PDPR (2) : LATIHAN
SELASA (15 JUN 2021)
SAINS TINGKATAN 3

BAB **6**

Elektrik dan Kemagnetan

MESTI BACA

Kecekapan Tenaga

1. Kecekapan tenaga ialah peratus tenaga input yang diubah kepada bentuk tenaga output yang berfaedah.
2. Formula bagi kecekapan tenaga ditunjukkan di bawah.

$$\text{Kecekapan tenaga} = \frac{\text{Tenaga output berfaedah}}{\text{Tenaga input dibekalkan}} \times 100\%$$

3. Mentol-mentol elektrik yang dijual di pasaran menyala dengan normal tetapi menghasilkan kecerahan yang sama atau berbeza dengan kuasa tenaga elektrik yang berlainan.
4. Contoh-contoh mentol adalah **lampu berfilamen, lampu jimat tenaga** dan **lampu LED**.
5. Bagi **lampu berfilamen**, jika 100 J tenaga elektrik input yang dibekalkan, 8 J tenaga output yang berfaedah digunakan untuk menyinar dalam bentuk cahaya, manakala 92 J tenaga output dibazirkan (atau tidak berfaedah) dalam bentuk haba yang dibebaskan ke persekitaran.

Contoh pengiraan bagi kecekapan tenaga bagi lampu berfilamen

$$= \frac{\text{Tenaga output berfaedah}}{\text{Tenaga input dibekalkan}} \times 100\%$$

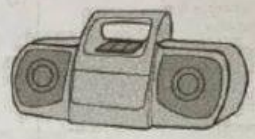
$$= \frac{8\ \text{J}}{100\ \text{J}} \times 100\%$$

$$= 8\%$$

PILIHAN JAWAPAN
(b)
Y
lebih rendah
kuasa
Y

JAWAB

15. (a) Rajah di bawah menunjukkan sebuah radio dengan 250 J tenaga elektrik dan tenaga output yang ditukar kepada tenaga bunyi yang berfaedah adalah 85 J.



(i) Hitung tenaga elektrik yang terbazir.

(ii) Hitung kecekapan tenaga bagi radio ini.

(c) Ihsan dibekalkan dengan dua jenis lampu di pasaran yang menghasilkan kecerahan yang sama apabila dihidupkan.

X

Lampu berfilamen 60 W

Y

Lampu LED 10 W

Lampu yang manakah akan dipilih oleh Ihsan? Berikan sebab.

Lampu _____. Lampu _____ menggunakan _____ tenaga elektrik yang _____ untuk menghasilkan kecerahan yang sama.

LIVEWORKSHEETS