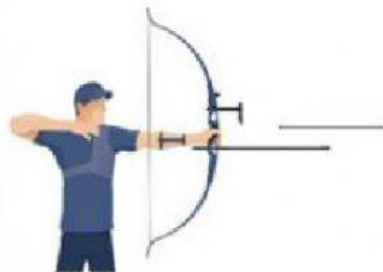




TUGAS : ENERGI

1. Pengertian energi adalah...
 - A. kekuatan yang berasal dari alam
 - B. kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan
 - C. suatu rangkaian perubahan di dalam tubuh
 - D. suatu bentuk kerja kehidupan
2. Energi yang tersimpan dalam air terjun adalah energi...
 - A. kimia
 - B. atom
 - C. listrik
 - D. potensial
3. Sebuah mobil yang menggunakan bahan bakar solar sebagai sumber energi sedang melaju. Perubahan energi yang terjadi pada mobil adalah...
 - A. gerak --> listrik
 - B. listrik --> gerak
 - C. kimia --> gerak
 - D. kimia --> listrik
4. Contoh sikap menghemat energi adalah...
 - A. membawa uang saku secukupnya
 - B. mematikan lampu saat tidur
 - C. menyetrika baju setiap hari
 - D. televisi selalu menyala
5. Sebuah kelapa jatuh dari pohonnya, perubahan energi yang terjadi adalah...
 - A. kinetik menjadi mekanik
 - B. kimia menjadi kinetik
 - C. potensial menjadi kinetik
 - D. kinetik menjadi potensial
6. Perhatikan beberapa faktor berikut
 1. kecepatan
 2. massa
 3. ketinggian
 4. volumeEnergi potensial yang dimiliki sebuah benda dipengaruhi oleh
 - A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 4
 - C. 2 dan 3
 - D. 3 dan 4
7. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Pernyataan yang sesuai dengan gambar tersebut adalah...
- A. energi potensial anak panah yang paling besar saat dilepas dari busurnya
 - B. energi potensial anak panah dipengaruhi oleh panjang simpangan
 - C. energi potensial anak panah dipengaruhi oleh panjangnya
 - D. energi potensial dan energi kinetik anak panah tetap
8. Setelah minum susu dan makan sarapan pagi, Satria menjadi lebih segar dan dapat berlari lebih kencang. Perubahan energi yang terjadi pada tubuh Satria adalah
 - A. energi potensial pada makanan berubah menjadi energi kimia
 - B. energi potensial pada tubuh berubah menjadi energi kinetik
 - C. energi kimia dari makanan berubah menjadi energi potensial
 - D. energi kimia dari makanan berubah menjadi energi gerak

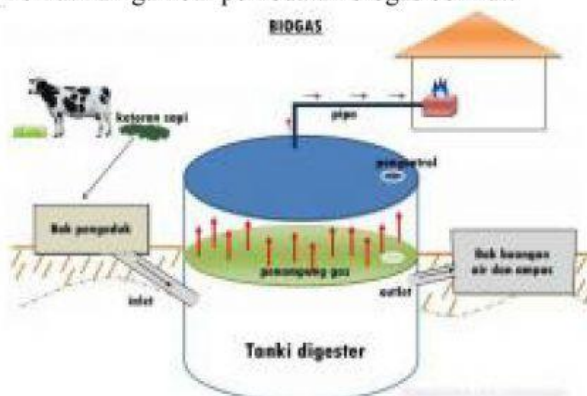
9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas menunjukkan perubahan energi yaitu ...

- A. listrik menjadi cahaya
- B. panas menjadi cahaya
- C. listrik menjadi panas
- D. panas menjadi listrik

10. Perhatikan gambar pembuatan biogas berikut!



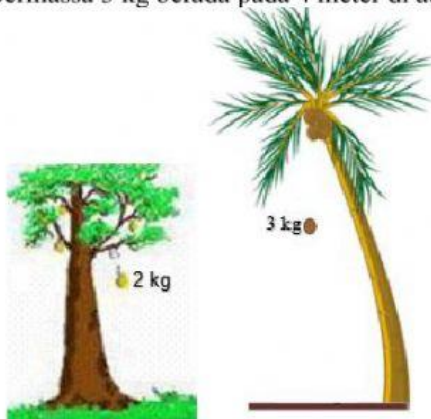
Proses perubahan energi yang terjadi pada pembuatan biogas tersebut secara berurutan adalah

- A. kimia – listrik – panas
- B. kimia – panas – listrik
- C. panas – gerak – listrik
- D. panas – gerak – listrik

11. Sumber energi dikelompokkan ke dalam sumber energi terbarukan dan sumber energi tak terbarukan. Di bawah ini yang termasuk kelompok sumber energi terbarukan adalah....

- A. air, angin, energi tidal, dan cahaya
- B. energi tidal, nuklir, air, dan angin
- C. nuklir, minyak bumi, gas, dan batu bara
- D. listrik, energi matahari, batubara, dan energi tidal

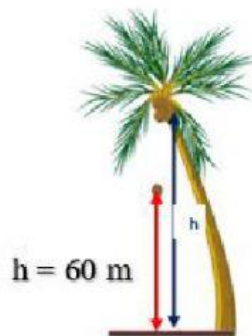
12. Buah kelapa dengan massa 2 kg berada pada tangkainya setinggi 5 meter di atas tanah sedangkan buah nangka bermassa 3 kg berada pada 4 meter di atas tanah.



Tentukan perbandingan energi potensial yang dimiliki keduanya.

- A. 2 : 5
- B. 5 : 2
- C. 5 : 6
- D. 6 : 5

13. Sebuah buah kelapa yang tidak diketahui massanya jatuh dari ketinggian tertentu. Saat tinggi dari atas tanah 60 m, kecepatannya adalah 20 m/s.



Tentukan perbandingan energi kinetik dan energi potensial benda pada saat itu, gunakan percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2

Diketahui : $h = \text{[] m}$
 $v = \text{[] m/s}$
 $g = \text{[] m/s}^2$

Ditanyakan : $\frac{Ek}{Ep}$

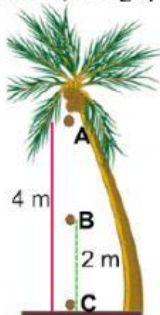
Jawab :

$$\frac{Ek}{Ep} = \frac{\frac{1}{2} m \cdot v^2}{m \cdot g \cdot h}$$

$$\frac{Ek}{Ep} = \frac{\frac{1}{2} \text{[]}^2}{\text{[]}}$$

$$\frac{Ek}{Ep} = \frac{\text{[]}}{\text{[]}} = \text{[]} : \text{[]}$$

14. Perhatikan gambar berikut! Sebuah buah kelapa dengan massa 1,5 kg jatuh dari pohonnya. Pada saat jatuh (dari titik A) energi potensialnya 400 J, berapakah energi kinetik saat ketinggian 2 m dari tanah (posisi B)



Diketahui : $m = \text{[] kg}$
 $Ep_A = \text{[] J}$
 $h_B = \text{[] m}$

Ditanyakan : Ek_B

Jawab :

$$\begin{aligned} EM_A &= EM_B \\ Ek_A + Ep_A &= Ek_B + Ep_B \\ 0 + \text{[]} &= Ek_B + \text{[]} \cdot \text{[]} \cdot \text{[]} \\ Ek_B &= \text{[]} - \text{[]} = \text{[] J} \end{aligned}$$

15. Jika diketahui Energi Potensial sebuah balok yang jatuh pada ketinggian 5 meter sebesar 6000 J, berapakah massa balok jika diketahui percepatan gravitasi bumi (g) adalah 10 m/s^2 ?

Diketahui : $h = \text{[] m}$
 $Ep = \text{[] J}$
 $g = \text{[] m/s}^2$

Ditanyakan : m

Jawab :

$$Ep = m \cdot g \cdot h$$

$$\text{[]} = m \cdot \text{[]} \cdot \text{[]}$$

$$m = \text{[]} : \text{[]} = \text{[] kg}$$

