LATIHAN PENGUKUHAN 1.1 SOALAN SUBJEKTIF (BAHAGIAN A)

1. Petikan di bawah membincangkan mengenai perbezaan antara lampu halogen dan lampu LED.

> Teknologi lampu pada kenderaan semakin maju dari hari ke hari. Sebagai contoh, kenderaan sebelum ini menggunakan sistem lampu halogen. Kini pengeluar kendereaan mula beralih kepada penggunaan LED serta High-Intesity Discharge (HID).
>
> Anggaran kasar penggunaan kuasa lampu mentol halogen ialah 0.065 kW dan lampu HID pula menggunakan 0.042 kW. Sementara, lampu LED hanya menggunakan 0.015 hingga ke 0.018 kW sahaja. Lampu LED mempunyai kecerahan yang hampir sama warna matahari iaitu 5,500 Kelvin berbanding dengan 4,500 Kelvin untuk HID dan 2,500 ke 3,000 Kelvin untuk lampu halogen.

Petikan 1

Petikan dari Sinar Harian
07 Mei 2019
Faizul Hakimi Zulkifli

(a) Apakah yang dimaksudkan dengan kuantiti terbitan?

.....

[1 markah]

(b) Berdasarkan Petikan 1,

(i) klasifikasikan semua kuantiti Fizik dalam Jadual 1

Kuantiti Asas	Kuantiti Terbitan

[2 markah]

(ii) simbol k dalam 0.015 kW adalah satu imbuhan. Nyatakan nilai k.

.....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

2. Sebuah kereta berjisim 1 500 kg bergerak dengan halaju $25\ \mathrm{ms}^{-1}$ dari Pekan P ke Pekan Q. Ia mengambil masa 2 jam untuk bergerak pada jarak 180 km. Selepas bergerak dari pekan Q, kereta itu memecut pada $20\ \mathrm{ms}^{-2}$ ke pekan R.

(a) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan kuantiti vektor?

.....

[1 markah]

(ii) Klasifikasikan semua kuantiti fizik dalam Jadual 1

Kuantiti Skalar	Kuantiti Vektor

Jadual 1

[2 markah]

(b) (i) Rumus yang digunakan untuk menggunakan daya tujahan enjin kereta adalah seperti berikut:

$$Daya\ tujahan = jisim\ \times pecutan$$

Dengan menggunakan rumus di atas, tentukan unit SI dalam unit asas bagi daya tujahan.

[1 markah]

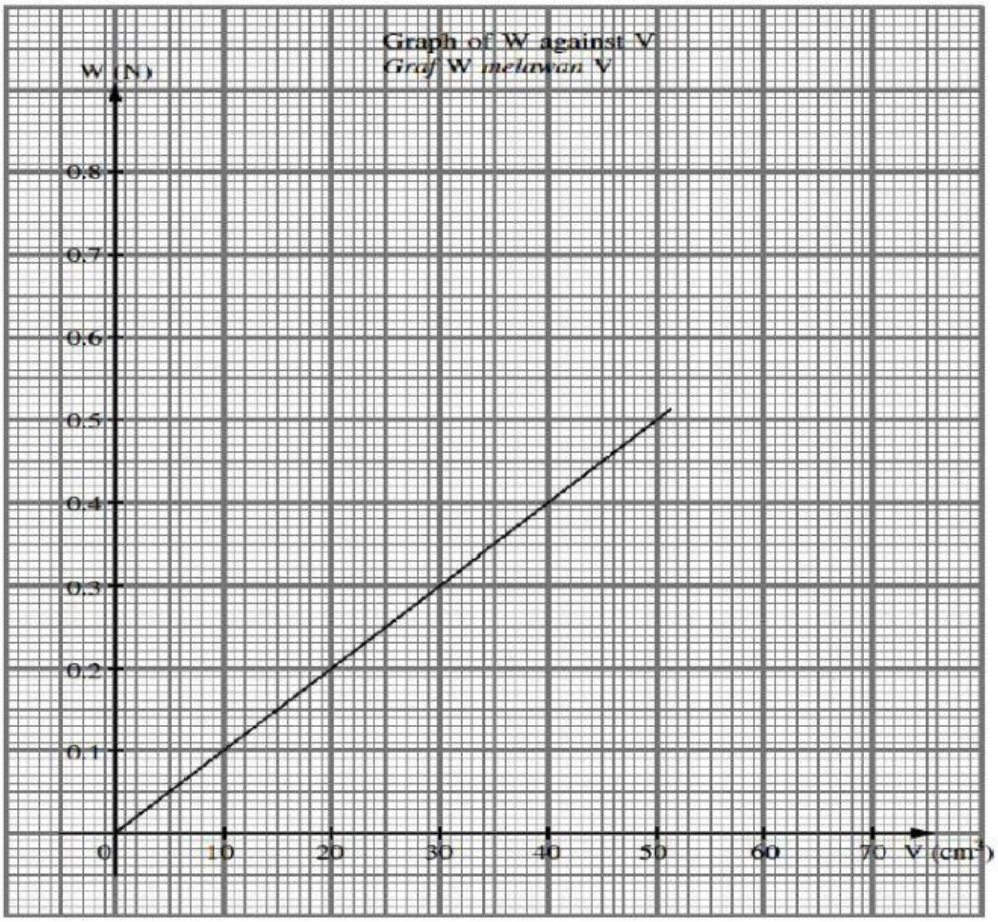
(i) Hitungkan daya tujahan kereta itu.

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN PENGUKUHAN 1.2 SOALAN SUBJEKTIF (BAHAGIAN A)

1. Seorang murid menjalankan eksperimen untuk menyiasat hubungan antara kehilangan berat, W, suatu objek yang direndam ke dalam air dan isi padu air yang disesarkan, V. Dalam eksperimen ini, objek yang digantung pada neraca spring direndamkan ke dalam tin eureka yang mengandungi air. Keputusan eksperimen ini ditunjukkan oleh graf W melawan V pada Rajah 1.1 di bawah.



Rajah 1.1

a. Berdasarkan graf pada Rajah 1.1:

(i) Nyatakan hubungan antara W dengan V.

.....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

(ii) Tentukan nilai W apabila V = 35 cm^3.
Tunjukkan pada graf itu bagaimana anda menentukan nilai W.

W = ……

[2 markah]

b. Hitung kecerunan, k, bagi graf W melawan V. Tunjukkan pada graf itu bagaimana anda menentukan nilai k.

k = ……

[3 markah]

c. Ketumpatan bagi air, ρ, dalam g cm^{-3} dihitung dengan menggunakan formula

$\rho = \frac{1000\ k}{g}$ di mana g = 10 ms^{-2}

Gunakan nilai yang anda perolehi di 1(b) dan tentukan ketumpatan air.

ρ = ……gcm^{-3}

[2 markah]

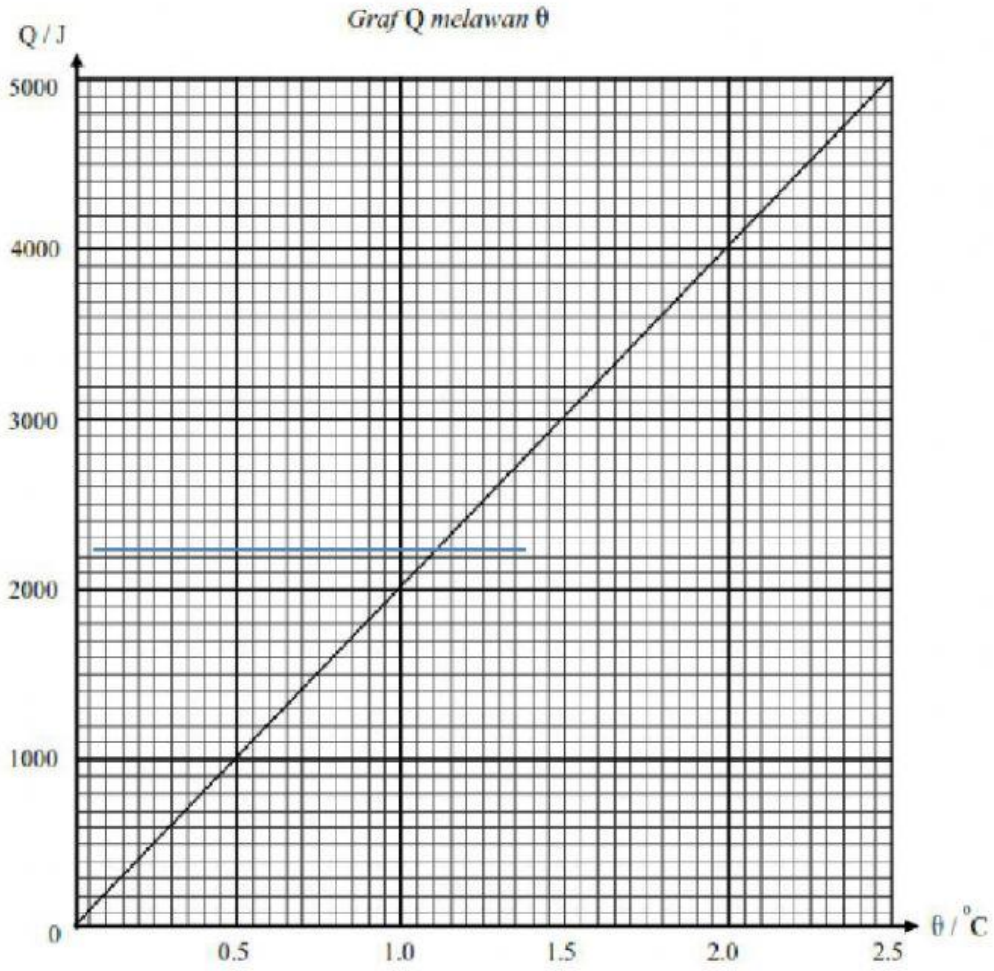
d. Berdasarkan graf, tentukan kehilangan berat, W_0, suatu objek yang menyesarkan 70 cm^3 air apabila direndamkan ke dalam tin eureka itu.
Tunjukkan pada graf bagaimana anda mendapat jawapan.

W_0 = _____ N

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

2. Seorang murid mrnjalankan eksperimen untuk menyiasat hubungan antara haba diserap. Q, dan perubahan suhu ,θ, bagi air yang berjisim tetap. Keputusan eksperimen ditunjukkan oleh graf Q melawan θ dlam Rajah 2.1 .



Rajah 2.1

a. Berdasarkan graf dalam Rajah 2.1

(i) Nyatakan hubungan antara Q dengan θ.

.....

[1 markah]

(ii) Tentukan nilai Q apabila θ = 1.25^0 C.

Tunjukkan pada graf bagaimana anda menentukan nilai Q

Q = ...

LIVEWORKSHEETS

[2 markah]

b. Hitung kecerunan, k, nagi graf Q melawan θ.

Tunjukkan pada graf bagaimana anda menentukan nilai k.

[3 markah]

c. Muatan haba tentu, c, bagi air boleh ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$c = \frac{k}{m}$$

di mana k adalah kecerunan graf dan m adalah jisim yang malar dengan nilai 5×10^{-1} kg.

Hitungkan nilai c.

c = ...

[2 markah]

d. Kuasa terlesap , P, bagi pemanas air diberi oleh formula:

$$P = \frac{Q}{t}$$

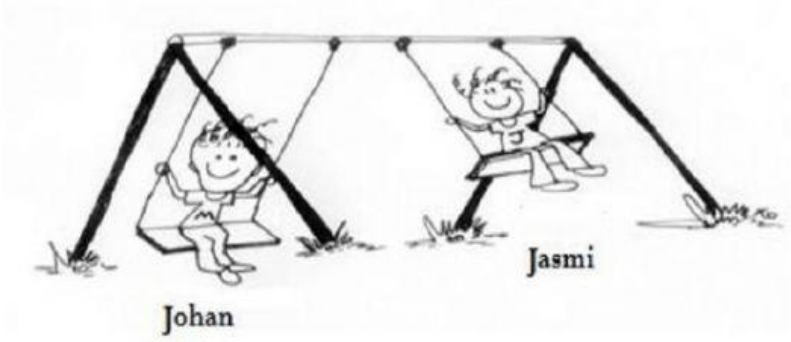
di mana, t adalah masa untuk pemanasan air.

Hitung nilai P apabila $\theta = 1.25^0$ C dan masa pemanasan , t = 0.625 s

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

3. Kamal membawa adik-adiknya Johan dan Jasmi , ke Taman Permainan di kawasan rumah mereka. Rajah 3.1 di bawah menunjukkan Johan dan Jasmi sedang menaiki buaian. Tali buaian tersebut mempunyai panjang yang berbeza. Jisim mereka adalah sama antara satu dengan lain.



Rajah 3.1

Kamal mendapati bahawa buaian Johan berayun lebih perlahan dari Jasmi.

Daripada pemerhatiannya ,Kamal bercadang hendak menjalankan satu penyiasatan saintifik untuk membuktikan pemerhatiannya.

Kamal mengambil masa , t bagi 20 ayunan lengkap untuk panjang tali bandul yang berbeza. Set data yang diperolehi ditunjukkan dalam jadual 3.1.

panjang tali, l, cm	masa 20 ayunan (s)	Tempoh , T/ (.....)	T^2 / (.....)
20.0	17.4		
40.0	26.2		
60.0	31.4		
80.0	36.2		
100.0	40.6		

Jadual 3.1

LIVEWORKSHEETS

(a) Nyatakan:

(i) pembolehubah dimanipulasikan

……

[1 markah]

(ii) Pembolehubah bergerak balas

……

[1 markah]

(iii) Pemboleh ubah dimalarkan

……

[1 markah]

(b) Lengkapkan jadual 3.1 dengan menghitung data-data terbitan T dan T^2.

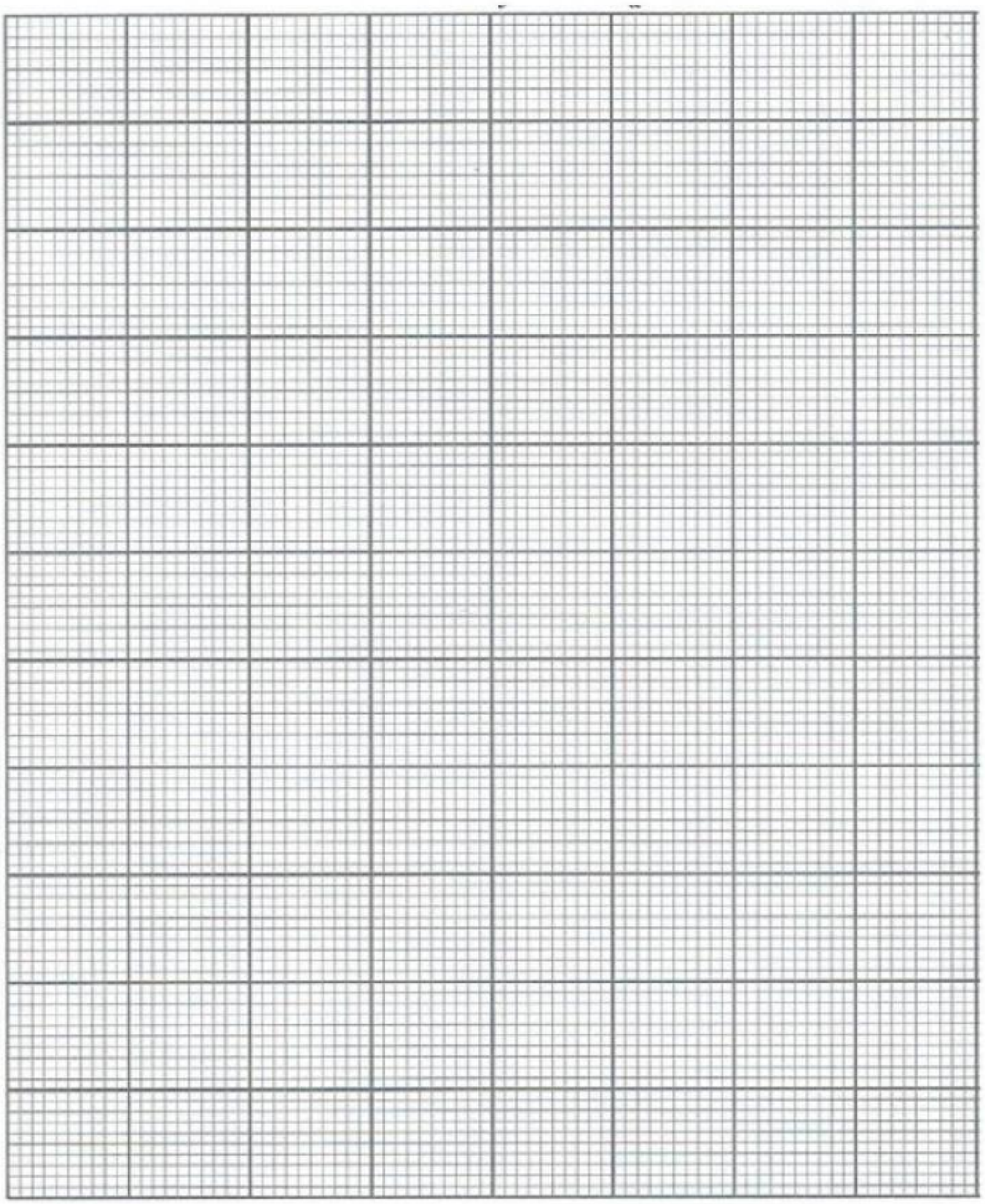
Nyatakan unit-unit yang sesuai untuk kedua-dua kuantiti fizik tersebut.

[3 markah]

(c) Plotkan graf T^2 melawan m. Lukis garis penyesuaian terbaik pada graf tersebut.

[5 markah]

LIVEWORKSHEETS



(d) Tentukan kecerunan yang telah anda lukis. Tunjukkan dengan jelas cara anda memperolehinya

[3 markah]

LIVEWORKSHEETS