SUMATIF AKHIR TAHUN
SMA POMOSDA TANJUNGANOM NGANJUK
TAHUN PELAJARAN 2023-2024

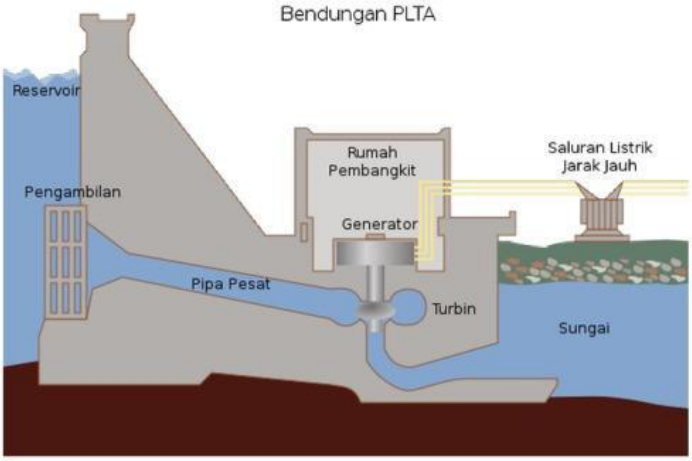
MATA PELAJARAN	: FISIKA
KELAS /FASE	: X /E
HARI/TANGGAL	: RABU /12 JUNI 2024
WAKTU	: 60 MENIT
SIFAT	: OPEN BOOK
PENGUJI	: YUYUN LUTFIANITA S.T.P

PETUNJUK KHUSUS

KODE SOAL:

(PG-1) ◯	:	Pilihan Ganda 1 (Satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X)
(PGK- L1)☐	:	Pilihan Ganda Komplek Lebih dari 1 (satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X)
(PGK-BS-1)	:	Pilihan Ganda Komplek Benar Salah 1 (satu) pernyataan, dengan memberi tanda centang (√)
(PGK-BS-L1)	:	Pilihan Ganda Komplek Benar Salah atau sejenisnya Lebih dari 1 (satu) pernyataan, dengan memberi tanda centang (√)
(MJDK)	:	Menjodohkan jawaban dengan menuliskan angka/huruf.
(IJS)	:	Isian Jawaban singkat
(U)	:	Uraian

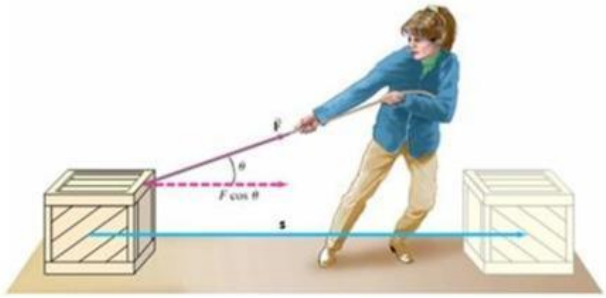
1. (PG-1)



Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan. Energi memegang peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Semua aktivitas dalam kehidupan manusia memerlukan energi. Energi yang dimanfaatkan negara Indonesia untuk PLTA (Pembengkit Listrik Tenaga Air) adalah merupakan bentuk energi?

(A) Energi kinetik
(B) Energi potensial grafitasi
(C) Energi arus pasang surut
(D) Energi gelombang laut
(E) Energi potensial grafitasi

2. (PG-1)



Melakukan "Usaha" artinya cara memindahkan atau menyalurkan energi. Usaha dan energi memiliki satuan yang sma. Dalam Satuan Internasional satuan nya adalah joule (J) atau Nm (Newton meter). maka jika kita turunkan pada bentuk dimensi dari Joule adalah?

(A) $\frac{[M][L]^2}{[T]^2}$
(B) $\frac{[M][T]^2}{[L]^2}$
(C) $\frac{[M][T]^1}{[L]}$
(D) $\frac{[M][L]}{[T]^2}$
(E) $\frac{[M][T]}{[L]}$

LIVEWORKSHEETS

3. **(PG-1)** Energi Kinetik adalah energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak Lurus. Benda yang mempunyai energi kinetic akan mempunyai ciri yaitu benda tersebut bergerak, energi ini dipegaruri oleh kecepatan dan massa benda. Kincir yang berputar setiap detik di desa Cisarua Bogor, adalah salah satu penerapan energi kinetic pada bidang pertanian. Energi kinetic yang teraplikasikan pada dunia industri adalah....

   (A) Turbin/ generator yang berputar untuk menghasilakan llistrik
   (B) Reaksi kimia dalam papan solar cell sehingga menghasilkan listrik
   (C) Aliran air yang jatuh kebawah menggerakan kincir
   (D) Naik turunya gelombang laut
   (E) Kincir air yang berputar mengairi sawah petani

4. **(PGK- L1)**



Macam dan bentuk energi ada 9 diantaranya energi potensian grafitasi, energi mekanik, energi Listrik, energi kimia, energi matahari, energi cahaya, dan energi nuklir. Pada aplikasi kincir air yang digunakan oleh petani untuk mengangakt air dari dasar sungai dangkal ke permukaan sawahnya adalah merupakan aplikasi dari bentuk energi?

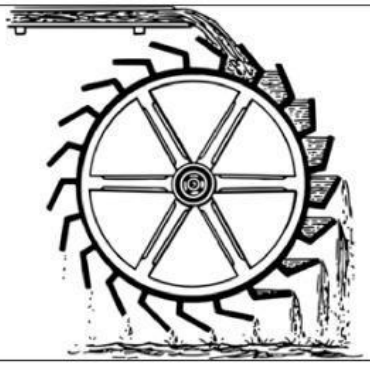
[A] Energi potensial Grafitasi
[B] Energi Listrik
[C] Energi Mekanik
[D] Energi Suara
[E] Energi panas

1. (PG- BS) Benar atau salah, pernyataan dibawah ini!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Energi Kinetik terjadi ketika perubahan suhu pada benda, terdapat energi yang diserap atau dilepaskan oleh benda, yaitu kalor.	✓	✓
2	Energi kimia terjadi karena muatan listrik Q memiliki medan listrik, kemudian muatan listrik lainnya q dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lain	✓	✓
3	Energi potensial gravitasi adalah energi yang dimiliki massa menurut susunan ruangnya dan gaya gravitasi	✓	✓
4	Energi nuklir adalah suatu bentuk energi yang dilepaskan dari nukleus, inti atom, terdiri dari proton dan neutron.	✓	✓

2. **(U)** Perhatikan gambar dibawah ini! Temukan macam energi yang terlibat pada system pembangun kincir air pada gambar sertakan pendapatmu pada jawaban yang kamu berikan!

LIVEWORKSHEETS

3. (PG-BS) benar atau salah, pernyataan dibawah ini! (*study kasus pada kincir air irigasi*)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Energi Potensial, terjadi pada Gerakan air yang mengucur dari titik puncak kincir ke pipa penampungan air	✓	✓
2	Energi mekanik terjadi pada Gerakan putaran kincir	✓	✓
3	Energi kinetic terjadi pada Gerakan Putaran kincir	✓	✓
4	Energi mekanik terjadi pada perpindahan masing-masing tempat air terhadap titik awalnya ke titik yang lain	✓	✓

4. Benar atau salah, pernyataan dibawah ini!

No	Pernyataan	Benar	salah
1	Biaya Listrik yang kita bayarkan dan keluarkan setiap bulan adalah konfersi dari jumlah energi Listrik yang kita pakai terhadap rupiah	✓	✓
2	Besarnya biaya Listrik dipengaruhi oleh jumlah jam pemakaian alat elektronik dan jumlah alat elektronik	✓	✓
3	Mematikan lampu dan kipas saat pulang sekolah, mematikan kran air yang tidak terpakai adalah wujud dari sikap hemat energi	✓	✓
4	Dengan menghemat energi kita menghemat biaya dan menjaga kelestarian lingkungan	✓	✓

LIVEWORKSHEETS

5. **(PGKL-1)** Perhatikan infografis dibawah ini (untuk soal 8 dan 9)



Dari infografis diatas, langkah apa sajakah yang bisa kita lakukan dan dibiasakan untuk menghemat energi Listrik?

A Menyamungkan alat Listrik sesuai dengan kebutuhan
B Menyambungkan alat Listrik hanya saat digunakan
C Memilih alat rumah tangga yang sesuai
D Mengefisiensikan penggunaan alat elektronik
E Tidak menggunakan alat elektronik

6. **(PGKL-1)** Pada infografis soal nomor 9, hal yang bisa kita lakukan dari pemakaian energi Listrik adalah untuk ….

A Meningkatkan produktifitas manusia
B Meningkatkan efisiensi waktu
C Meningkatkan pendapatan
D Meningkatkan daya beli Masyarakat
E Meningkatkan komsumtifitas terhadap listrik

LIVEWORKSHEETS

Infografis untuk soal nomor 11-12



7. Benar atau salah, pernyataan berikut ini!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Energi terbarukan didefiisikan sebagai sumber energi yang dapat dengan cepat dipulihkan Kembali secara alami dengan proses berkelanjutan	✓	✓
2.	Sumber energi terbarukan melimpah ruah dilingkungan sekitar kita	✓	✓
	Tidak perlu teknologi untuk memanen energi terbarukan di lingkungan sekitar	✓	✓
3.	Sungai dengan arus kecil tidak dapatkan dimanfaatkan untuk energi terbarukan	✓	✓

8. (PG-1) Setiap energi alternatif yang ditawarkan oleh alam kepada manusia membutuhkan teknologi untuk mengubah energi dari sumbernya menjadi energi yang dibutuhkan manusia. Pada pemanfaatan energi angin, komponen yang dibutuhkan untuk memgubah energi kinetik angin menjadi Listrik

   (A) Turbo
   (B) Turbin
   (C) Inferter
   (D) Baling-baling
   (E) generator

LIVEWORKSHEETS

9. **(PG-1)** Efek Rumah kaca adalah fenomena terperangkapnya udara hangat dipermukaan bumi untuk menjaga dan melindungi bumi dari tertutupnya es dan menjaga suhu antara malam dan siang tidak terjadi perbedaan yang jauh. Namun seiring dengan kegiatan industri dan manusia terjadi penebalan pada lapisan atmosfir sehingga gelombang-gelombang pendek yang seharusnya Kembali ke luar angkasa terperangkap dan dipantulkan Kembali ke bumi dan meningkatkan suhu bumi. Gas-gas yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca antara lain ....

   (A) Gas Karbon diaoksida (CO_2), gas metana (CH_4), Kloroflurokarbon (CFC), dan Nitrogen dioksida (NO_2)

   (B) Gas Karbon diaoksida (CO_2), Gas Oksigen (O_2), nitrogen Dioksida (NO_2), dan Kloroflurokarbon (CFC),

   (C) Gas Karbon diaoksida (CO_2), gas metana (CH_4), gas Hidrogen (H) dan Kloroflurokarbon (CFC),

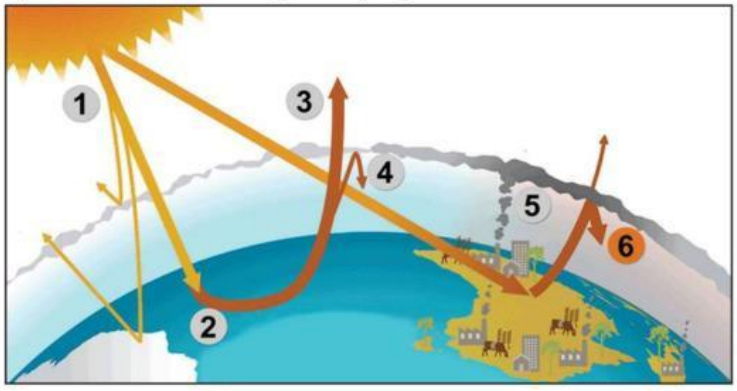
   (D) Gas Karbon diaoksida (CO_2), gas metana (CH_4), gas Sulfur (S), dan Nitrogen Monoksida (NO)

   (E) Gas Karbon diaoksida (CO_2), gas metana (CH_4), Karbon (C), dan Nitrogen dioksida (NO_2)

URAIAN

10. Hitunglah biaya listrik yang akan dibayarkan sebuah keluarga kecil, jika keluarga tersebut memiliki beberapa perabotan elektronik diantaranya Tv yang dioperasikan 5 jam sehari dengan daya 20 Watt, 5 lampu yang menyala 12 jam dengan daya 5 Watt, kulkas yang standby 24 jam dengan daya 150 Watt, alat penanak nasi dioperasikan 1 jam perhari dengan daya 450 Watt, mesin cuci dioperasikan 2 jam per 2 hari sekali dengan daya 220 Watt serta seterika yang diperasikan 4 jam per minggu dengan daya 350 Watt. Berapakah biaya listrik yang akan dibayarkan setiap bulan jika harga listrik per KWh untuk keluarga sederhana adalah Rp. 830 /KWh?

11. Jelaskan proses terjadinya Efek rumah kaca dari gambar yang telah disediakan berikut ini!



LIVEWORKSHEETS