**SKEMA PEMARKAHAN**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM FIZIK KERTAS 3 2018 ( MPSM KELANTAN)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Soalan** | **Skema** | **Markah** | **Jumlah Markah** |
| **1** | (a)(i) | Jisim beban,m // Berat beban, W | 1 | 3 |
|  (ii) | Perbezaan aras merkuri, h // Tekanan udara terperangkap, P | 1 |
|  (iii) | Ketumpatan merkuri // Suhu udara terperangkap // Luas permukaan omboh | 1 |
| (b)(i) | Nilai W bagi semua Rajah, Rajah 1.2 : 1.0 NRajah 1.3 : 2.0 NRajah 1.4 : 3.0 NRajah 1.5 : 4.0 NRajah 1.6 : 5.0 N Nota : 1. 1 - 4 nilai betul - 0 markah  2. semua nilai betul - 1 markah 3. 1 t.p @ 0 t.p ( konsisten 1 t.p @ 0 t.p )Nilai h bagi semua Rajah, Rajah 1.2 : 0.7 cmRajah 1.3 : 1.3 cmRajah 1.4 : 2.1 cmRajah 1.5 : 2.9 cmRajah 1.6 : 3.5 cmNota : 1. 3 - 4 nilai betul shj - 1 markah  2. semua nilai betul - 2 markah 3. 1 t.p ( konsisten 1 t.p ) | 12 | 4 |
| (ii) | Nilai P bagi semua Rajah, Rajah 1.2 : 76.7 cmHgRajah 1.3 : 77.3 cmHgRajah 1.4 : 78.1 cmHgRajah 1.5 : 78.9 cmHgRajah 1.6 : 79.5 cmHgNota : 1. 1 - 4 nilai betul - 0 markah  2. semua nilai betul - 1 markah 3. 1 t.p ( konsisten 1 t.p ) *Terima nilai sepadan dengan h* | 1 |
| (c) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| m / kg | W / N | h / cm | P / cmHg |
| 0.1 | 1.0 | 0.7 | 76.7 |
| 0.2 | 2.0 | 1.3 | 77.3 |
| 0.3 | 3.0 | 2.1 | 78.1 |
| 0.4 | 4.0 | 2.9 | 78.9 |
| 0.5 | 5.0 | 3.5 | 79.5 |

1. Simbol @ nama bagi m, W, h dan P2. Semua unit bagi m, W, h dan P betul jika ada unit.3. Semua nilai bagi m, W, h dan P konsisten | 111 | 3 |
| (d) | Melukis graf bagi h melawan WBagi tanda (✓) berdasarkan kenyataan dibawah : A ⦁ h pada paksi y, W pada paksi x  B ⦁ Unit betul pada kedua-dua paksi C ⦁ Skala genap & seragam D ⦁ 5 titik di plot dengan betul [Nota : 4 plot yang betul ✓ E ⦁ Garis lurus, seimbang dan licin  F ⦁ Saiz graf [ ( 5 x 4 ) 10 cm x 8 cm ]  ( Petak besar : 2 cm x 2 cm) | 111211 | 5 |
| (e) | h berkadar secara langsung // terus dengan W \*\*\*berdasarkan graf yang dilukis oleh pelajar | 1 | 1 |
|  |  | **JUMLAH MARKAH** | **16** | **16**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Soalan** | **Skema** | **Markah** | **Jumlah Markah** |
| **2** | (a)(i) | X berkadar secara langsung // terus dengan $\frac{1}{a}$ \*\*\* mesti buat ekstrapolasi pada graf  ( *reject*  tanpa ekstrapolasi pada graf ) | 1 | 1 |
|  |  (ii) | Menunjukkan garis menegak dan garis mengufuk pada nilai x = 10.0 m Menyatakan nilai = 1.4 m-1Jawapan dengan unit betul & perlu nyatakan a = a = 0.71 m  ( *reject*  jawapan tanpa nyatakan a = walaupun jawapannya betul ) | 111 | 3 |
|  |  (iii) | Menunjukkan segitiga yang besar (min 8 cm x 8 cm)Gantian yang betul kecerunan, mm = $\frac{\left(10.0-0.0\right)}{\left(2.0-0.0\right)}$Jawapan dengan unit betul & perlu nyatakan m = m = 7.14 m2 ( 2-4 t.p ) ( *reject*  jawapan tanpa nyatakan m = walaupun jawapannya betul ) | 111 | 3 |
|  | (b) | Menunjukkan kecerunan, m = axλ = λ = Gantian yang betulλ = Jawapan dengan unit yang betul & perlu nyatakan λ =λ = 1.43 m ( 2-4 t.p ) ( *reject*  jawapan tanpa nyatakan λ =  walaupun jawapannya betul ) | 111 | 3 |
|  | (c)  | λ bertambah | 1 | 1 |
|  | (d) | Kedudukan mata mesti berserenjang dengan skala pembaris meter bagi mengelakkan ralat paralaks | 1 | 1 |
|  |  | **JUMLAH MARKAH** |  | **12** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Soalan** | **Skema** | **Markah** | **Jumlah Markah** |
|  **3** | (a) | **Inferens :** Dalam sebenar // kedalaman air mempengaruhi dalam ketara imej | 1 | 1 |
|  | (b) | **Hipotesis :**Semakin bertambah dalam sebenar // kedalaman air, semakin bertambah dalam ketara imej | 1 | 1 |
|  | (c)(i) | **Tujuan :** Untuk menyiasat hubungan di antara dalam ketara imej dan dalam sebenar // kedalaman air | 1 | 1 |
|  |  (ii) | **Pembolehubah :**Dimanipulasikan : Dalam sebenar // Kedalaman air  Bergerak balas : Dalam ketara imej  Dimalarkan : Ketumpatan air  | 111 | 3 |
|  |  (iii) | **Senarai radas dan bahan :**Kaki Retort, bikar, air, pin // duit syiling, pin boleh laras dan pembaris meter  | 1 | 1 |
|  |  (iv) | **Susunan radas :** | 1 | 1 |
|  |  (v) | **Prosedur eksperimen :**1. Masukkan isipadu air sebanyak ( 300 ml ), pin //  duit syiling di rendam ke dalam bikar dan  pembaris meter diapitkan secara tegak  menggunakan pengapit kaki retort dan pin boleh  laras dilaraskan.2. Eksperimen dimulakan dengan dalam sebenar // kedalaman air = 5 cm menggunakan pembaris  meter.3. Ukur, rekod dan kira nilai bagi dalam ketara imej menggunakan pembaris meter4. Eksperimen diulangi dengan perbezaan dalam  sebenar // kedalaman air = 10 cm, 15 cm, 20 cm,  25 cm dan 30 cm.  | 111 | 3 |
|  | (vi) | **Menjadualkan data**

|  |  |
| --- | --- |
| Dalam sebenar @ Kedalaman air / cm  | Dalam ketara imej / cm |
| 5 |  |
| 10 |  |
| 15 |  |
| 20 |  |
| 25 |  |
| 30 |  |

 | 1 | 1 |
|  | (vii) | **Menganalisis data** Dalam ketara imej /cmKedalaman air / cm  Plot graf Dalam ketara imej melawan Kedalaman air | 1 | 1 |
|  |  | **JUMLAH MARKAH****( \*\*\* Markah maksimum 12 Markah )** | **13\*\*\*** | **13\*\*\*** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Soalan** | **Skema** | **Markah** | **Markah** |
| **4** | (a) | **Inferens :** Bilangan lilitan gegelung mempengaruhi Arus aruhan | 1 | 1 |
|  | (b) | **Hipotesis:**Semakin bertambah bilangan lilitan gegelung, semakin bertambah arus aruhan. | 1 | 1 |
|  | (c) (i) | **Tujuan :** Untuk menyiasat hubungan di antara arus aruhan dan bilangan lilitan gegelung | 1 | 1 |
|  |  (ii) | **Pembolehubah**  Dimanipulasikan : Bilangan lilitan gegelung  Bergerak balas : Arus Aruhan  Dimalarkan : Ketinggian magnet bar / Halaju  putaran  | 111 | 3 |
|  | (iii) | **Susunan bahan dan radas :**Miliammeter, magnet bar, dawai kuprum bertebat, sambungan dawai, kaki retort dan pembaris meter. | 1 | 1 |
|  | (iv) | **Susunan radas :**  | 1 | 1 |
|  | (v) | **Prosedur eksperimen :**1. Pastikan lilitan dawai kuprum bertebat di lilit pada  konduktor dengan ketat, magnet bar dan pembaris di  apit pada pengapit kaki retort serta di lepaskan ke  dalam konduktor pada suatu ketinggian yang di  sambung pada miliammeter.2. Eksperimen dimulakan dengan bilangan lilitan  gegelung = 10 lilitan menggunakan dawai kuprum  bertebat 3. Ukur, rekod dan kira nilai bagi arus aruhan  menggunakan miliameter.4. Eksperimen diulangi dengan bilangan lilitan gegelung  = 20, 30, 40, 50 dan 60.  | 111 | 3 |
|  | (vi) | **Menjadualkan data**

|  |  |
| --- | --- |
| Bilangan lilitan gegelung / |  Arus Aruhan / mA |
| 10 |  |
| 20 |  |
| 30 |  |
| 40 |  |
| 50 |  |
| 60 |  |

 | 1 | 1 |
|  | (vii)Arus Aruhan / mABilangan lilitan gegelung / | **Menganalisis data** Plot graf Arus Aruhan melawan Bilangan lilitan gegelung  | 1 | 1 |
|  |  | **JUMLAH MARKAH****( \*\*\* Markah maksimum 12 Markah )** | **13\*\*\*** | **13\*\*\*** |