Kurikulum Merdeka

E-LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik)

Pemuaian

Ilmu Pengetahuan Alam

Untuk Kelas VII SMP/Semester Ganjil

Nama kelompok

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 3

Materi Pelajaran: Pemuaian
Kelas: VII/fase D

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui studi literatur dan pengamatan melalui video, siswa mampu menjelaskan konsep pemuaian
2. Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat menyelidiki terjadinya pemuaian pada zat padat, cair dan gas
3. Melalui eksperimen dan studi literatur, siswa mampu menganalisis pengaruh suhu terhadap pemuaian

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Sebelum mengerjakan LKPD ini bacalah materi pembelajaran mengenai pemuaian untuk memperdalam pengetahuan kalian mengenai pemuaian zat padat, cair dan gas.
2. Cermati setiap langkah yang terdapat dalam LKPD ini sebelum melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan secara mandiri dengan teliti dan jawablah pertanyaan yang terdapat dalam LKPD yang telah disiapkan.
4. Presentasikan hasil percobaan dikelas dan bila terdapat kesulitan maka mintalah penjelasan dari guru kalian.

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data

Kegiatan : Percobaan Pemuaian Zat Padat, Zat Cair dan Gas

A. Alat dan Bahan

Siapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan suhu kali ini!

Percobaan I

Praktikum Pemuaian Zat padat

Alat dan Bahan

1. Perangkat Musschenbroek 1 buah
2. Pembakar Spiritus 1 buah
3. Stopwatch 1 buah
4. Batang aluminium 1 buah
5. Batang besi 1 buah
6. Batang Kuningan 1 buah
7. Korek api 1 buah

Percobaan II

Praktikum Pemuaian Zat Cair

Alat dan Bahan :

1. Smartphone (HP / Laptop / Tablet)
2. Video (https://youtu.be/IyHYfXduX2o)
3. Dilatometer (Alat Pemuai Zat Cair)
4. Alkohol
5. Minyak
6. Air Biasa
7. Termometer
8. Beakerglass
9. Set Pemanas (Korek, Kasa,Bunsen, dan Kaki 3)

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data

Percobaan III

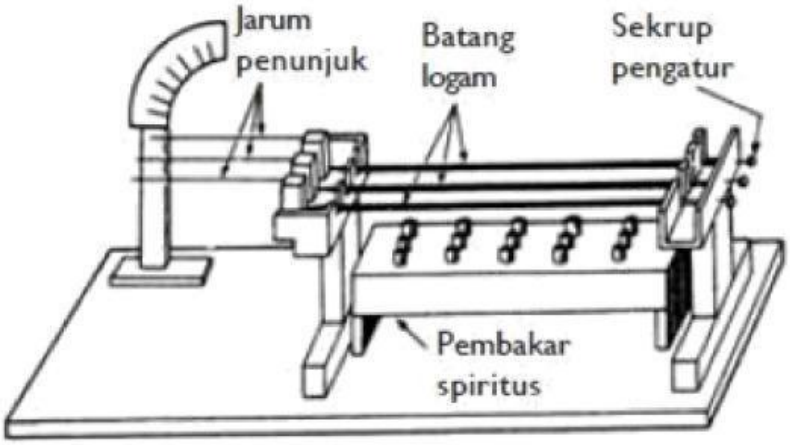
Praktikum Pemuaian Zat gas

Alat dan Bahan :

1. Balon 1 buah
2. Erlenmeyer 1 buah
3. Air 1 buah
4. Gelas Kimia 1 buah
5. Set Pemanas (Korek, Kasa,Bunsen, dan Kaki 3)

B. Prosedur Kerja

Percobaan I



Gambar 1. Rancangan alat Musschenbroek

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Rangkailah alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan
3. Panaskan batang logam dengan menyalakan pembakar spiritus
4. Amati keadaan jarum-jarum penunjuk selama pemanasan
5. Catatlah pertambahan masing-masing logam selama 5 menit pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Percobaan Pemuaian Zat Padat

Jenis Batang	Waktu Pemanasan (s)	Pertambahan Panjang (cm)

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data

B. Prosedur Kerja

Percobaan II

1. Amati video praktikum dengan mengakses link (https://youtu.be/IyHYfXduX2o) yang telah dibagikan dan lakukan percobaan tersebut dengan teliti dan cermat!
2. Siapkan alat dilatometer yang berisi alkohol yang diwarnai dengan warna merah dan beri label (A), lalu menyiapkan dilatometer minyak goreng yang dicampurkan pewarna kuning dan beri label (B), Selanjutnya menyiapkan air biasa ditambahkan dengan pewarna hijau (C)
3. Panaskan air biasa sebanyak 200 mL dalam beakerglass
4. Tuangkan air panas ke dalam dilatometer
5. Amati proses pemuaian pada larutan alkohol (merah), minyak (kuning) dan air biasa (hijau) pada termometer.
6. Catat hasil pengamatan zat cair pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Percobaan Pemuaian Zat Cair

No	Zat Cair	Suhu Zat Cair (°C)			
		Menit ke-1	Menit ke-2	Menit ke-3	Menit ke-5
1.	Alkohol				
2.	Minyak				
3.	Air				

Percobaan III

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Balon ditutupkan di mulut Erlenmeyer
3. Memanaskan labu Erlenmeyer
4. Mengamati proses yang terjadi pada balon.
5. Rendam Erlenmeyer ke dalam kegelas yang berisi air dalam suhu ruang
6. Catat hasil pengamatanmu dalam tabel berikut.

Tabel 3. Data Percobaan Pemuaian Zat Gas

No.	Rangkaian	Perlakuan (Kondisi balon)	
		Sebelum	Setelah
1.	Dipanaskan		
2.	Didinginkan		

LIVEWORKSHEETS

Pengolahan Data

Setelah kalian melakukan praktikum alat Musschenbroek di atas, selanjutnya jawablah pertanyaan di bawah ini dengan teliti dan diskusikanlah bersama dengan temanmu!

Percobaan I

1. Apakah jarum Penunjuk alat Musschen broek bergerak setelah dipanaskan? Mengapa?

Jawaban:

2. Apakah skala petunjuk jarum untuk ketiga batang logam tersebut sama? Jelaskan!

Jawaban:

3. Logam manakah yang menunjukan pemuaian paling besar? Urutkan jenis logam yang mempunyai penyimpangan paling jauh ke yang paling dekat!

LIVEWORKSHEETS

Jawaban:

4. Berdasarkan tabel, faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pertambahan panjang batang logam ? Jelaskan!

Jawaban:

5. Sebutkan contoh fenomena pemuaian zat padat!

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Pengolahan Data

Setelah kalian melakukan pengamatan video dan percobaan di atas, selanjutnya jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan diskusikanlah bersama dengan temanmu!

Percobaan II

1. Apakah yang terjadi pada Alat Dilatometer setelah dipanaskan?

Jawaban:

2. Apakah ketiga zat cair memiliki tinggi permukaan yang sama?

Jawaban:

3. Zat cair manakah yang lebih cepat memuai? Mengapa hal itu terjadi?

LIVEWORKSHEETS

Jawaban:

4. Apakah suhu berpengaruh terhadap proses percobaan 2? Jelaskan!

Jawaban:

5. Sebutkan contoh fenomena pemuaian zat cair!

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Pengolahan Data

Setelah kalian melakukan pengamatan video dan percobaan di atas, selanjutnya jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan diskusikanlah bersama dengan temanmu!

Percobaan III

1. Apa yang terjadi pada balon di rangkaian saat dipanaskan?

Jawaban:

2. Apa yang terjadi pada balon di rangkaian saat didinginkan?

Jawaban:

1.Apakah ada pengaruhsuhu terhadap pemuaianpada percobaan 3?

LIVEWORKSHEETS

3. Apakah ada pengaruh suhu terhadap pemuaian pada percobaan 3?

Jawaban:

4. Sebutkan contoh fenomena pemuaian gas!

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Ayo Lakukan Verifikasi!

1. Setelah kalian menyelesaikan semua tugas dalam LKPD, presentasikan hasil kerja kalian di depan kelas dan minta anggota kelompok lain memberikan masukan atau pertanyaan terkait hasil presentasi tersebut.
2. Diskusikan bersama untuk memperdalam pemahaman dan memperbaiki hasil kinerja kalian
3. Tinjau kembali data, informasi atau temuan yang diperoleh saat proses penyelidikan. Selanjutnya, bandingkan dan periksa hasil temuan dengan teori yang ada untuk menjawab rumusan masalah untuk memverifikasi. Berikan tanggapan berupa pertanyaan atau komentar, yang akan ditanggapi oleh penyaji.
4. Siswa atau kelompok penyaji, catat dan jawablah pertanyaan atau komentar peserta didik lain.

Untuk lebih memahami dan menguasai materi hari ini, anda dapat mempelajari kembali melalui modul ini untuk dapat membuktikannya secara langsung dan sumber belajar pendukung lainnya.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Kita Simpulkan!

Bedasarkan kegiatan belajar 3, yang telah dilakukan mengenai suhu maka tuliskan hasil kesimpulan yang kalian dapat selama pembelajaran kali ini!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Catatan:

Apakah anda memiliki pertanyaan kegiatan belajar 3? Lalu, masih ada materi yang belum dipahami? Maka dari itu, buatlah bentuk pertanyaan dan kirimkan melalui form dengan klik Link: https://forms.gle/ye1zjmpyhAP3eT29A

LIVEWORKSHEETS