

LEMBAR EVALUASI PESERTA DIDIK

Ilmu Pengetahuan Alam

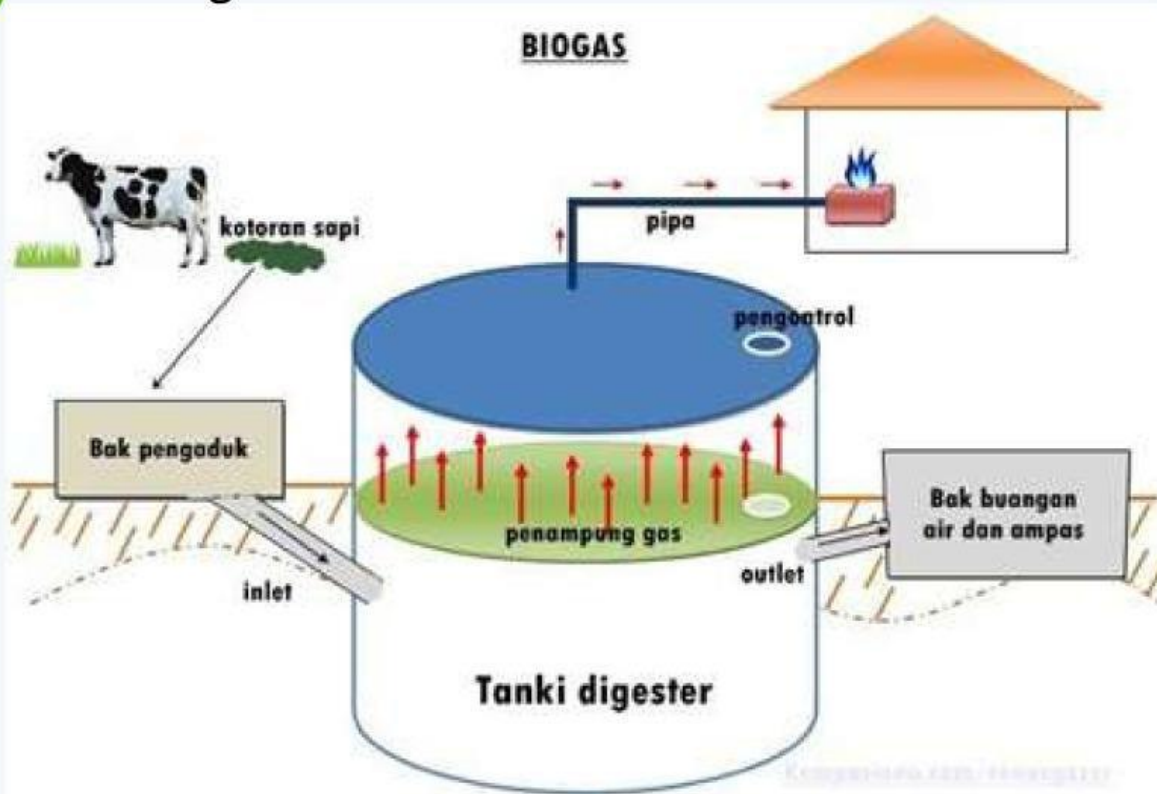


Nama :

Kelas :

1

Amatilah gambar di bawah ini!



Pada gambar di atas terjadi proses pembuatan energi biogas yang berasal dari kotoran hewan, kemudian disimpan dalam tabung dan menghasilkan senyawa kimia. Perubahan bentuk energi yang terjadi adalah....

Jawaban

Bacalah ilustrasi berikut ini dengan saksama!

"Malam itu, Adi sedang belajar untuk ujian sains di kamar tidurnya. Ia menyalakan lampu meja belajarnya yang menggunakan energi listrik dari colokan listrik di dinding. Sementara itu, ibu sedang memasak makan malam di dapur menggunakan kompor gas. Gas dari tabung kompor diubah menjadi energi panas untuk memasak sayuran. Di ruang tamu, ayah Adi menonton televisi yang mengubah energi listrik menjadi energi cahaya dan suara. Cangkir Setelah beberapa saat, Adi merasa lelah dan memutuskan untuk membuat secangkir teh. Ia menyalakan ketel listrik yang mengubah energi listrik menjadi energi panas untuk memanaskan udara.

Setelah air mendidih, Adi menuangkan air panas ke dalam cangkir dan mencampurnya dengan teh celup. Adi juga menambahkan sedikit gula yang diambil dari dapur. Tak lama kemudian, Adi teringat bahwa ia harus mengisi daya ponselnya. Ia mengambil kabel charger dan menghubungkannya ke ponsel, kemudian mencolokkannya ke colokan listrik. Energi listrik dari sumber listrik diubah menjadi energi kimia yang disimpan dalam baterai ponsel. Sambil menunggu ponselnya terisi, Adi kembali ke meja belajar dan melanjutkan membaca buku sainsnya.

Dari cerita di atas jelaskan perubahan bentuk energi apa saja yang terjadi?

Jawaban

- 3 Sebuah panel listrik surya mengubah energi matahari menjadi energi yang dapat digunakan untuk menghidupkan perangkat elektronik. Bagaimana panel surya mengubah energi matahari menjadi energi listrik dan jelaskan beberapa manfaat penggunaan panel surya dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban



- 4 Bacalah cerita berikut ini dengan saksama!

Di rumah Pak Budi, terdapat berbagai perangkat yang menunjukkan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Pak Budi bangun pagi dengan alarm dari ponselnya, yang telah terisi daya semalaman. Kemudian, dia menyalakan lampu dan memanaskan udara menggunakan pemanas air listrik untuk mandi. Setelah itu, Ibu Budi memasak sarapan menggunakan kompor gas.

Setelah sarapan, Pak Budi menghidupkan komputer untuk bekerja dari rumah. Sementara itu, anak-anaknya menonton televisi di ruang tamu. Di suatu hari, keluarga Budi menggunakan oven listrik untuk memanggang kue dan mesin cuci untuk mencuci pakaian. Di malam hari, lampu taman yang dilengkapi dengan panel surya menyala secara otomatis ketika matahari terbenam.

Apa kesimpulan cerita di atas tentang pentingnya perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari?

Jawaban

5

Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas urutan perubahan bentuk energi yang terjadi pada alat seperti pada gambar di atas adalah.....

Jawaban

6

Bacalah cerita berikut ini dengan saksama!

Mia adalah seorang siswi yang cerdas dan penasaran. Suatu hari, ia memutuskan untuk mengeksplorasi berbagai perubahan bentuk energi yang terjadi di rumahnya. Ia membawa buku catatannya dan memulai petualangannya dari pagi hingga malam.

Pagi-pagi, Mia terbangun oleh suara alarm di ponselnya. Ponselnya diisi daya semalaman menggunakan listrik dari stopkontak. Dia mencatat bahwa listrik adalah bentuk energi yang digunakan untuk mengisi baterai ponsel. Ketika baterai ponselnya mengeluarkan energi listrik untuk menyalakan layar dan membangunkan alarm, terjadi perubahan bentuk energi dari energi listrik menjadi energi suara.

Setelah bangun, Mia menyiapkan sarapan. Dia memasukkan roti ke dalam pemanggang roti dan menghidupkannya. Pemanggang roti menggunakan energi listrik untuk menghasilkan panas. Dia mencatat bahwa listrik berubah menjadi energi panas untuk memanggang roti. Dia juga memanaskan udara di ketel listrik untuk membuat teh. Energi listrik lagi-lagi berubah menjadi energi panas untuk memanaskan udara.

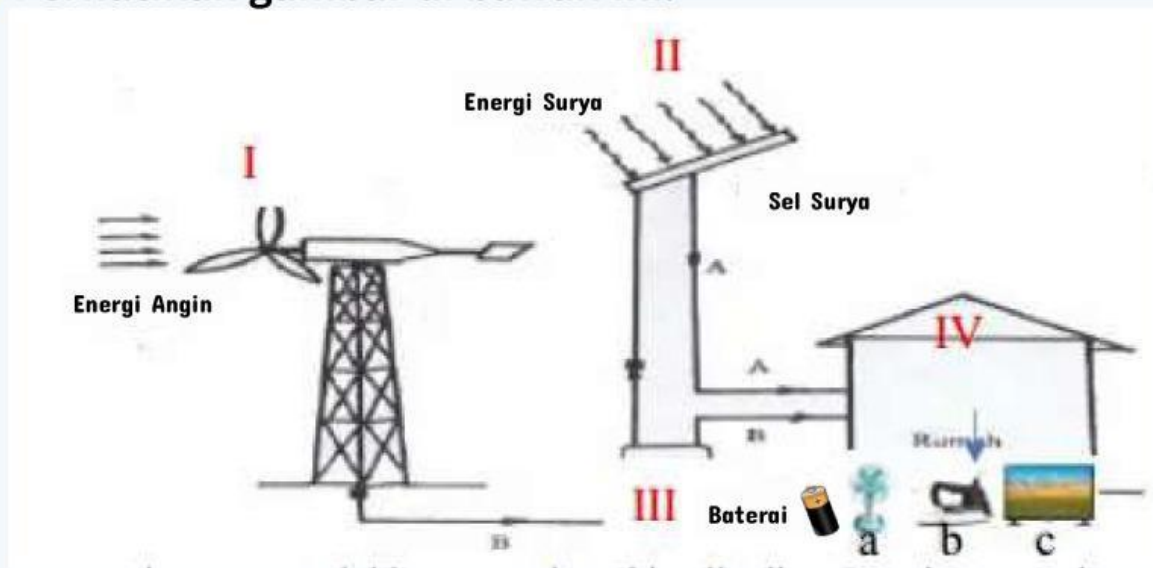
Selesai sarapan, Mia berangkat ke sekolah naik sepeda. Saat ia mengayuh sepedanya, tubuh Mia membakar makanan yang ia makan saat sarapan dan mengubah energi kimia dari makanan menjadi energi kinetik untuk menggerakkan sepedanya. Ia mencatat bahwa energi kimia diubah menjadi energi kinetik.

Jelaskan secara rinci setiap perubahan bentuk energi yang terjadi sepanjang hari Mia.

Jawab

7

Perhatikan gambar di bawah ini!

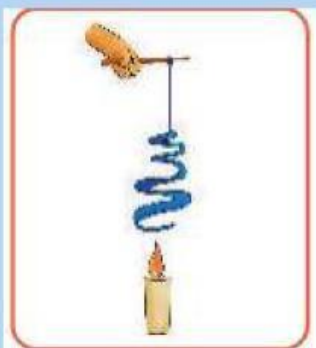


Gambar tersebut menunjukkan pembangkit listrik. Bagaimana alur transformasi energi pada pembangkit listrik tersebut? rincikan setiap proses yang terjadi pada I, II, III dan IV perhatikan Kembali ada berapa banyak perubahan energi yang terjadi pada bagian IV (a, b dan c)!

Jawab

Arif, Aris dan Rony akan melakukan percobaan dengan melakukan seperti langkah-langkah berikut ini:

1. Rony Membuat pola seperti gambar obat nyamuk pada kerja karton dengan menggunakan pensil dan menggunting kertas tersebut mengikuti pola yang telah digambar
2. Kemudian Rony membuat lubang pada ujung kertas yang telah digunting tadi dengan menggunakan jarum
3. Aris kemudian mengikat kertas yang telah dibuat oleh Rony dengan ujung sebuah tali. Kemudian Aris juga mengikat ujung tali lainnya pada sebuah sumpit kayu
4. Arif menyalakan lilin kemudian, Aris memposisikan kertas sekitar 5 cm diatas apidengan tangan pada posisi diam. Seperti pada gambar berikut ini



Pada kegiatan yang dilakukan oleh Arif, Aris dan Rony diatas, yang terjadi pada kertas adalah....

Jawab



9

Perhatikan pernyataan berikut ini!

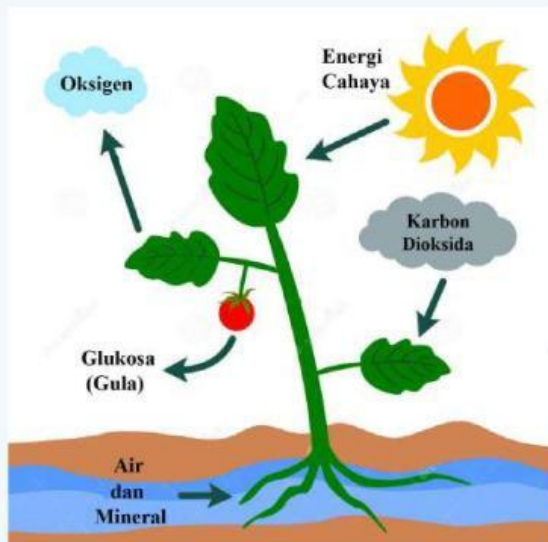
X	Y
Energi yang tersimpan dalam makanan	kipas angin yang bergerak
Buah memiliki energi gravitasi yang yang berada pada ketinggian	Mobil yang sedang melaju
Per yang elastis memiliki gaya pegas	Kincir angin yang bergerak
Batu bara yang dijadikan bahan bakar pembangkit listrik tenaga Uap	Air yang mengalir di sungai dan menggerakkan turbin

Berdasarkan pernyataan tabel diatas, buatlah pernyataan yang benar tentang tabel X dan Y bahwa mereka digolongkan berdasarkan contoh perubahan bentuk energi.....

Jawab

10

Perhatikan peroses fotosintesis tumbuhan berikut ini!



Proses pembuatan makanan pada tumbuhan disebut dengan proses fotosintesis. Pada proses fotosintesis, energi cahaya matahari yang diserap oleh klorofil daun membantu mengelola senyawa air dari akar dan karbon dioksida untuk menghasilkan oksigen dan glukosa yang menjadi makanan tumbuhan dan juga menjadi buah.

Berdasarkan penjelasan di atas, bagaimana hubungan proses fotosintesis dengan perubahan energi adalah.....

Jawab

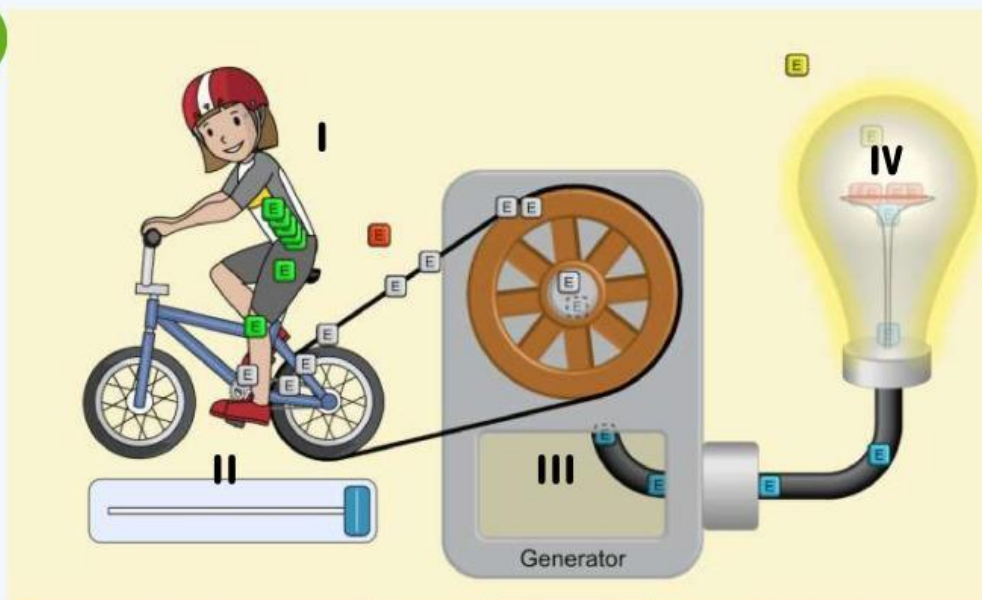


- 11 Ani sedang bermain game di hanphonenya, setelah bermain sekitar 30 menit hanphone Ani tiba-tiba mati karena kehabisan Baterai. Hal ini membuktikan bahwa Handphone tidak akan menyala jika tidak ada perubahan energi dari.....(Jelaskan)

Jawab



12



Lita melakukan percobaan seperti yang terlihat pada gambar, percobaan yang dilakukan sama dengan prinsip kerja dari sebuah pembangkit listrik alternatif. Jelaskan alur transformasi energi yang dilakukan Lita beserta pembangkit listrik yang sama dengan prinsip kerjanya?

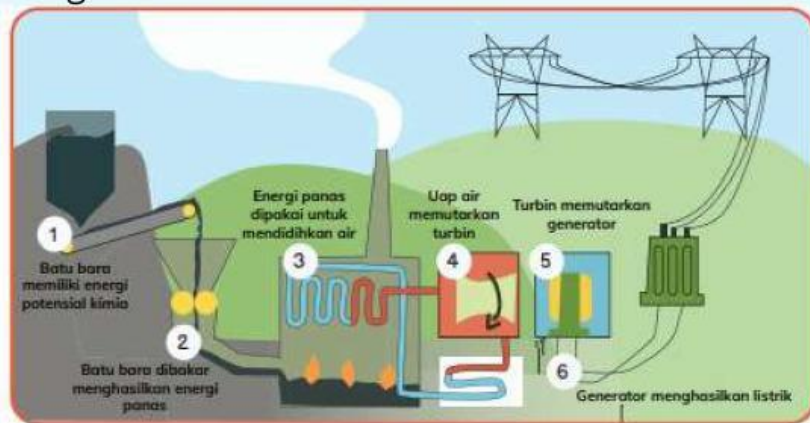


13

Perhatikan pernyataan berikut ini untuk menjawab pertanyaan no 13 dan 14!

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah pembangkit Listrik dengan jenis pembangkit yang memanfaatkan “uap panas” sebagai pemutar turbin yang membangkitkan listrik. Pembangkit listrik jenis ini menggunakan batu bara dan minyak sebagai bahan bakar untuk memanaskan air yang kemudian air tersebut berubah menjadi uap. Uap yang dihasilkan oleh bahan bakar tersebut dapat menggerakkan turbin dan memutar generator.



Skema diatas adalah proses kerja PLTU. Kinerja pembangkit listrik tenaga uap ini bergantung pada efisiensi panas pada proses pembakaran. Ada beberapa kelebihan dari penggunaan pembangkit listrik tenaga uap yaitu dapat menggunakan bahan bakar cair, pada maupun gas, biaya bahan bakar rendah dan usia pakai cenderung lama (dapat beroperasi 25-30 Tahun).

Berdasarkan bacaan di atas, manakah yang merupakan Energi Potensial dan energi kinetik yang digunakan pada pembangkit listrik tenaga uap?

Jawab



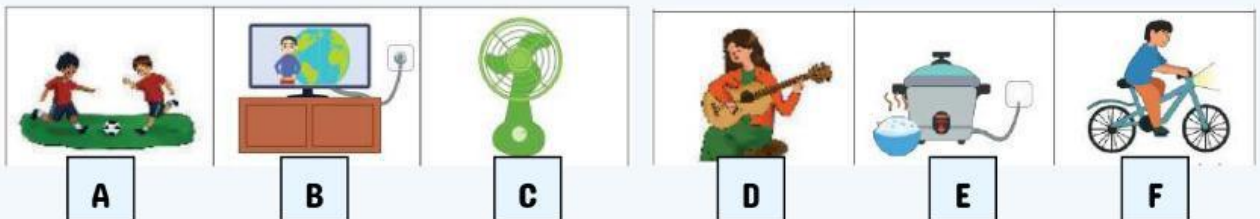
14

Tentukanlah pada tabel berikut pernyataan yang benar atau salah beserta alasannya

Pernyataan	Benar / Salah
Energi Potensial pada batu bara adalah energi potensial kinetik	
PLTU memanfaatkan Energi kinetik pada Uap panas untuk menggerakkan turbin	
Generator bertugas mengubah energi kinetik dari turbin menjadi energi listrik	
Pada alur yang ditunjuk pada nomor dua, energi panas pada batu bara berubah menjadi energi kimia untuk mendidihkan air	

15

Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar di atas buatlah pernyataan yang benar berdasarkan gambar di atas!

Jawab



Biodata Penulis



Lipa Elpiani adalah seorang mahasiswa di Universitas Adzkia (UA). Dia menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 1 Dua Koto jurusan ipa tahun 2021, menyelesaikan pendidikan Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) di MTsN 5 Pasaman, dan lulus pendidikan Sekolah Dasar (SD) DI SDN 22 Batang Tuhur. Lipa Elpiani sekarang melanjutkan pendidikannya di Universitas Adzkia, program studi pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) BP 2021, sekarang semester 8. LKPD ini dia tulis untuk mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam terutama pada materi energi dan perubahannya