Soal Evaluasi Materi Energi Alternatif

Mata Pelajaran : Fisika
Nama Siswa :
Kelas :

A. Petunjuk Mengerjakan Soal Evaluasi

1. Berdo'a sebelum mengerjakan soal
2. Tulilah nama dan kelas pada lembar jawab di liveworksheets
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Jumlah soal sebanyak 20 butir pilihan beralasan
5. Klik pilihan jawaban yang anda anggap tepat pada lembar jawab
6. Kerjakan dengan jujur dan teliti
7. Periksa kembali jawaban anda sebelum di submit

B. Soal Pilihan Ganda

1. Perhatikan kalimat berikut!
   i. Sumber daya alam yang dapat digunakan secara berulang-ulang
   ii. Waktu pembentukannya membutuhkan jutaan tahun
   iii. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui
   iv. Ramah lingkungan

   Ciri-ciri sumber energi terbarukan yang benar adalah…

   A. i, ii, dan iii
   B. i, ii, dan iv
   C. i, iii, dan iv
   D. i dan iii
   E. i dan iv

2. Indonesia merupakan suatu negara yang memproduksi batu bara. Pada tahun 2013 badan geologi kementrian ESDM melaporkan Indonesia memiliki cadangan batu bara 400 juta ton yang tersebar di pulau Kalimantan Sumatera. Cadangan batu bara yang melimpah dapat digunakan untuk PLTU dengan cara digiling menjadi serbuk kecil dan ditiapkan ke dalam tungku sehingga akan menghasilkan uap yang akan menggerakkan generator. Maka berdasarkan informasi di atas perubahan energi yang terjadi pada PLTU adalah…

   A. Energi panas – energi kimia – energi listrik – energi potensial
   B. Energi kimia – energi listrik – energi kinetik – energi potensial
   C. Energi panas – energi potensial – energi kinetik – energi listrik
   D. Energi panas – energi kinetik – energi potensial – energi listrik

LIVEWORKSHEETS

E. Energi kimia – energi panas – energi kinetik – energi listrik

3. Di Indonesia ketersediaan minyak bumi semakin menipis setiap tahunya. Menurut Menteri ESDM Arifin Tasrif cadangan minyak bumi nasional akan habis dalam kurun waktu 9,5 tahun. Pemerintah meningkatkan kegiatan eksplorasi untuk mengatasinya. Upaya untuk mengatasi kelangkaan cadangan minyak bumi yaitu…
   A. Mengimpor minyak bumi
   B. Menggunakan energi alternatif
   C. Menimbun persediaan minyak bumi
   D. Mengeksploitasi minyak bumi
   E. Melarang penggunaan minyak bumi

4. Penduduk Indonesia mayoritas memiliki profesi sebagai peternak sapi sehingga menghasilkan banyak kotoran sapi yang akan meningkatkan kadar gas rumah kaca di atmosfer. Solusi yang tepat untuk permasalahan di atas adalah ...
   A. Membuat tempat pembuangan kotoran sapi
   B. Mengolah menjadi biodiesel
   C. Memberikan edukasi ke masyarakat
   D. Menjadikan sumber energi sebagai sumber energi langsung
   E. Mengolah menjadi energi biogas

5. Perhatikan bacaan di bawah ini!

   Indonesia merupakan negara yang masih berkembang. Sebagian jaringan listrik berada di daerah padat penduduk sedangkan untuk daerah terpencil masih terkendala dalam jaringan listrik. Seperti di Sulawesi Tengah yang menggunakan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) sebagai energi alternatif masalah listrik dari batu bara yang memiliki keunggulan sangat ramah lingkungan. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah ..
   A. Daerah terpencil mengalami kendala jaringan listrik
   B. PLTS sebagai energi alternatif di daerah terpencil
   C. Jaringan listrik berada di daerah padat penduduk
   D. Keunggulan penggunaan PLTS
   E. Indonesia negara yang berkembang

6. Perhatikan bacaan di bawah ini!

   Indonesia memiliki sumber daya alam yang jumlahnya tidak terbatas seperti air. Air mengalami siklus hidrologi yang berlangsung secara terus - menerus digunakan sebagai

LIVEWORKSHEETS

energi alternatif. Berdasarkan data kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Di Indonesia memiliki potensi listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik tenaga air sebesar 75.000 MW. Cara kerja pembangkit listrik tenaga air (PLTA) yaitu semakin besar ketinggian air maka semakin besar energi air yang dikonversi energi listrik.

Kesimpulan yang dapat ditarik adalah…

A. Indonesia memiliki pembangkit listrik tenaga air
B. Sumber daya alam di Indonesia sangat melimpah
C. Air yang mengalami hidrologi secara terus - menerus
D. Pemanfaatan air sebagai energi alternatif pembangkit listrik
E. Cara kerja pembangkit listrik tenaga air di indonesia

7. Perhatikan bacaan di bawah ini!

Angin merupakan sumber energi terbarukan yang ketersediaannya tidak terbatas. Di Indonesia memiliki potensi menghasilkan listrik dari tenaga angin lebih dari 100 MW. Terdapat di wilayah Jeneponto dan Sidrap di Sulawesi Selatan yang memanfaatkan angin sebagai pembangkit listrik disebut PLTB yang menghasilkan 72-75 MW. Selain itu, PLTB juga berada di Sukabumi, Pandeglang dan Lombok. Kesimpulan yang bisa diambil dari bacaan adalah…

A. Angin merupakan energi terbarukan
B. PLTB di Sulawesi Selatan sebesar 72-75 WM
C. Pemanfaatan energi angin di wilayah Indonesia
D. Ketersediaan angin terbatas untuk pembangkit listrik Besar tenaga
E. Listrik yang dihasilkan sebesar 100 MW

8. Berdasarkan kementrian pertanian republik Indonesia penghasil sawit terbesar berada di Riau. Pada 2017 memiliki lahan 2.703.199 ha jumlah ini terus bertambah. Pada tahun 2021 menjadi 2.895.083 ha yang menghasilkan hasil perkebunan yang mencapai puluhan ton. Pemanfaatan kelapa sawit sebagai energi alternatif dapat dijadikan .

A. Biodiesel
B. Biogas
C. C Bioetanol
D. Bioenergi
E. Bio slurry

LIVEWORKSHEETS

9. Indonesia mempunyai pembangkit listrik tenaga angin (PLTB). Cara kerjanya dengan menggerakan baling - baling yang sudah dihubungkan dengan generator. Memiliki dampak negatif dalam penggunaanya seperti terganggunya migrasi populasi burung dan kelelawar. Dampak positif yang didapatkan dari pembangunan PLTB yaitu…
   A. Berkurangnya pekerjaan
   B. Mengurangi pencemaran udara
   C. Berubahnya iklim
   D. Menimbulkan efek rumah kaca.
   E. Derau frekuensi rendah

10. Indonesia terletak di garis khatulistiwa sehingga energi surya yang berlimpah dengan intensitas radiasi matahari rata - rata 4.8 kWh / m^2. Melimpahnya energi surya maka dibangunnya pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Dampak positif dari pembangkit listrik tenaga surya yaitu tidak menghasilkan emisi karbon, kondisi polusi dan pemanasan dapat ditekan. Dampak negatif yang didapatkan dari pembangunan PLTS yaitu ...
   A. Membutuhkan lahan yang sedikit
   B. Berbahaya bagi lalu lintas udara
   C. Memerlukan air pembersih konsentator
   D. Tidak menghasilkan sisa pembakaran
   E. Tidak menghasilkan gas rumah kaca 350

11. Briket biomassa untuk keperluan masak di dapur sudah banyak yang menggunakanya. Biomassa yang digunakan memasak seperti kayu, sisa - sisa tumbuhan, arang dan sebagaianya. Di Sumatera Barat ketersediaan biomassa sangat tinggi karena banyaknya produksi cangkang sawit untuk dijadikan bahan pembangkit listrik. Dampak negatif penggunaan biomassa yaitu pencemaran udara di ruangan. Kesimpulan yang didapat dari bacaan di atas adalah.
   A. Produksi cangkang sawit di Sumatera Barat
   B. Biomassa digunakan sebagai bahan bakar
   C. Cangkang sawit untuk pembangkit listrik
   D. Dampak negatif penggunaan biomassa
   E. E.Penerapan briket biomassa

12. Perhatikan kalimat berikut!
   i. Tekanan penggunaan bahan bakar fosil yang berlebihan
   ii. Berkurangnya populasi dunia dan peminatnya akan

LIVEWORKSHEETS

iii. Penghematan dalam pemakaian energi

iv. Pilihan energi terbarukan yang kurang dimanfaatkan

v. Infrastruktur yang buruk sehingga membatasi produksi energi

Kategorikan penyebab krisis energi adalah…

A. I, iii, iv dan dan ii

B. I, ii, v dan iv

C. I, iii, ii dan iv

D. I, iv dan iii

E. I, v, dan iv

13. Kampung Muang dalam kota Samarinda, Kalimantan Timur merupakan daerah peternakan sapi tetapi pengelolaan kotoran sapi masih kurang karena hanya dibiarkan menumpuk di pekarangan dan hanya kecil untuk pupuk. Adanya permasalahan tersebut maka solusi yang dilakukan yaitu…

A. Pembuatan biogas dari kotoran sapi

B. Pelatihan masyarakat dalam pemanfaatan pupuk

C. Memanfaatkan semua kotoran sapi menjadi pupuk organik

D. Memanfaatkan kotoran sapi sebagai biofuel

E. Pembuatan biodiesel dari kotoran sapi

14. Pemanfaatan air sebagai sumber energi alternatif dengan dibuat bendungan untuk penampungan yang dihubungkan dengan pipa diarahkan ke turbin yang menjadi pembangkit listrik tenaga air Semakin banyak air mengalir, semakin besar energi yang dihasilkan. Energi sangat bergantung pada pasokan air sehingga saat musim kemarau kinerjanya bisa jadi kurang maksimal. Kesimpulan yang didapat dari bacaan di atas yaitu…

A. Pemanfaatan energi air untuk pembangkit listrik

B. Pembangkit listrik tergantung besar kecil pasokan air

C. Saat musim kemarau kinerja turbin kurang maksimal

D. Bendungan sebagai penampung air

E. Turbin yang digunakan untuk menghasilkan listrik

15. Perhatikan kalimat berikut!

i. Panel surya dapat mengubah panas matahari menjadi listrik

ii. Biomassa untuk bahan bakar kendaraan.

iii. Angin untuk menyalakan generator dan turbin

iv. Panas bumi mengubah panas untuk memasak makanan

v. Panas matahari untuk mengisi daya

LIVEWORKSHEETS

Kelompokan contoh pemanfaatan energi alternatif yaitu ..

A. i , iiiv dan ii
B. i . ii , v dan iv
C. ii , ii , v dan iv
D. i . v . iv dan i
E. i . v . iii dan ii

LIVEWORKSHEETS