **Kegiatan satu perpindahan kalor secara Konduksi, kegiatan ke dua secara konveksi dan kegiatan ketiga secara radiasi**
2. **perpindahan kalor secara Konduksi yaitu perpindahan panas melalui zat padat yang tidak ikut mengalami perpindahan. Artinya, perpindahan kalor pada suatu zat tersebut tidak disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya kegiatan ke dua secara konveksi adalah perpindahan panas melalui aliran yang zat perantaranya ikut berpindah. Jika partikel berpindah dan mengakibatkan kalor merambat, terjadilah konveksi. Konveksi terjadi pada zat cair dan gas (udara/angin). kegiatan ketiga secara radiasi adalah perpindahan panas tanpa zat perantara. Radiasi biasanya disertai cahaya.**
3. **ujung sendok yang saya pegang terasa hangat karena sendok merupakan salah satu konduktor yang mampu menghantarkan kalor. Peristiwa tersebut termasuk perpindahan panas secara konduksi. Hal ini karena perpindahan kalor/panas terjadi melalui benda padat**
4. **Gelas plastik tidak meleleh ini dikarenakan oleh kalor yang seharusnya melelehkan gelas tersebut di hantarkan ke air sehingga gelas tersebut tidak meleleh. Kalor dihantarkan oleh permukaan gelas ke air, dan kalor ini dimanfaatkan untuk memanaskan air. Karena kalor jenis air tinggi, waktu yang dibutuhkan untuk memanskan sampai suhu yang mampu melelehkan plastik cukup lama, akibatnya gelas plastik lebih tahan lama tanpa meleleh.**