Nama :

No Absen :

1. Dalam sebuah proyek pembelajaran, murid diminta membuat alat musik dari barang bekas. Salah satu kelompok membuat alat musik dari. Ketika alat dimainkan, terdengar suara dan beberapa bagian alat bergerak karena getaran.



Sumber gambar: Youtube (Budi bocah tani)

Berdasarkan informasi tersebut, bentuk energi yang dapat dianalisis terjadi selama alat dimainkan yaitu....

A. Energi kimia, energi kalor, dan energi Cahaya
B. Energi listrik, energi magnetik, dan energi bunyi
C. Energi bunyi, energi panas, dan energi mekanik
D. Energi potensial, energi nuklir, dan energi cahaya
E. Energi potensial, energi panas, energi listrik

2. Seorang murid sedang mengikuti kegiatan kemah malam hari. Ia menggunakan senter untuk membantu mencari barang di dalam tenda. Setelah digunakan cukup lama, senter mulai menghangat di bagian kepala lampu. Saat dibongkar, senter terdiri dari baterai, kabel, dan lampu LED.



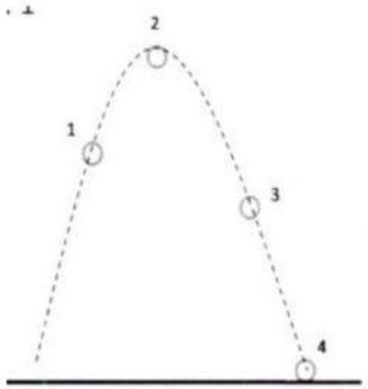
Sumber gambar: Aliexpress

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan situasi tersebut, analisislah perubahan bentuk energi yang terjadi pada senter saat digunakan adalah....

1. Energi listrik → energi cahaya → energi panas
2. Energi kimia → energi listrik → energi cahaya dan panas
3. Energi kinetik → energi listrik → energi cahaya dan panas
4. Energi cahaya → energi kimia → energi bunyi
5. Energi kimia → energi listrik → energi kinetik

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang murid sedang mengamati percobaan melempar batu ke atas dan merekam lintasan geraknya. Gambar berikut menunjukkan posisi batu pada beberapa titik selama gerak berlangsung. Murid diminta untuk menganalisis pada titik mana energi kinetik batu paling besar. Berdasarkan gambar dan prinsip energi mekanik, kedudukan yang memiliki energi kinetik terbesar adalah nomor...

A. 2
B. 3
C. 1
D. 4
E. 1 dan 3

4. Seorang petugas gudang akan menyusun barang ke dalam rak penyimpanan setinggi 12 meter. Sebuah kotak memiliki massa 8 kg dan akan diletakkan di

LIVEWORKSHEETS

rak tersebut. Jika percepatan gravitasi bumi adalah 10 m/s², maka berapa energi potensial yang dimiliki kotak tersebut saat sudah berada di rak?

A. 96 joule
B. 120 joule
C. 960 joule
D. 1020 joule
E. 0,96 joule

5. Di sebuah gudang logistik otomatis, peti logam bermassa 4 kg ditempatkan di atas konveyor yang sangat licin agar bisa bergerak cepat tanpa hambatan. Sensor mendeteksi bahwa energi kinetik peti saat bergerak adalah 50 joule. Berdasarkan data tersebut, kecepatan peti saat itu adalah ...

A. 2,5 m/s
B. 5,0 m/s
C. 6,5 m/s
D. 10,0 m/s
E. 1 m/s

6. Seorang murid SMK diminta oleh gurunya untuk mengidentifikasi jenis perubahan energi pada berbagai peralatan rumah tangga. Ia memperhatikan beberapa alat listrik seperti komputer, mixer, setrika, vacuum cleaner, radio, dan kipas angin. Untuk menghemat energi di rumah, murid tersebut ingin mengetahui alat-alat mana saja yang bekerja dengan mengubah energi listrik menjadi energi gerak.



Alat-alat yang mengubah energi listrik menjadi energi gerak adalah ...

LIVEWORKSHEETS

A. (1), (3), dan (5)

B. (2), (4), dan (6)

C. (1), (2), dan (3)

D. (3), (5), dan (6)

E. (3), (4), dan (6)

7. Seorang murid SMK sedang mengikuti pelatihan keselamatan berkendara. Dalam pelatihan tersebut, ia diminta menganalisis bagaimana energi kinetik bekerja pada kendaraan. Sebuah mobil dengan massa 1 ton yang awal mulanya diam menjadi bergerak dengan kecepatan 6 m/s. Berapakah energi kinetic yang dimiliki oleh mobil tersebut?

   A. 12.000 J

   B. 18.000 J

   C. 20.000 J

   D. 22.000 J

   E. 19.000 J

8. Seorang murid melakukan percobaan sederhana dengan menancapkan paku ke dinding menggunakan palu. Setelah melakukan beberapa kali pengamatan, murid tersebut menyimpulkan bahwa perubahan energi yang dominan adalah energi gerak menjadi energi potensial paku.



Sumber gambar: Vinindo

Jika kamu di minta untuk mengevaluasi kesimpulan dari percobaan sederhana tersebut, bagaimana kamu menilai kesimpulan murid tersebut?

   A. Kesimpulan tepat, karena energi gerak palu sepenuhnya tersimpan sebagai energi potensial pada paku.

B. Kesimpulan kurang tepat, karena energi gerak palu sebagian besar berubah menjadi energi panas dan bunyi, bukan energi potensial.

C. Kesimpulan tepat, karena energi potensial paku lebih besar dibanding energi panas dan bunyi.

D. Kesimpulan kurang tepat, karena energi gerak palu justru berubah menjadi energi listrik.

E. Kesimpulan tepat, karena energi panas yang dihasilkan dapat diabaikan dibanding

9. Seorang murid SMK jurusan Teknik Bangunan sedang mengamati proses pemindahan material dari lantai atas gedung setinggi 26 meter. Ia menyadari bahwa material yang berada di atas memiliki energi potensial yang besar dan dapat berubah menjadi bentuk energi lain jika jatuh. Jika alat pengangkat tidak dipasang dengan baik, manakah pernyataan berikut yang paling tepat untuk mengevaluasi potensi bahaya berdasarkan konsep energi dan perubahannya?

A. Energi potensial material akan berubah menjadi energi listrik.

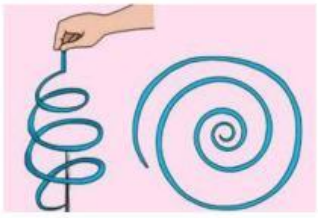
B. Energi potensial material akan berubah menjadi energi panas sepenuhnya.

C. Energi potensial material akan berubah menjadi energi kinetik yang berbahaya saat jatuh.

D. Energi potensial material akan tetap sama meskipun jatuh.

E. Energi kinetik material akan berubah menjadi energi kimia pada saat jatuh.

10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Ketika kertas dipotong membentuk spiral dan digantung di atas api lilin, secara mengejutkan kertas tersebut mulai berputar tanpa disentuh. Fenomena ini sering digunakan sebagai percobaan sederhana untuk menunjukkan adanya perubahan energi panas menjadi energi gerak. Jika kamu diminta merancang percobaan sederhana lain untuk menunjukkan perubahan energi panas menjadi energi gerak, rancangan manakah yang paling tepat?

LIVEWORKSHEETS

A. Membuat kincir angin dari kertas dan meletakkannya di depan kipas angin.
B. Meletakkan baling-baling kertas di atas lampu pijar menyala agar berputar karena udara panas yang naik.
C. Memasukkan sendok logam ke dalam air panas untuk melihat sendok ikut panas.
D. Menggosok penggaris plastik dengan kain wol sehingga dapat menarik potongan kertas kecil.
E. Memukul paku yang dipukul berulang kali dengan palu.

LIVEWORKSHEETS