Praktis Lanjutan 1

1. Rajah menunjukkan spesifikasi pada dua buah cerek elektrik yang digunakan oleh Puan Aminah di dapur.
The diagram shows the specifications of two electric kettles used by Mrs. Aminah in the kitchen. **TP 4**

SP 6.3.3
KBAT Menganalisis



240 V, 1500 W



240 V, 2200 W

Tentukan kadaran fius (1 A, 3 A, 5 A, 10 A, 13 A) yang paling sesuai dipasang pada palam 3-pin bagi kedua-dua cerek tersebut. Wajarkan jawapan anda.
Determine the most suitable fuse rating (1 A, 3 A, 5 A, 10 A, 13 A) to be installed in the 3-pin plug for both kettles. Justify your answer.

2. Sebuah rumah kediaman menggunakan sistem pendawaian satu fasa. Pemilik rumah telah menambah beberapa unit penyaman udara berkuasa tinggi dan mesin basuh komersial. Selepas penambahan tersebut, didapati suis utama kerap terputus. **TP 5**
A residential house uses a single-phase wiring system. The homeowner added several high-power air conditioning units and commercial washing machine. After the addition, it was observed that the main switch trips frequently.

SP 6.3.2
KBAT Menilai

(a) Nilaikan punca masalah ini dari sudut jenis pendawaian elektrik yang digunakan.
Evaluate the cause of this problem in terms of the type of electrical wiring used.

(b) Cadangkan satu penyelesaian terbaik untuk mengatasi masalah bekalan elektrik di rumah tersebut dan jelaskan kelebihannya.
Suggest the best solution to overcome the electrical supply issue in the house and explain its advantages.

3. Seorang murid membina sebuah model pengecas telefon bimbit ringkas menggunakan transformer injak turun. Voltan input ialah 240 V a.u. dan voltan output yang diperlukan untuk mengecas telefon ialah 5 V a.u. Lakarkan model transformer ringkas tersebut berserta label supaya kehilangan tenaga dalam bentuk haba dapat dikurangkan. Nyatakan **dua** ciri reka bentuk yang digunakan. **TP 6**
*A student built a simple phone charger model using a step-down transformer. The input voltage is 240 V a.c. and the output voltage required to charge the phone is 5 V a.c. Sketch the simple transformer model with labels so that energy loss in the form of heat can be reduced. State **two** design features used.*

SP 6.2.2
KBAT Mencipta

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Praktis Lanjutan 2

1. Dua buah kereta, Kereta A (jisim 1000 kg, kelajuan 30 m s^{-1}) dan Kereta B (jisim 2000 kg, kelajuan 15 m s^{-1}) sedang bergerak di atas jalan raya.

SP 7.2.3

Two cars, Car A (mass 1000 kg, speed 30 m s^{-1}) and Car B (mass 2000 kg, speed 15 m s^{-1}) are travelling on a road.

(a) Hitung tenaga kinetik bagi kedua-dua kereta tersebut. TP 3

KBAT Mengaplikasi

Calculate the kinetic energy for both cars.

(b) Berdasarkan jawapan anda di **1**(a), wajarkan mengapa memandu melampui had laju adalah lebih berbahaya berbanding memandu kenderaan yang lebih berat pada kelajuan sederhana sekiranya berlaku kemalangan.

KBAT Menilai

*Based on your answer in **1**(a), justify why driving above the speed limit is more dangerous than driving a heavier vehicle at a moderate speed in the event of a collision.* TP 5

2. Sebuah kelab sains sekolah menganjurkan pertandingan mereka bentuk model 'Peluncur Spring' untuk melancarkan bola pingpong sejauh yang mungkin. TP 6

SP 7.3.2

A school science club is organising a competition to design a 'Spring Launcher' model to launch a ping pong ball as far as possible.

(a) Terangkan bagaimana tenaga keupayaan kenyal dimanfaatkan dalam reka bentuk peluncur ini untuk memastikan bola dilancarkan dengan tenaga kinetik yang maksimum.

KBAT Menilai

Explain how elastic potential energy is utilised in the design of this launcher to ensure the ball is launched with maximum kinetic energy.

(b) Cadangkan **dua** penambahbaikan pada reka bentuk peluncur tersebut untuk meningkatkan jarak lontaran bola pingpong. Berikan alasan sains bagi setiap cadangan anda.

*Suggest **two** design improvements to the launcher to increase the throwing distance of the ping pong ball. Provide scientific reasons for each of your suggestions.*

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.