

	PEMERINTAH KOTA BEKASI DINAS PENDIDIKAN SMP NEGERI 35 BEKASI				
	LKPD & EVALUASI (SEMESTER GANJIL) TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022				
Mata Pelajaran	: ILMU PENGETAHUAN ALAM	Kelas	: VII-	Paraf	Nilai
PERTEMUAN 13	: Bab.6 Energi dalam Sistem Kehidupan	Waktu	: 60 Menit		
Nama Peserta	:				
No.Peserta	:				
Hari/Tanggal	: Rabu, 3 November 2021				

TUJUAN :

Setelah melakukan simulasi percobaan dan berdiskusi secara online siswa dapat menganalisis perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

A. MATERI

Bab.6 Energi dalam Sistem Kehidupan

Silahkan kalian tonton materi " Transformasi Energi dalam Sel & Metabolisme Sel " pada Link Youtube Berikut : https://youtu.be/X2C_NrTlQn0



B. PENILAIAN

KI-4 (Keterampilan)

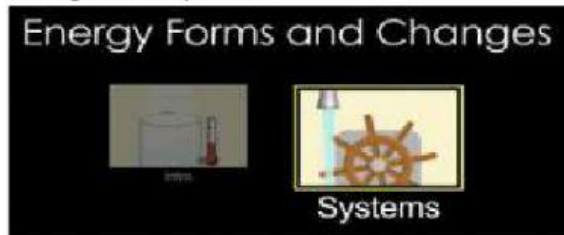
Alat dan bahan:

- Video interaktif PhET yang diunduh dari link https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_en.html
- Alat tulis dan buku untuk mencatat
- Laptop, komputer, tablet, atau HP
- Koneksi internet untuk mengakses video interaktif dari web di atas

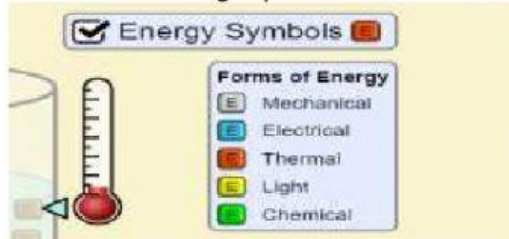
Langkah Kegiatan:

- Klik link https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_en.html

- Pilih gambar system



- Klik tulisan energi symbol



Perhatikan baik-baik warna dari energi tersebut

- Gantilah secara berurutan gambar-gambar yang tertera di bawah sebagai identifikasi perubahan bentuk energi.



- Lakukan urutan perubahan-perubahan alat sesuai dengan yang tertera dalam LKPD
- Amati perubahan yang terjadi
- Tuliskan dalam lembar diskusi dibawah ini!

Lembar pengamatan

Pernye- lidikan ke-	Nama sumber energi/alat penghasil energi	alat penghasil listrik	Alat listrik	Energi yang dihasilkan alat listrik	Urutan perubahan bentuk energi
1.	Manusia (sepeda)	Kincir/ turbin	Pemanas Air	Thermal	Kimia - Mekanik - Listrik - Thermal
2.	Tenaga air (kran air)	Kincir/ turbin	Pemanas Air		
3.	Matahari	Kincir/ turbin	Pemanas Air	-	-
4.	Teko Air Panas	Kincir/ turbin	Pemanas Air	Thermal	Thermal - Mekanik - Listrik - Thermal
5.	Manusia (sepeda)	Panel surya (solar cell)	Pemanas Air	-	-

6.	Tenaga air (kran air)	Panel surya (solar cell)	Pemanas Air	-	-
7.	Matahari	Panel surya (solar cell)	Pemanas Air		
8.	Teko Air Panas	Panel surya (solar cell)	Pemanas Air	-	-
9.	Manusia (sepeda)	Kincir/ turbin	Lampu pijar	Cahaya	Kimia - Mekanik - Listrik - Thermal & Cahaya
10.	Tenaga air (kran air)	Kincir/ turbin	Lampu pijar	Cahaya	Mekanik - Listrik - Thermal & Cahaya
11.	Matahari	Kincir/ turbin	Lampu pijar	-	-
12.	Teko Air Panas	Kincir/ turbin	Lampu pijar		
13.	Manusia (sepeda)	Panel surya (solar cell)	Lampu pijar	-	-
14.	Tenaga air (kran air)	Panel surya (solar cell)	Lampu pijar	-	-
15.	Matahari	Panel surya (solar cell)	Lampu pijar		
16.	Teko Air Panas	Panel surya (solar cell)	Lampu pijar	-	-
17.	Manusia (sepeda)	Kincir/ turbin	Lampu LED		
18.	Tenaga air (kran air)	Kincir/ turbin	Lampu LED	Cahaya	Mekanik - Listrik - Thermal & Cahaya
19.	Matahari	Kincir/ turbin	Lampu LED	-	-
20.	Teko Air Panas	Kincir/ turbin	Lampu LED	Cahaya	Thermal - Mekanik - Listrik - Thermal & Cahaya
21.	Manusia (sepeda)	Panel surya (solar cell)	Lampu LED	-	-

22.	Tenaga air (kran air)	Panel surya (solar cell)	Lampu LED	-	-
23.	Matahari	Panel surya (solar cell)	Lampu LED		
24.	Teko Air Panas	Panel surya (solar cell)	Lampu LED	-	-
25.	Manusia (sepeda)	Kincir/turbin	Kipas angin	Mekanik	Kimia - Mekanik - Listrik - Mekanik
26.	Tenaga air (kran air)	Kincir/turbin	Kipas angin		
27.	Matahari	Kincir/turbin	Kipas angin	-	-
28.	Teko Air Panas	Kincir/turbin	Kipas angin	Mekanik	Thermal - Mekanik - Listrik - Mekanik
29.	Manusia (sepeda)	Panel surya (solar cell)	Kipas angin	-	-
30.	Tenaga air (kran air)	Panel surya (solar cell)	Kipas angin	-	-
31.	Matahari	Panel surya (solar cell)	Kipas angin		
32.	Teko Air Panas	Panel surya (solar cell)	Kipas angin	-	-

Pertanyaan

- Berdasarkan hasil penyelidikan kalian, kombinasi peralatan apa saja yang **bermanfaat** karena **dapat** menghasilkan perubahan bentuk energi? Jelaskanlah alasan dari jawaban kalian tersebut!

Jawab:

Kombinasi Peralatan yang bermanfaat karena dapat menghasilkan energi adalah nomor :

Karena :

2. Berdasarkan hasil penyelidikan kalian, kombinasi peralatan apa saja yang **tidak bermanfaat** karena **tidak dapat** menghasilkan perubahan bentuk energi? Jelaskanlah alasan dari jawaban kalian tersebut!

Jawab:

Kombinasi Peralatan yang tidak bermanfaat karena dapat menghasilkan energi adalah nomor :

Karena :

3. Adakah perubahan bentuk energi yang terjadi dalam tubuh manusia/hewan? Jelaskan!

Jawab:

4. Adakah perubahan bentuk energi yang terjadi pada tubuh tumbuhan? Disebut apakah perubahan zat tersebut? Jelaskan!

Jawab:

5. Tuliskan sebanyak-banyaknya benda di sekitar kalian yang mengalami perubahan bentuk energi

Jawab:

No.	Nama Benda	Perubahan Energi
1.	Lampu	Energi listrik→ Energi Thermal & Cahaya
2.	Setrika	
3.	Mesin Cuci	
4.	Hp	
5.	Televisi	

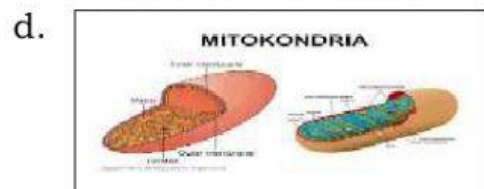
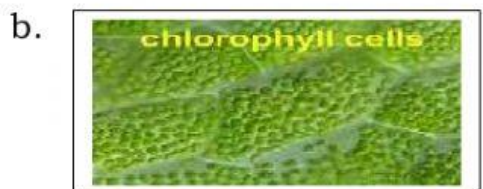
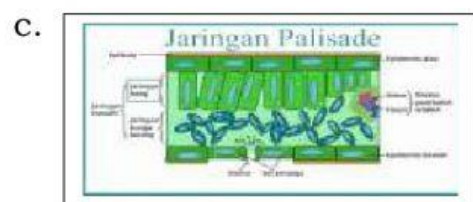
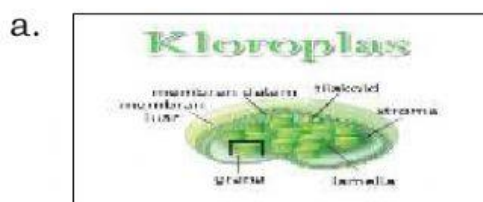
6. Tuliskan kesimpulan dari kegiatan kalian hari ini! (sesuaikan dengan tujuan)

Jawab:

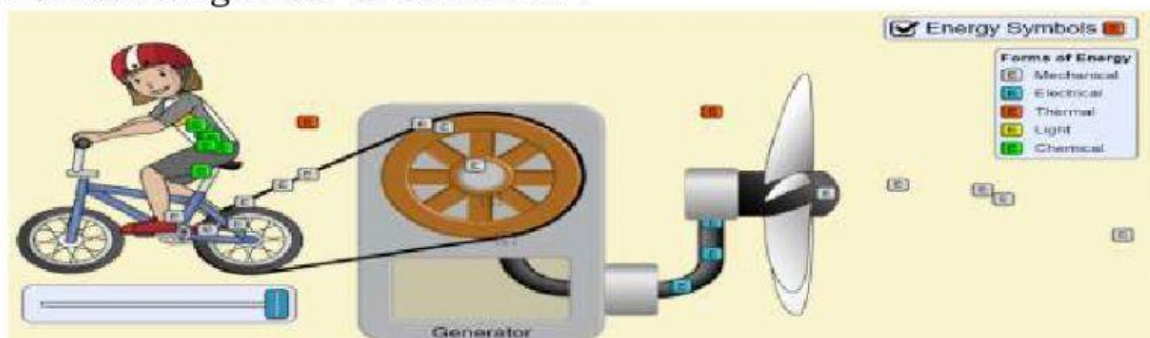
KI-3 (Pengetahuan)

Pilihlah jawaban yang tepat !

1. Transformasi energi pada organisme autotrof adalah fotosintesis. Organel sel tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat terjadinya fotosintesis adalah....



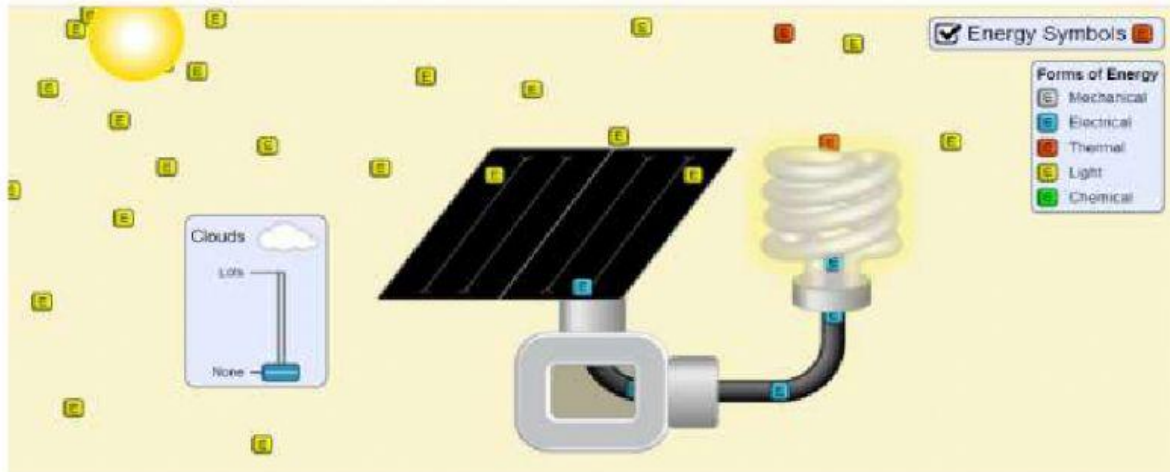
2. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar tersebut merupakan contoh perubahan bentuk energi dari....

- energi kimia --- energi gerak --- energi listrik --- energi cahaya
- energi kimia --- energi gerak & panas --- energi listrik - energi gerak
- energi kimia --- energi gerak & panas --- energi listrik & panas - energi gerak
- energi kimia --- energi gerak --- energi listrik --- energi gerak

3. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar tersebut merupakan contoh perubahan bentuk energi dari....

- energi cahaya --- energi listrik --- energi cahaya
 - energi cahaya --- energi listrik --- energi cahaya & panas
 - energi panas --- energi listrik - energi cahaya
 - energi panas --- energi listrik --- energi cahaya & panas
4. Reaksi berikut ini yang secara tepat menggambarkan peristiwa anabolisme adalah....
- penguraian polisakarida menjadi monosakarida dan menghasilkan ATP serta berlangsung di dalam sel
 - penyusunan lemak menjadi asam lemak yang memerlukan ATP dalam jumlah banyak
 - pemecahan protein menjadi asam amino yang menghasilkan ATP dan terjadi di mitokondria
 - pembentukan glukosa dari CO_2 dan H_2O yang membutuhkan energi dalam bentuk ATP
5. Reaksi berikut ini yang secara tepat menggambarkan peristiwa katabolisme adalah....
- pemecahan gula menjadi polisakarida dengan menghasilkan ATP
 - pemecahan karbohidrat menjadi CO_2 dan H_2O dengan menghasilkan ATP
 - pemecahan karbohidrat menjadi CO_2 dan H_2O dengan membutuhkan ATP
 - penyusunan asam amino menjadi protein dengan membutuhkan NADH_2