

Merancang Lembar Kerja Siswa

1. Memahami Kompetensi Dasar

KD : Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Apa saja pengetahuan dan keterampilan yang akan diajarkan pada kompetensi dasar yang bapak/ibu pilih?

Pengetahuan : Memahami berbagai macam energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Keterampilan : Mendeskripsikan berbagai macam sumber dari energi panas

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran :

Apa Keterampilan dan pengetahuan minimal yang harus dikuasai oleh anak setelah pembelajaran?

1. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan berbagai macam energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa mampu mendeskripsikan energi panas yang terdapat di lingkungan sekitar.
3. Melalui kegiatan praktik, siswa mampu menyebutkan macam-macam sumber dari energi panas.
4. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan kegunaan berbagai macam energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
5. Melalui kegiatan praktik, siswa mampu menjelaskan perpindahan energi panas beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

Materi Pembelajaran :

Apa Materi yang akan di pelajari oleh anak? Bagaimana anak akan mempelajari materi tersebut?

Energi Panas Energi panas dihasilkan dari sumber energi panas. Semua yang dapat menghasilkan panas disebut sumber energi panas. Berikut benda yang merupakan sumber energi panas :

- Matahari
- Gesekan dua batu dapat menghasilkan panas
- Lilin yang menyala
- Api unggun

Sumber energi panas terbesar di bumi adalah matahari. Panas matahari berpindah ke bumi sehingga permukaan bumi menjadi hangat. Akan tetapi, perpindahan panas tersebut tidak membuat matahari menjadi dingin karena matahari merupakan sumber energi panas yang sangat besar dan tidak akan habis. Energi panas yang dihasilkan oleh matahari sangat mempengaruhi kehidupan makhluk hidup. Hal ini disebabkan karena energi matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan oleh tumbuhan hijau inilah yang digunakan oleh makhluk hidup lainnya sebagai sumber makanan termasuk oleh manusia. Dalam kehidupan sehari-hari, energi matahari juga digunakan untuk alat pemanas yang biasanya diletakkan di atap rumah atau hotel. Selain itu, pakaian yang kita pakai dapat kering sehabis dicuci karena adanya energi panas yang dihasilkan oleh matahari. Energi panas juga digunakan oleh petani untuk menjemur hasil panennya. Selain matahari, energi panas juga dapat dihasilkan dari gesekan antara dua buah benda. Pada saat udara dingin di pegunungan, orang yang mendaki gunung biasanya menggesek-gesekkan kedua telapak tangannya untuk memperoleh energi panas sehingga tubuhnya menjadi hangat. Sumber energi panas yang lain yaitu air panas. Panas yang terkandung pada air panas juga dapat berpindah. Perpindahan panas tersebut mengakibatkan perubahan air yang semulanya panas menjadi dingin. Hal ini

disebabkan panas pada air panas berpindah ke udara luar yang lebih dingin. Perpindahan panas pada air panas dapat dicegah, yaitu dengan cara memasukkan air panas ke dalam termos. Alat tersebut dapat mencegah terjadinya perpindahan panas. Bagian dalam termos terbuat dari botol kaca dengan dinding berlapis dua yang diberi cat perak. Ruang hampa di antara kedua dinding dan cat perak, dapat mencegah perpindahan panas.

Manfaat Energi Panas Energi panas sangat bermanfaat bagi manusia. seperti panas matahari dapat mengeringkan baju, panas setrika dapat merapikan baju, dsb. Panas Matahari juga dapat digunakan sebagai sumber energi listrik yang ramah lingkungan dan hemat. Dengan menggunakan Panel Surya dapat menyimpan panas matahari dan diubah menjadi energi listrik. Perpindahan Panas Dalam peristiwa perpindahan panas ada 3 macam cara, yaitu ; 1. Konduksi Konduksi adalah perpindahan panas dengan perantara zat padat. contoh besi yang dipanaskan. Dalam peristiwa konduksi besi disebut sebagai konduktor. Konduktor adalah benda-benda yang mudah menghantarkan panas, seperti besi, aluminium, seng, baja. sedangkan Isolator adalah benda-benda yang sukar menghantarkan panas seperti, plastik, kaca, kayu. 2. Konveksi Konveksi adalah peristiwa perpindahan dengan perantara zat cair. Contoh memasak air lama kelamaan akan mendidih. 3. Radiasi Radiasi adalah peristiwa perpindahan panas tanpa zat perantara. Contoh panas matahari sampai ke bumi.

Aktivitas Pembelajaran :**Apa saja aktivitas yang akan di lakukan anak dengan LKS?****Langkah 1**

Lakukanlah percobaan berikut untuk mengenal sumber dari energi panas! Alat dan Bahan:

- Biji Salak
- Batu kali (2 buah)
- Ranting pohon (2 buah)

Langkah Kegiatan:

1. Siswa Melakukan Percobaan tentang MengGosok-gosokkan biji salak pada lantai dalam waktu yang cukup lama. Kemudian coba raba permukaan biji salak tersebut! Apa yang kamu rasakan?
2. Siswa Melakukan Percobaan tentang MenGosok-gosokkan dua buah batu kali yang kering. Kemudian rabalah permukaan kedua batu kali tersebut! Apa yang kamu rasakan?
3. Siswa Melakukan Percobaan tentang MenGosok-gosokkan dua buah ranting pohon yang kering. Kemudian rabalah permukaan kedua ranting pohon tersebut! Apa yang kamu rasakan?
4. Siswa menyimpulkan Apa yang dapat disimpulkan dari kegiatan tersebut?
5. Siswa Menuliskan hasil dari percobaanmu dalam bentuk laporan yang sistematis, kemudian presentasikanlah jawabanmu di depan kelas!

Langkah 2

Lakukanlah percobaan berikut untuk memahami perpindahan panas!

Alat dan Bahan

- Lilin
- Kawat ± 20cm
- Sendok logam
- Balok kayu setinggi lilin
- Mentega

Langkah kerja

1. Siswa Nyalakan lilin.
2. Siswa meletakkan mentega pada sendok. Kemudian, dekatkan mentega pada api lilin. Apa yang terjadi?
3. Siswa meletakkan kawat di atas balok. Balok menyangga di tengah-tengah kawat. Tempelkan mentega pada salah satu ujung kawat.
4. Siswa Membakarlah ujung kawat yang lain. Perhatikan apa yang terjadi.

Jawablah pertanyaan berikut.

1. Ketika mentega kamu dekatkan ke api, apa yang terjadi?
2. Apa yang terjadi pada mentega di ujung kawat ketika ujung kawat yang lain dipanasi dengan api?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai sifat panas dari kegiatan tersebut?
4. Tulislah hasil dari percobaanmu dalam bentuk laporan yang sistematis, kemudian presentasikanlah jawabanmu di depan kelas!

Konsep Kunci :

1. Energi panas dihasilkan dari sumber energi panas.
2. Energi panas sangat bermanfaat bagi manusia
3. Dalam peristiwa perpindahan panas ada 3 macam cara, yaitu ;.Konduksi, Konveksi, Radiasi

Penilaian :**Apa saja penilaian yang akan dipakai dalam membuat LKS?**

1. Penilaian Sikap Menggunakan jurnal
2. Penilaian pengetahuan berupa tugas menggunakan rubrik
3. penilaian berupa pemberian tugas menggunakan rubrik
4. Penilaian afektif, Penilaian Psikomotorik

3. Aktivitas yang akan dilakukan Siswa dengan LKS.

Apa sajakah aktivitas yang akan dilakukan siswa dengan LKS

Penilaian :

Apa saja penilaian yang akan dipakai dalam membuat LKS?

Hasil Pengamatan

Langkah Kegiatan:

1. Siswa Melakukan Percobaan tentang Menggosok-gosokkan biji salak pada lantai dalam waktu yang cukup lama. Kemudian coba raba permukaan biji salak tersebut! Apa yang kamu rasakan?
2. Siswa Melakukan Percobaan tentang Menggosok-gosokkan dua buah batu kali yang kering. Kemudian raba permukaan kedua batu kali tersebut! Apa yang kamu rasakan?
3. Siswa Melakukan Percobaan tentang Menggosok-gosokkan dua buah ranting pohon yang kering. Kemudian raba permukaan kedua ranting pohon tersebut! Apa yang kamu rasakan?

Tuliskan hasil pengamatan kelompokmu pada tabel di bawah ini!

No	Perlakuan	Sebelum	Sesudah
1	Gosok-gosokkan Biji salak ke lantai		
2	Gosok-gosokkan dua buah batu kali yang kering		
3	Gosok-gosokkan dua buah batu ranting yang kering		
4			
5			

Siswa Melakukan Percobaan untuk membuktikan

4. Desain LKS

KD : Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Pengetahuan : Memahami berbagai macam energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Keterampilan : Mendeskripsikan berbagai macam sumber dari energi panas

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan berbagai macam energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa mampu mendeskripsikan energi panas yang terdapat di lingkungan sekitar.
3. Melalui kegiatan praktik, siswa mampu menyebutkan macam-macam sumber dari energi panas.
4. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan kegunaan berbagai macam energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
5. Melalui kegiatan praktik, siswa mampu menjelaskan perpindahan energi panas beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas Pembelajaran :

Langkah 1

Lakukanlah percobaan berikut untuk mengenal sumber dari energi panas! Alat dan Bahan:

- Biji Salak
- Batu kali (2 buah)
- Ranting pohon (2 buah)

Langkah Kegiatan:

1. Siswa Melakukan Percobaan tentang MengGosok-gosokkan biji salak pada lantai dalam waktu yang cukup lama. Kemudian coba raba permukaan biji salak tersebut! Apa yang kamu rasakan?
2. Siswa Melakukan Percobaan tentang MenGosok-gosokkan dua buah batu kali yang kering. Kemudian rabalah permukaan kedua batu kali tersebut! Apa yang kamu rasakan?
3. Siswa Melakukan Percobaan tentang MenGosok-gosokkan dua buah ranting pohon yang kering. Kemudian rabalah permukaan kedua ranting pohon tersebut! Apa yang kamu rasakan?
4. Siswa menyimpulkan Apa yang dapat disimpulkan dari kegiatan tersebut?
5. Siswa Menuliskan hasil dari percobaanmu dalam bentuk laporan yang sistematis, kemudian presentasikanlah jawabanmu di depan kelas!

Langkah 2

Lakukanlah percobaan berikut untuk memahami perpindahan panas!

Alat dan Bahan

- Lilin
- Kawat ± 20cm
- Sendok logam
- Balok kayu setinggi lilin
- Mentega

Langkah kerja

1. Siswa Nyalakan lilin.
2. Siswa meletakkan mentega pada sendok. Kemudian, dekatkan mentega pada api lilin. Apa yang terjadi?
3. Siswa meletakkan kawat di atas balok. Balok menyangga di tengah-tengah kawat. Tempelkan mentega pada salah satu ujung kawat.
4. Siswa Membakarlah ujung kawat yang lain. Perhatikan apa yang terjadi.

Jawablah pertanyaan berikut.

1. Ketika mendekat kamu dekatkan ke api, apa yang terjadi?
2. Apa yang terjadi pada mentega di ujung kawat ketika ujung kawat yang lain dipanasi dengan api?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai sifat panas dari kegiatan tersebut?

C. Penilaian :

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Petunjuk :

- Lembar / instrumen ini digunakan setelah pembelajaran berlangsung
- Berilah tanda cek (√) pada kolom untuk aspek sesuai dengan pengamatan

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Skor				Keterangan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1	Kehadiran siswa							
2	Persiapan awal							
3	Partisipasi dalam kegiatan							
4	Kerjasama kelompok dalam mengerjakan LKS							
5	Aktivitas diskusi							
6	Presentasi hasil kegiatan							
Jumlah Skor								

RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

No	Aspek yang diamati	Rubrik	Keterangan
1	Kehadiran siswa	4. Tepat waktu 3. Terlambat kurang dari 15 menit 2. Terlambat lebih dari 15 menit 1. Tidak hadir	
2	Persiapan awal	4. Lengkap 3. Agak lengkap 2. Kurang lengkap 1. Tidak lengkap	
3	Partisipasi dalam kegiatan	4. Sangat aktif 3. Aktif	

		2. Kurang aktif 1. Tidak aktif	
4	Kerjasama kelompok dalam mengerjakan LKS	4. Sangat aktif 3. Aktif 2. Kurang aktif 1. Tidak aktif	
5	Aktivitas diskusi	4. Sangat aktif 3. Aktif 2. Kurang aktif 1. Tidak aktif	
6	Presentasi hasil kegiatan	4. Penyaji 3. Aktif menjawab pertanyaan 2. Aktif membantu 1. Tidak aktif	
Jumlah Skor			

LEMBAR PENILAIAN KINERJA

•Butir Assesmen

Lakukan pengamatan ini melalui langkah-langkah yang benar

•Petunjuk

Berilah tanda (√) pada kolom untuk aspek sesuai dengan pengamatan

TABEL 1

No	Aspek yang dinilai	Semula	Berubah
Melakukan Percobaan			
1	Gosok-gosokan Biji salak ke lantai		
2	Gosok-gosokkan dua buah batu kali yang kering		
3	Gosok-gosokkan dua buah batu ranting yang kering		

TABEL 2

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Skor				keterangan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1	Persiapan alat / bahan							
2	Merangkai alat percobaan cara membuat magnet							
3	Keterampilan melakukan dan mengamati percobaan							
4	Kerapian dalam mengembalikan peralatan							
5	Diskusi							
6	Presentasi							
Jumlah Skor								

RUBRIK PENILAIAN KINERJA UNTUK TABEL 2

No	Aspek yang diamati	Rubrik	Keterangan
1	Persiapan alat dan bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat lengkap 2. Lengkap 3. Cukup lengkap 4. Kurang lengkap 	
2	Energi panas menghasilkan	<ol style="list-style-type: none"> 3. Radiasi 2. Konveksi 1. konduksi 	
3	Keterampilan melakukan dan mengamati percobaan	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menggunakan peralatan sesuai fungsi, tidak merusak alat, hasil percobaan benar 3. Menggunakan peralatan sesuai fungsi, tidak merusak alat, hasil percobaan kurang benar 2. Menggunakan peralatan sesuai fungsi, alat ada yang rusak 1. Menggunakan peralatan semanya 	

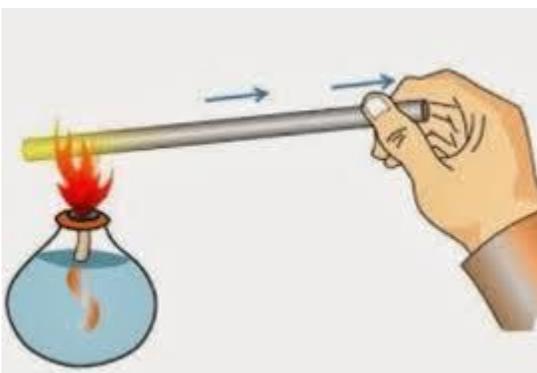
4	Kerapian dalam mengembalikan peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lengkap dalam keadaan baik dan rapi 2. Lengkap dalam keadaan baik tetapi tidak rapi 3. Lengkap tetapi ada yang rusak namun rapi 4. Tidak lengkap dan tidak rapi 	
5	Diskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif bertanya dan sesuai materi <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif bertanya dan sesuai dengan materi namun berbelit-belit 2. Aktif bertanya dan kurang sesuai dengan materi 3. Tidak aktif bertanya (diam) 	
6	Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelas dan menjawab sesuai dengan yang ditanyakan oleh penanya 2. Jelas dan menjawab sesuai dengan yang ditanyakan oleh penanya tetapi tidak lengkap 3. Tidak menjawab tetapi mencari jawaban di buku 4. Tidak menjawab dan tidak mau berusaha mencari jawaban 	
Jumlah Skor			

**D. Penilaian :
Hasil Pengamatan**

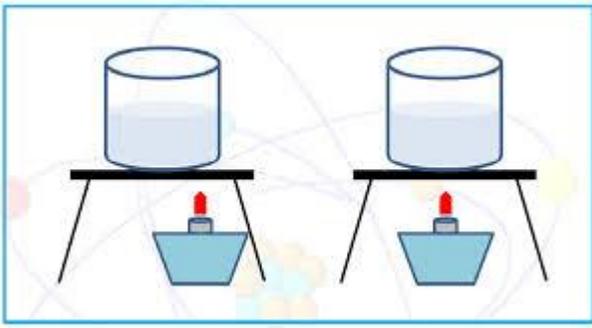
Tulislah hasil pengamatan kelompokmu pada tabel di bawah ini!

No	Benda yang dipakai	Semula	Setelah dilakukan Percobaan
1	Gosok-gosokan Biji salak ke lantai		
2	Gosok-gosokan dua buah batu ranting yang kering		
3	Gosok-gosokan dua buah batu ranting yang kering		

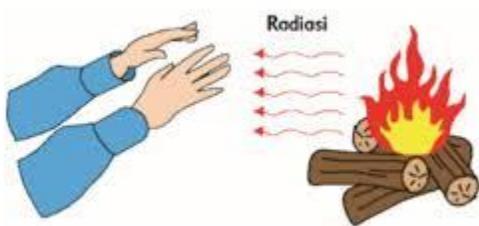
Siswa Melakukan Percobaan untuk membuktikan



Besi yang dipanaskan (Konduksi)



Air di didikan melalui perantara wadah benda (Konveksi)



Saat api unggun menyala tangan kita di dekatkan, apa yang terjadi? Radiasi

Kesimpulan :

Mari kita Simpulkan atau evaluasi melalui pertanyaan...

1. Apakah Siswa kelas 4 praktek IPA Menyenangkan?
Jawaban.....

2. Apakah Praktek hari ini dapat di terapkan di kehidupan sehari-hari
Jawaban.....

Mari kita analisis materi hari ini sekaligus kita simpulkan lewat pertanyaan :

Pilihlah jawaban yang benar dengan memberi tanda (x) pada pilihan a, b, c, atau d!

1. Sumber energi utama bagi Bumi adalah

- a. Gunung berapi
 - b. Matahari
 - c. Angin
 - d. Air
- Jawaban.....

2. Panas merupakan bentuk

- a. Gaya
 - b. Energi
 - c. Usaha
 - d. Kerja
- Jawaban.....

3. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekan terus-menerus sebab

- a. Batu merupakan sumber energi panas
- b. Kayu merupakan sumber energi api
- c. Gesekan merupakan sumber energi panas
- d. Gesekan merupakan sumber api

Jawaban.....

4. Cahaya matahari digunakan tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses

- a. Pembakaran
- b. Pengangkutan
- c. Fotosintesis
- d. Pernapasan

Jawaban.....

5. Energi panas paling utama berasal dari

- a. Makanan
- b. Minyak bumi
- c. Air
- d. Matahari

Jawaban.....

6. Energi panas disebut juga

- a. Kalor
- b. Energi listrik
- c. Energi kinetik
- d. Energi cahaya

Jawaban.....

7. Jika orang kedinginan, kadang-kadang diberi penghangat tubuh dari botol yang berisi air panas sebab

- a. Air panas menembus botol dan mengenai tubuh
- b. Panas dari air dapat pindah ke botol dan mengenai tubuh
- c. Air panas menyerap panas dari tubuh
- d. Botol mencegah panas dari air ke tubuh

Jawaban.....

8. Sumber energi panas yang dimanfaatkan untuk mengambil garam adalah matahari, sebab

- a. Panas matahari menguapkan garam
- b. Cahaya matahari dapat menguapkan air
- c. Panas matahari dapat menguapkan air
- d. Garam mengkristal pada siang hari

Jawaban.....

9. Alat rumah tangga berikut ini menghasilkan energi panas, kecuali

- a. Setrika
- b. Kompor listrik
- c. Magic jar
- d. Termos

Jawaban.....

10. Untuk mengeringkan baju diperlukan energi....

- a. Kimia
- b. Listrik
- c. Panas
- d. gerak

Jawaban.....

Jawaban :

- 1. B
- 2. B
- 3. C
- 4. C
- 5. D
- 6. A
- 7. B
- 8. C
- 9. D
- 10. C