

Nilai:

Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN



IPA TERPADU
KELAS 9 SEMESTER 2
TAHUN PELAJARAN 2021-2022

Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

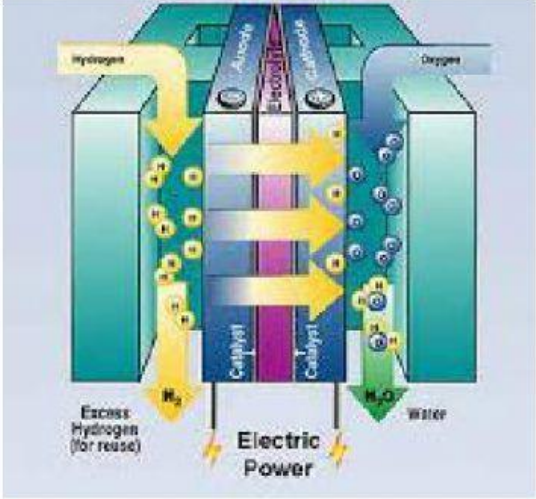
Kompetensi Dasar (KD)

- 3.10 Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan
- 4.10 Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan

Teknologi Ramah Lingkungan Bidang energi

Pilih teknologi yang sesuai dengan gambar yang diberikan !

No	Gambar	Teknologi
1		
2		

7	 The diagram illustrates the internal structure of a hydrogen fuel cell. It shows two main electrodes: an anode on the left and a cathode on the right, separated by a central electrolyte. Hydrogen gas (H_2) enters from the top left and splits into protons (H^+) and electrons (e^-). The protons travel through the electrolyte to the cathode, while the electrons travel through an external circuit, generating electric power. At the cathode, oxygen gas (O_2) enters from the top right and combines with the protons and electrons to form water (H_2O). The water exits from the bottom right. Labels include 'Hydrogen', 'Anode', 'Electrolyte', 'Cathode', 'Oxygen', 'Excess Hydrogen (for reuse)', 'Electric Power', and 'Water'.	
8	 An aerial photograph of an industrial facility, possibly a power plant or refinery. A large, dark, cylindrical storage tank with a white dome is the central feature. The tank has text on it, including 'PILKUPAN' and 'PILKUPAN TETAP BERGAS'. To the left of the tank, there are several blue and white storage tanks and a network of pipes and structural steel. The facility is surrounded by greenery and a paved area.	

Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Transportasi

Tarik gambar di bawah ke kotak teknologi sesuai penjelasan yang diberikan !

No	Penjelasan	Teknologi
1	Salah satu contoh teknologi ini adalah mobil surya atau bus surya. Bus ini menggunakan sinar matahari untuk memberikan energi pada alat-alat listrik dalam bus dan energi yang digunakan sebagai penggerak pada mesin bus. Bus surya yang saat ini ada merupakan kendaraan yang menggunakan baterai sebagai tempat penyimpanan listrik yang diperoleh dari cahaya matahari atau sumber yang lain.	
2	Teknologi ini baru berkembang pesat pada tahun 2008, semenjak ditemukannya teknologi pengaturan tenaga baterai dan mahal nya bahan bakar fosil. Keuntungan dari penggunaan teknologi ini antara lain mengurangi polusi udara, karena transportasi ini tidak menghasilkan polutan dan mengurangi efek rumah kaca.	
3	Contoh salah satu teknologi ini adalah mobil berbahan bakar hidrogen yang telah dikembangkan antara lain: Chevrolet Equinox Fuel Cell, Honda FCX Clarity, Hyundai ix35 Fuel Cell, dan Mercedes-Benz B- Class F-Cell. Kendaraan ini mampu melaju dengan kecepatan 450 km/jam. Selain mobil berbahan bakar hidrogen, di Cina juga telah dikembangkan sepeda hidrogen, sepeda motor hidrogen, dan skuter hidrogen.	



Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Lingkungan

Jodohkan gambar dengan nama teknologi bidang lingkungan yang diberikan !



- Teknologi Pemurnian Air



- Fitoremediasi



- Toilet Pengompos



- Biopori

Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Industri

Mengenal Biopulping, Teknologi Ramah Lingkungan di Bidang Industri

Teknologi ini terinspirasi dari proses pelapukan kayu dan sampah tanaman oleh mikroorganisme.

Ilim Halimatus Sadiyah | Selasa, 26 Oktober 2021 | 01:13 wib



Pembuatan kertas (ilustrasi) (nikahay ramulheon88)

AKURAT.CO Teknologi pembuatan kertas biasanya melalui proses kimia dan fisika. Bahkan ada juga yang melalui kombinasi keduanya. Oleh karena itu, industri kertas dan pulp (bubur kayu) terkenal dengan limbahnya yang sulit diatasi. Limbah tersebut berasal bahan kimia seperti soda api, sulfit, dan garam sulfida untuk menguraikan kandungan lignin.

Bahan kimia inilah yang merupakan sumber pencemaran lingkungan. Pada proses penggunaan sulfur akan memberikan dampak mencemari udara. Penggunaan Sulfur sendiri sudah dilarang di sejumlah negara maju.

Karena mencemari lingkungan, penggunaan bahan-bahan untuk pembuatan kertas tersebut sudah dilarang diberbagai negara. Maka dari itu, untuk pengelolaan pulp yang ideal adalah dengan menggunakan teknologi biopulping. Mengolah pulp dengan bantuan mikroba (jamur) melalui proses mikroorganisme atau pelapukan.

Teknologi di atas adalah teknologi dalam bidang

Teknologi ini terinspirasi dari proses pelapukan oleh

Contoh mikroorganisme yang digunakan adalah jenis

Pertanyaan

Tuliskan perilaku yang mencerminkan hemat energi dalam kehidupan sehari-hari !

Jawab pertanyaan berikut dengan tepat !

1. Solusi mengatasi permasalahan transportasi demi manfaat jangka panjang untuk keberlanjutan kehidupan adalah dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan melalui....
 - A. Biogas
 - B. Biopulping
 - C. Mobil listrik
 - D. Kendaraan berbahan bakar fosil
2. Aktivitas industri yang menggunakan batu bara sebagai sumber energi termasuk ke dalam teknologi tidak ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan...
 - A. Menyebabkan polusi udara
 - B. Menghasilkan zat radioaktif
 - C. Menghasilkan natrium klorida
 - D. Menyebabkan polusi suara
3. Bentuk penerapan teknologi yang memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi kebutuhannya, namun tetap menjaga kelestarian lingkungan baik masa kini maupun yang akan datang merupakan pengertian dari....
 - A. Bioteknologi
 - B. Fitoremediasi
 - C. Teknologi tepat guna
 - D. Teknologi ramah lingkungan
4. Perilaku hemat energi yang dapat diterapkan di rumah antara lain sebagai berikut kecuali....
 - A. Mematikan perangkat elektronik jika sudah tidak terpakai
 - B. Mengganti lampu dengan yang hemat energi
 - C. Mencabut penanak nasi jika sudah tidak digunakan
 - D. Sering-sering membuka kulkas pada saat hari panas
5. Apa tujuan meletakkan batu pada lapisan teratas pada saat melakukan praktik penyaringan air?
 - A. Untuk menyaring partikel berukuran besar yang ada di air
 - B. Untuk menyaring partikel halus yang ada di air
 - C. Untuk menyerap bau tak sedap pada air
 - D. Untuk menjernihkan air