

E-LKM

BELAJAR PEMUAIAN

Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII

Kelas: _____

Kelompok: _____

Anggota: _____

Petunjuk Pengerjaan E-LKM

- Bacalah petunjuk dan setiap pertanyaan dengan cermat.
- Amati kegiatan praktikum dan video yang ada di dalam LKM.
- Diskusikan hasil pengamatan bersama kelompok.
- Isilah LKM sesuai hasil diskusi dan pengamatan.
- Presentasikan hasil diskusi di depan kelas

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan membaca teks materi, murid dapat mendefinisikan pengertian pemuaian dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, murid dapat menjelaskan proses terjadinya pemuaian saat suatu benda dipanaskan dengan tepat.
3. Melalui studi kasus pada rel kereta api atau pemasangan jendela, murid dapat menerapkan konsep pemuaian panjang atau luas untuk merancang solusi pemasangan yang aman dengan tepat.
4. Setelah mengamati tabel koefisien muai panjang berbagai jenis logam, murid dapat membandingkan logam mana yang akan memuai lebih cepat saat dipanaskan dengan argumen yang kritis.

Stimulation

Studi Kasus 1: Rel Kereta Api



Deskripsi:

Seorang teknisi memasang rel kereta api sepanjang 10 meter pada pagi hari tanpa celah. Namun, pada siang hari yang terik, rel dapat mengalami perubahan bentuk menjadi melengkung.

Studi Kasus 2: Pemasangan Kaca Jendela



Deskripsi:

Seorang tukang membuat jendela persegi dengan ukuran bingkai dan kaca yang pas. Saat cuaca panas, kaca jendela mengalami retak.

Problem Statement

Tuliskan rumusan masalah yang ingin kalian pecahkan!

Jawab:

Tuliskan hipotesis yang kalian ajukan atau pikirkan!

Jawab:

Data Collection

Buka buku paket IPA Kelas 7 halaman 100–105 tentang Pemuaian Zat, atau kalian dapat membuka bahan bacaan atau video yang disediakan guru dalam website atau sumber lainnya!

Sembari membaca teks, **catatlah 3–5 kosakata** konseptual/kata kunci baru yang kalian temukan terkait pemuaian di bawah ini!

Jawab:

- | | | | |
|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| 5. | 6. | 7. | 8. |

Apakah yang dimaksud dengan pemuaian?

Jawab:

Pemuaian dibagi menjadi 3 jenis utama berdasarkan wujud benda, padat, cair dan gas. Jelaskan dengan melengkapi tabel berikut:

Pemuaian	Penjelasan
Zat Padat	
Zat Cair	
Zat Gas	

Pasangkan jenis pemuaian dan contohnya yang benar!

Pemuaian Zat Padat ☐

Pemuaian Zat Cair ☐

Pemuaian Zat Gas ☐

Pemuaian Zat Padat ☐

Pemuaian Zat Cair ☐

Pemuaian Zat Gas ☐

☐ Ban yang terkena panas matahari

☐ Kabel listrik yang melengkung pada siang hari

☐ Pemanfaatan termometer ruang untuk mengukur suhu ruangan

☐ Kaca jendela dipasang tidak terlalu rapat

☐ Balon yang diletakkan di tempat panas akan tampak lebih besar

☐ Bensin dan solar dapat memuai ketika cuaca panas

Jelaskan proses terjadinya pemuaian menggunakan bahasa kalian sendiri!

Jawab:

Apa yang dimaksud dengan pemuaian panjang? Sebutkan contohnya!

Jawab:

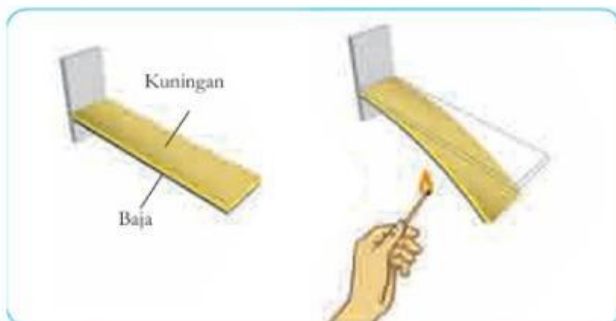
Apa yang dimaksud dengan pemuaian luas? Sebutkan contohnya!

Jawab:

Apa yang dimaksud dengan pemuaian volume? Sebutkan contohnya!

Jawab:

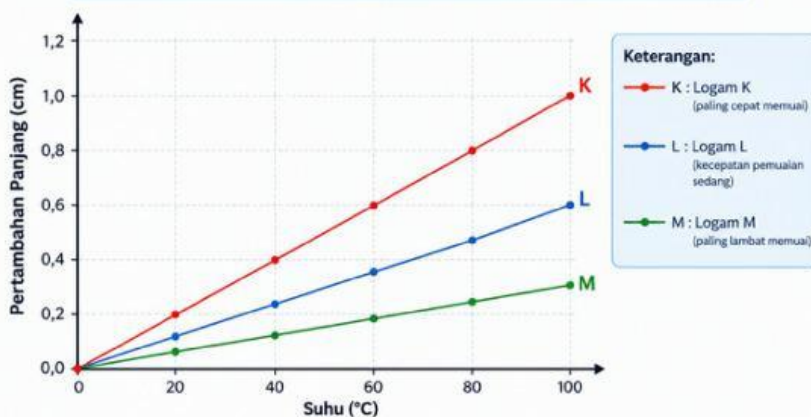
Keunikan Logam Bimetal



Mengapa pita ganda tersebut (bimetal buatan) membengkok ketika dipanaskan? (kaitkan dengan Tabel 3.2 pada buku paket ipa kelas VII halaman 104)

Jawab:

Grafik Kecepatan Pemuaian Berbagai Jenis Logam



Berdasarkan grafik di samping, manakah logam yang memiliki koefisien muai panjang dari yang paling besar hingga yang paling kecil?

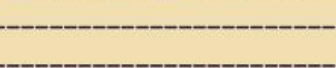
Jawab:

Data Processing

Studi Kasus 1: Rel Kereta Api

SEBAB

Apa yang menyebabkan kondisi tersebut terjadi?



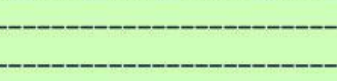
AKIBAT

Apa yang diakibatkan dari fenomena tersebut?



Solusi

Bagaimana cara memasang rel yang aman?



Studi Kasus 2: Pemasangan Kaca Jendela

SEBAB

Apa yang menyebabkan kondisi tersebut terjadi?

This is a blank sheet of white paper with rounded corners. It features ten horizontal blue ruling lines spaced evenly down the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

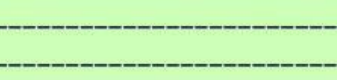
AKIBAT

Apa yang diakibatkan dari fenomena tersebut?



Solusi

Bagaimana cara memasang rel yang aman?



Verification

- Presentasikan hasil E-LKM yang telah kelompokmu diskusikan di kelas!
- Guru akan menggunakan metode spin jika murid tidak mau
- Cocokkan jawaban teman kalian yang mempresentasikan dengan hasil pekerjaan kalian.

Generalization

Tuliskan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok kalian setelah melakukan verifikasi data

Jawab:

A. Lembar Refleksi Diri

Tuliskan nama lengkap kalian dan centang bagian yang sesuai dengan kondisi kalian selama proses pembelajaran!

Nama: _____

Pernyataan Refleksi Murid	Selalu	Sering	Kadang	Tidak
Saya aktif belajar dan berkolaborasi dengan teman sekelompok				
Saya mampu mengelola emosi dan menahan ego saya ketika berbeda pendapat dengan teman				
Saya menjalankan tugas sesuai dengan peran saya dalam kelompok dengan penuh tanggung jawab				
Saya merasa pembelajaran yang dilakukan guru menyenangkan				

Nama: _____

Pernyataan Refleksi Murid	Selalu	Sering	Kadang	Tidak
Saya aktif belajar dan berkolaborasi dengan teman sekelompok				
Saya mampu mengelola emosi dan menahan ego saya ketika berbeda pendapat dengan teman				
Saya menjalankan tugas sesuai dengan peran saya dalam kelompok dengan penuh tanggung jawab				
Saya merasa pembelajaran yang dilakukan guru menyenangkan				

Nama: _____

Pernyataan Refleksi Murid	Selalu	Sering	Kadang	Tidak
Saya aktif belajar dan berkolaborasi dengan teman sekelompok				
Saya mampu mengelola emosi dan menahan ego saya ketika berbeda pendapat dengan teman				
Saya menjalankan tugas sesuai dengan peran saya dalam kelompok dengan penuh tanggung jawab				
Saya merasa pembelajaran yang dilakukan guru menyenangkan				

Nama: _____

Pernyataan Refleksi Murid	Selalu	Sering	Kadang	Tidak
Saya aktif belajar dan berkolaborasi dengan teman sekelompok				
Saya mampu mengelola emosi dan menahan ego saya ketika berbeda pendapat dengan teman				
Saya menjalankan tugas sesuai dengan peran saya dalam kelompok dengan penuh tanggung jawab				
Saya merasa pembelajaran yang dilakukan guru menyenangkan				