LKPD PEMUAIAN DAN AZAS BLACK

Sekolah	: SMA Negeri 1 Rokan IV Koto
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/semester	: XI/1
Tanggal	:



A. Petunjuk Belajar

1. Amati video yang ditampilkan oleh guru
2. Baca dan diskusikan materi tentang Suhu dan Pemuaian Zat dengan teman sekelompokmu
3. Ikuti langkah-langkah kerja pada LKPD
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan pada LKPD! Diskusikan dengan teman sekelompokmu
5. Buatlah kesimpulan hasil kegiatan berdasarkan data kegiatan yang telah kamu lakukan! Sesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

B. Tujuan

Melalui proses pembelajaran materi Suhu dan Kalor dengan menggunakan ***Model Problem Based Laerning***, peserta didik diharapkan *jujur* dan *teliti* dalam Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari dengan **ide-ide baru** berdasarkan **berbagai sumber belajar**. Peserta didik juga diharapkan *teliti* dan *okjektif*, mampu *bekerja sama*, serta terampil dalam merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfatannya.

C. Kegiatan 1. Pemuaian

Amatilah video berikut ini!

https://youtu.be/OFVm1Ef7kCI

1. Berdasarkan hasil pengamatan anda, jelaskan bagaimana keadaan rel sebelum dan sesudah kereta melintas? mengapa demikian?

2. Berikut ini merupakan contoh penerapan prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari, kecuali . . . .
   a. Termometer
   b. Sambungan rel kereta api
   c. Keping Bimetal
   d. Api unggun

LIVEWORKSHEETS

3. Pasangkanlah rumus pemuaian zat berikut dengan tepat dengan cara menarik garis pada pasangan yang sesuai!

Pemuaian Panjang	$V_t = V_0(1+3\alpha\Delta T)$
Pemuaian Luas	$L_t = L_0(1+\alpha\Delta T)$
Pemuaian Volume	$A_t = A_0(1+2\alpha\Delta T)$

4. Apa faktor yang mempengaruhi pemuaian benda? Jelaskan bagaimanakah hubungan faktor yang mempengaruhi terhadap pemuaian benda!

D. Kegiatan 2. Azas Black

Amatilah video berikut ini!

https://www.youtube.com/watch?v=apsbS2gicPw

1. Berdasarkan pengamatan anda pada video diatas, tuliskan data suhu pada tabel berikut:

Suhu Es batu	^{0}C
Suhu air hangat	^{0}C
Suhu Campuran	^{0}C

LIVEWORKSHEETS

2. Menurut anda, mengapa suhu campuran es dan air hangat bisa lebih tinggi dari suhu es dan lebih rendah dari suhu air hangat?

3. Berdasarkan Azas Black, pernyataan yang benar dibawah ini adalah . . .
   a. Apabila es dan air hangat dicampurkan, maka air hangat akan melepaskan seluruh kalornya kepada es
   b. Apabila es dan air hangat dicampurkan, maka es akan menerima kalor lebih banyak dari pada kolor yang dilepaskan air hangat
   c. Apabila es dan air hangat dicampurkan, maka air hangat akan melepaskan kalor yang sama besar dengan kalor yang diterima oleh es
   d. Apabila es dan air hangat dicampurkan, maka air hangat akan menerima kalor dari es
   e. Apabila es dan air hangat dicampurkan, maka es akan melepakan kalor ke air hangat

4. Berikut ini adalah Persamaan Azas Black, kecuali . . .

$Q_{lepas} = Q_{terima}$

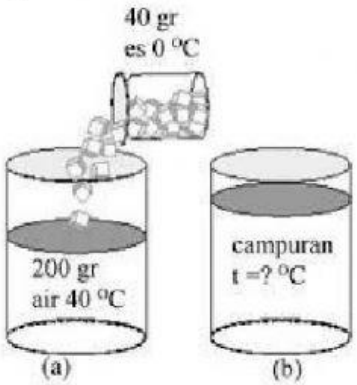
$m_1 . c_1 . \Delta T_1 = m_2 . c_2 . \Delta T_2$

$m_1 . c_1 . (T_1 - T_c) = m_1 . c_1 . (T_c - T_2)$

$m_1 . c_1 . (T_1 - T_c) = m_1 . c_1 . (T_2 - T_c)$

LIVEWORKSHEETS

5. Perhatikan gambar berikut!



Dalam gelas berisi 200 cc air 40°C kemudian dimasukkan 40 gram es 0°C. Jika kapasitas kalor gelas 20 kal/°C , kalor lebur es adalah 80 kal/g, dan kalor jenis air 1kal/gram°C, maka berapakah suhu seimbangnya?

a. 21,54 °C

b. 32,44 °C

c. 64,00 °C

d. 84,00 °C

e. 96,56 °C

LIVEWORKSHEETS