E-LKPD

Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik

Materi Suhu dan Kalor

"Proses Pembuatan Tahu Bakso dan Kulit lumpia Khas Semarang"

Penyelidikan 3:
Membedakan konduktor dan isolator
Menganalisis perpindahan kalor

Kelompok:

Nama Anggota:

Fase

D

Semester 2

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

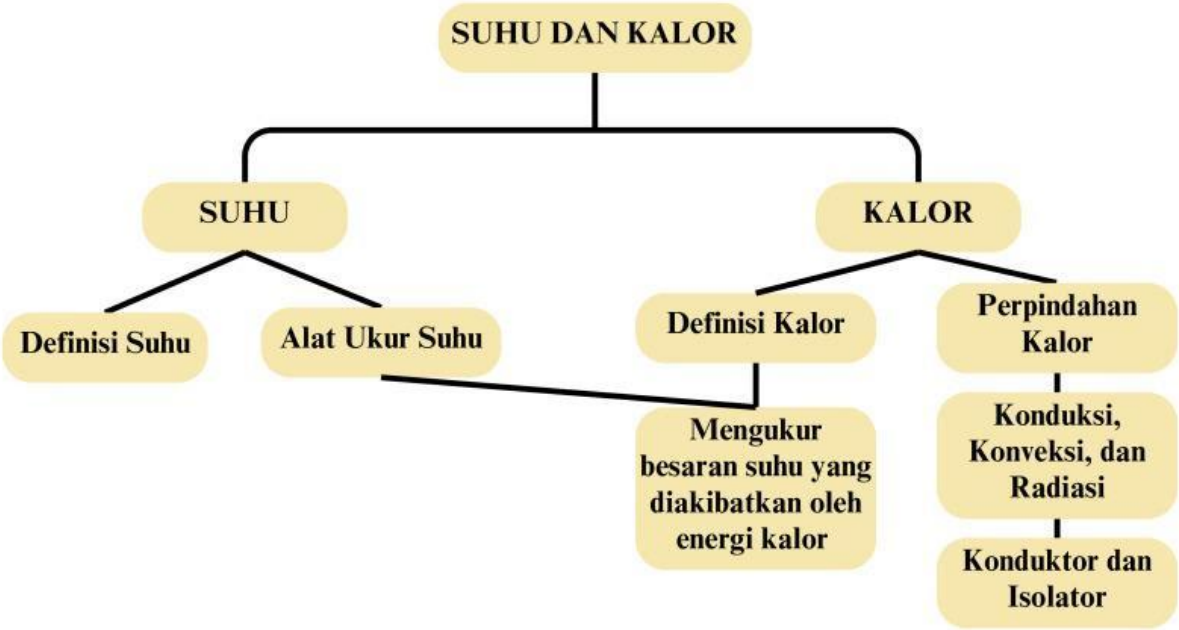
Pada akhir fase D, peserta didik mampu mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik (A) dapat **membedakan antara suhu dan kalor** (B) dengan benar (D) setelah melakukan eksperimen, diskusi dan kajian literatur pada e-majalah berbasis etnosains (C)
2. Peserta didik (A) dapat **mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan** (B) dengan benar (D) setelah melakukan diskusi dan kajian literatur pada e-majalah berbasis etnosains (C)

- Peserta didik (A) dapat **menentukan bahan isolator dan konduktor** (B) dengan benar (D) setelah melakukan eksperimen, pengamatan, diskusi dan kajian literatur pada e-majalah berbasis etnosains (C)
- Peserta didik (A) dapat **menganalisis fenomena perpindahan kalor (konduksi, radiasi, dan konveksi) dalam kehidupan sehari-hari** (B) dengan benar (D) setelah melakukan eksperimen, pengamatan, diskusi dan kajian literatur pada e-majalah berbasis etnosains (C)

Peta Konsep



LIVEWORKSHEETS

Memberikan Orientasi tentang Permasalahan

Silakan simak proses pembuatan kulit lumpia khas Semarang pada e-majalah berbasis etnosains yang telah disediakan. Perhatikan dengan saksama setiap detail proses yang ditampilkan.

https://heyzine.com/flip-book/c21d94ab86.html

Apa yang paling menarik perhatianmu saat mengamati proses pembuatan kulit lumpia Semarang dalam e-majalah tersebut?

Apakah kamu atau keluargamu pernah melihat atau bahkan membantu membuat kulit lumpia di rumah atau di tetangga? Ceritakan sedikit pengalamanmu!

Perhatikan kembali gambar di atas, kulit lumpia Semarang dibuat turun temurun dari zaman dahulu dengan cara mengoleskan adonan cair ke wajan yang panas dengan menggunakan tangan langsung tanpa alat bantu. Hal ini jika tidak terbiasa akan menyebabkan luka bakar atau tangan melepuh karena terkena wajan yang panas. Bagaimana pendapatmu mengenai fenomena tersebut? *(mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai)*

Setelah mencermati proses pembuatan kulit lumpia khas Semarang, fenomena apa saja yang membuatmu penasaran dan ingin tahu lebih jauh penjelasannya dari sudut pandang ilmu fisika (khususnya suhu dan kalor)?

Tuliskan pertanyaan mendasar dari hasil pengamatanmu yang akan menjadi fokus penyelidikan kita bersama selanjutnya *(mengenali dan mengembangkan hipotesis yang jelas tentang fenomena di dunia)*

No.	Pertanyaan	Jawaban

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Tuliskan beberapa pertanyaan kunci yang sudah dipilih bersama untuk dilakukan penyelidikan lebih lanjut!

1. Setiap kelompok membuat hipotesis awal (dugaan sementara) sebagai jawaban dari pertanyaan penyelidikan yang sudah dipilih bersama. Tuliskan alasan mengapa kalian menduga demikian.
2. Diskusikan langkah-langkah yang akan kalian lakukan untuk menjawab pertanyaan penyelidikan dan menguji hipotesis kalian. Rencanakan apa saja yang perlu kalian cari tahu.
3. Silakan buka e-majalah berbasis etnosains yang telah disediakan. Cari informasi lebih lanjut mengenai detail proses pembuatan kulit lumpia dan tahu bakso khas Semarang untuk penyelidikan.

Rancangan Penyelidikan 3: **Menentukan konduktor dan isolator serta menganalisis fenomena perpindahan kalor di kehidupan sehari-hari**

Menyiapkan alat dan bahan:

1. Sendok logam
2. Batang kayu
3. Lilin
4. Korek

Silakan merancang rencana penyelidikan masing-masing kelompok dengan alat dan bahan di atas. *(mengusulkan desain eksperimen yang sesuai)*

Tuliskan rancangan penyelidikan kelompok di kolom ini!

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Setiap kelompok mempresentasikan singkat rencana penyelidikan yang telah dibuat. Kemudian secara bersama-sama menentukan rencana penyelidikan yang sesuai dengan pertanyaan kunci yang sudah dipilih.
Setiap kelompok melakukan eksperimen dan mencatat hasil sementara pada tabel!
Ikuti dengan cermat rancangan penyelidikan yang telah kalian susun sebelumnya menggunakan alat dan bahan yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya.

Pertanyaan	Sendok Logam	Batang Kayu
Bahan mana yang lebih cepat terasa panas di tanganmu?		
Bahan mana yang panasnya lebih lama mencapai tanganmu?		

Mengumpulkan data *(mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai)*

1. Sebutkan minimal 3 contoh penerapan konduksi dalam proses pembuatan kulit lumpia dan tahu bakso khas Semarang atau di sekitar lingkungan kita!
2. Sebutkan minimal 3 contoh penerapan konveksi dalam proses pembuatan kulit lumpia dan tahu bakso khas Semarang atau di sekitar lingkungan kita!
3. Sebutkan minimal 3 contoh penerapan radiasi dalam proses pembuatan kulit lumpia dan tahu bakso khas Semarang atau di sekitar lingkungan kita!
4. Berdasarkan bahan alat masak yang diamati, kelompokkan mana yang termasuk konduktor dan mana yang isolator. Berikan alasannya!

Jawab di sini!

Hasil dari eksperimen sederhana

1. Berdasarkan hasil eksperimen yang telah kalian lakukan, tentukan mana yang termasuk konduktor dan mana yang isolator antara sendok logam dan batang kayu. Jelaskan alasanmu dengan menghubungkan ke konsep perpindahan kalor.
2. Bagaimana hasil eksperimen ini membantu kalian memahami fenomena yang terjadi pada proses pembuatan kulit lumpia khas Semarang dengan mengoleskan adonan menggunakan tangan secara langsung?

(menginterpretasikan data yang disajikan dalam representasi yang berbeda, menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan data dan mengevaluasi manfaat relatifnya)

Jawab di sini!

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Analisis Hasil Eksperimen Sederhana:

Berdasarkan data yang kalian catat dari eksperimen menggunakan sendok logam dan batang kayu, diskusikan dalam kelompok:

1. Bagaimana perbedaan waktu panas yang dirasakan tangan pada kedua bahan menunjukkan sifatnya sebagai konduktor atau isolator?
2. Jelaskan mengapa logam (sendok) dapat menghantarkan panas lebih cepat dibandingkan kayu?

(menginterpretasikan data yang disajikan dalam representasi yang berbeda, menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan data dan mengevaluasi manfaat relatifnya)

Analisis Fenomena Pembuatan Kulit Lumpia & Tahu Bakso khas Semarang:

1. Bagaimana adonan kulit lumpia yang dipanaskan di atas wajan yang panas semula cair menjadi padat? Jelaskan fenomena tersebut secara ilmiah!
2. Perpindahan panas apa saja yang terjadi pada fenomena proses pembuatan tahu bakso dan kulit lumpia khas Semarang? Sebutkan contoh spesifik untuk konduksi, konveksi, dan radiasi yang dapat kalian temukan dalam proses tersebut atau di lingkungan sekitar kita *(mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai)*
3. Berdasarkan bahan alat masak yang diamati, kelompokkan mana yang termasuk konduktor dan mana yang isolator. Berikan alasannya! *(menginterpretasikan data yang disajikan dalam representasi yang berbeda, menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan data dan mengevaluasi manfaat relatifnya)*
4. Bagaimana solusi agar pembuat kulit lumpia dapat mengoleskan adonan ke wajan yang panas tanpa tangannya merasakan panas atau melepuh? Diskusikan solusi berdasarkan pemahaman kalian tentang konduktor dan isolator, atau cara perpindahan kalor. *(membuat dan membuktikan prediksi dan solusi ilmiah yang tepat)*

Siapkan presentasi singkat dalam bentuk format bebas (misalnya poster, PPT, laporan singkat dan lain-lain) yang mencakup seluruh hasil penyelidikan kelompok kalian. *(membangun argumen untuk mendukung kesimpulan ilmiah yang tepat dari satu set data)*

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

1. Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil karyanya di depan kelas
2. Presentasi disajikan selama 7-10 menit
3. Kelompok lain dapat menyimak, bertanya, dan memberi tanggapan seusai kelompok penyaji selesai mempresentasikan hasil karyanya

(meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah untuk pengambilan keputusan dan tindakan) & (menginterpretasikan data yang disajikan dalam representasi yang berbeda, menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan data dan mengevaluasi manfaat relatifnya)

4. Refleksi proses pemecahan masalah

   Apakah hasil penyelidikan kalian mendukung hipotesis awal atau ada perbedaan?

   Jika ada perbedaan, diskusikan mengapa hal itu terjadi dan apa yang telah kalian pelajari dari perbedaan tersebut.

   (membangun argumen untuk mendukung kesimpulan ilmiah yang tepat dari satu set data)

Kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini

LIVEWORKSHEETS