

Kurikulum  
Merdeka

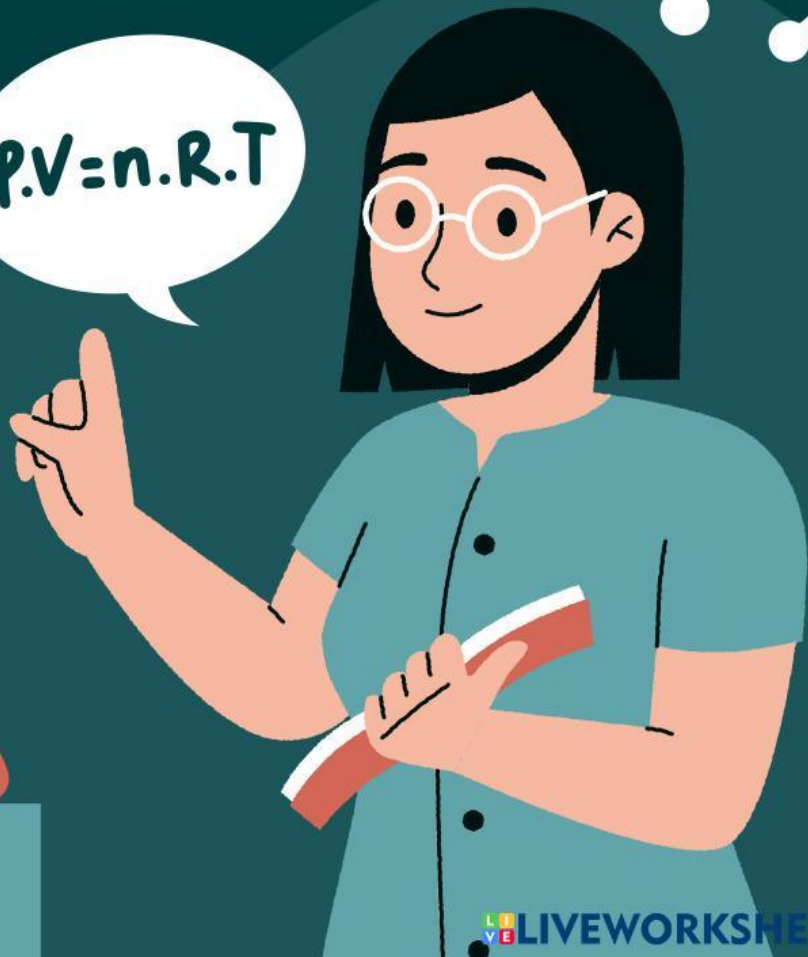


# Lembar Kerja Siswa FISIKA

Untuk Kelas IX Fase E

*Materi Perpindahan Kalor*

$$P.V = n.R.T$$



# Asesmen Pengetahuan (Tes Tertulis)

## A. Pilihan Ganda

1. Perpindahan kalor yang terjadi tanpa adanya perpindahan partikel disebut....
  - a. Konveksi
  - b. Radiasi
  - c. Konduksi
  - d. Evaporasi
2. Mekanisme utama perpindahan kalor pada vakum adalah....
  - a. Konduksi
  - b. Konveksi
  - c. Radiasi
  - d. Konduksi dan Konveksi
3. Pada batang logam yang dipanaskan salah satu ujungnya, kalor mengalir karena....
  - a. Getaran atom ditransfer ke atom lain
  - b. Partikel-partikel berpindahan massa
  - c. Energi cahaya dipancarkan
  - d. Adanya arus fluida
4. Peristiwa angin darat-laut terjadi karena proses....
  - a. Konduksi pada udara
  - b. Konveksi udara akibat perbedaan suhu
  - c. Radiasi infra merah dari bumi
  - d. Konduksi pada permukaan laut

## Soal Uraian

5. Jelaskan perbedaan konduksi, konveksi, dan radiasi serta berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari.

**Jawaban :**

6. Sebuah batang logam dengan panjang 50 cm memiliki luas penampang  $4 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  dan konduksifitas termalnya 200 W/Mk. Jika perbedaan suhu antara kedua ujungnya  $40^\circ\text{C}$ , hitung laju perpindahan kalor melalui batang tersebut. (gunakan:  $P = kAT/L$ )

**Jawaban :**

# Asesmen Kinerja (Praktikum Konduksi Kalor)

**Judul :** Menyelidiki laju konduksi pada bahan logam berbeda.

**Tujuan :** Mengukur dan membandingkan laju perpindahan kalor pada aluminium dan tembaga.

## Langkah-langkah :

- Ukur waktu yang diperlukan untuk perpindahan kalor dari ujung dipanaskan ke titik pengamatan pada dua jenis logam.
- Catat suhu setiap 30 detik.
- Susun grafik suhu vs waktu dan analisis.

## Rubrik Penilaian (0-4)

| Aspek              | 0             | 1                | 2           | 3              | 4                               |
|--------------------|---------------|------------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| Penggunaan alat    | Tidak mampu   | Banyak kesalahan | Cukup baik  | Baik           | Sangat terampil tanpa kesalahan |
| Data & tabel       | Tidak lengkap | Banyak keliruan  | Lengkap     | Lengkap + rapi | Lengkap, rapi, dan akurat       |
| Graffik & analisis | Tidak ada     | Kurang tepat     | Cukup benar | Baik           | Analisis sangat tepat           |
| Keselamatan kerja  | Tidak taat    | Kurang taat      | Cukup       | Taat           | Sangat disiplin & prosedural    |

# Asesmen Proyek

**Judul :** Mendesain wadah tahan panas (termos sederhana)

**Durasi :** 1-2 minggu

## Output :

- Produk termos sederhana
- Laporan : desain, bahan isolator, uji performa, interpretasi hasil
- Presentasi singkat

## Kriteria Penilaian

| Kriteria           | Indikator                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| Inovasi konsep     | Memilih bahan isolator ramah lingkungan                    |
| Penerapan konsep   | Menjelaskan mekanisme menghambat konduksi/konveksi/radiasi |
| Kerapian & fungsi  | Termos mampu menjaga suhu efektif                          |
| Argumentasi ilmiah | Data mendukung kesimpulan                                  |

# Asesmen Sikap Ilmiah (Observasi selama pembelajaran)

## Indikator

- Bekerja sama dalam kelompok
- Berkontribusi dengan santun
- Teliti dalam pengukuran data
- Tanggung jawab terhadap alat dan keselamatan

## Intrumen Observasi

Skala penilaian : 1 (sangat kurang) - 4 (sangat baik)

| Nama siswa | Kerjasama | Tanggung jawab | Ketelitian | Komunikasi | Nilai rata-rata |
|------------|-----------|----------------|------------|------------|-----------------|
|            |           |                |            |            |                 |
|            |           |                |            |            |                 |
|            |           |                |            |            |                 |