

Lembar Kerja Peserta Didik

PEMUAIAN

Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



MTsN 1 Kota Malang

 **LIVEWORKSHEETS**

Aktivitas 1

Menemukan fenomena Pemuatan

1. Amatilah lingkungan sekitar atau carilah informasi dari sumber digital terpercaya.
2. Temukan fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang diduga berkaitan dengan pemuatan.
3. Tuliskan fenomena yang ditemukan pada tabel berikut.

No.	Fenomena yang ditemukan	Benda	Dugaan Penyebab
1.			
2.			

Aktivitas 2

Merumuskan Masalah dan Hipotesis

1. Apa permasalahan yang muncul dari fenomena tersebut?

2. Rumuskan satu pertanyaan mengenai fenomena pemuatan!

3. Tuliskan hipotesis untuk menjawab pertanyaan tersebut!

Aktivitas 3

Menganalisis Konsep Pemuaian

1. Pelajari konsep pemuaian melalui sumber internet yang terpercaya, kemudian lengkapi tabel berikut!

Jenis Pemuaian	Perubahan yang Terjadi	Contoh dalam kehidupan sehari-hari

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa yang dimaksud dengan pemuaian?

2. Bagaimana hubungan perubahan suhu dengan perubahan ukuran benda?

3. Mengapa benda dapat mengalami perubahan panjang, luas, atau volume ketika dipanaskan?

4. Apa perbedaan pemuaian panjang, luas, dan volume?

PERHATIKAN RUMUS BERIKUT!

- **Pemuaian panjang: $\Delta L = L_0 \alpha \Delta T$**
- **Pemuaian luas: $\Delta A = A_0 \beta \Delta T$**
- **Pemuaian volume: $\Delta V = V_0 \gamma \Delta T$**

Keterangan:

- ΔL : Perubahan panjang (m)
- L_0 : Panjang awal benda (m)
- α : Koefisien muai panjang ($/^{\circ}\text{C}$)
- ΔA : Perubahan luas (m^2)
- A_0 : Luas awal benda (m^2)
- β : Koefisien muai luas ($/^{\circ}\text{C}$)
- ΔV : Perubahan volume benda (m^3)
- V_0 ; Volume awal benda (m^3)
- γ : Koefisien muai volume ($/^{\circ}\text{C}$)

Soal Evaluasi

Tuliskan jawaban kalian melalui kolom dibawah ini, dan tulis cara pengerjaan di buku tulis kalian masing-masing!

1. Sebuah batang besi memiliki panjang awal 2 m. Batang tersebut dipanaskan sehingga suhunya naik sebesar 50°C . Jika koefisien muai panjang besi adalah $0,000012/^{\circ}\text{C}$, hitung pertambahan panjang batang besi tersebut!

2. Kawat tembaga memiliki panjang awal 5 m pada suhu 20°C . Kawat kemudian dipanaskan hingga mencapai suhu 70°C . Jika koefisien muai panjang tembaga adalah $0,000017/^{\circ}\text{C}$, tentukan panjang akhir kawat tersebut!

3. Sebuah lempeng aluminium memiliki luas awal 2 m^2 . Lempeng dipanaskan sehingga suhunya naik 40°C . Jika koefisien muai luas aluminium adalah $0,000046/^{\circ}\text{C}$, hitung pertambahan luas lempeng tersebut!

4. Sebuah benda memiliki volume awal 500 cm^3 . Benda tersebut dipanaskan sehingga suhunya naik 60°C . Jika koefisien muai volume benda adalah $0.00003/^{\circ}\text{C}$, hitung pertambahan volumenya!

5. Sebuah balok logam dipanaskan sehingga suhu balok meningkat. Jelaskan perubahan yang mungkin terjadi pada panjang, luas permukaan, dan volume balok tersebut. Mengapa ketiga perubahan itu dapat terjadi?