**PERCUBAAN SPM 2018-DAERAH TEMERLOH**

**PERATURAN PEMARKAHAN SAINS KERTAS 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **QUESTION** | **MARKING SCHEME** | **MARK** | **TOTAL MARK** |
| 1 (a) | 1. Masa eksperimen // Jenis bakteria 2. Saiz koloni bakteria // Pertumbuhan bakteria | 1+1 | 2 |
| 1 (b) | 1. Saiz koloni bakteria kurang // sedikit tetapi semakin bertambah // meningkat apabila suhu bertambah // meningkat ke 250 C 2. Kerana bakteria tidak aktif //tidak bertumbuh pada suhu yang rendah | 1+1 | 2 |
| 1(c) | 0 // tiada koloni bakteria | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **5** |
| 2 (a) | +\_0.7 (bergantung pada saiz kertas) | 1 | 1 |
| 2 (b) | *Jenis blok // blok kuprum dan blok gangsa* | 1 | 1 |
| 2 (c) | Keluli // aloi lebih keras berbanding kuprum // logam tulen  @ Jika keluli // aloi, maka kedalaman lekuk lebih kecil | 1 | 1 |
| 2 (d) | Aloi adalah bahan yang ditunjukkan oleh diameter lekukan lebih kecil // menyebabkan diameter lekuk lebih kecil | 1 | 1 |
| 2 (e) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Besi | Keluli | Loyang | |  | √ | √ | | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **5** |
| 3 (a) | Plot semua titik dengan betul – 1 markah  Graf licin – 1 markah | 1 + 1 | 2 |
| 3 (b) | 1. Semakin bertambah // besar luas permukaan blok kayu, semakin berkurang // kecil kedalaman lekuk pada plastisin 2. 30 mm | 1 + 1 | 2 |
| 3 (c) | < 10mm | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **5** |
| 4 (a) | Pertindihan // penambahan cahaya merah dan cahaya biru  menghasilkan cahaya magenta *atau*  Pertindihan // penambahan cahaya hijau dan cahaya merah menghasilkan cahaya kuning | 1 | 1 |
| 4 (b) | Kerana warna sekunder terhasil daripada pertindihan // penambahan dua cahaya warna primer | 1 | 1 |
| 4 (c) | Permukaan putih | 1 | 1 |
| 4 (d) | Warna sekunder adalah warna yang ditunjukkan oleh // terhasil daripada pertindihan dua warna primer | 1 | 1 |
| 4 (e) | Pertindihan // penambahan dua cahaya warna primer menghasilkan cahaya warna sekunder | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **5** |
| 5 (a) | |  |  | | --- | --- | | Penipisan lapisan ozon |  | | Kesan rumah hijau | √ | | 1 | 1 |
| 5 (b) | Gas karbon dioksida | 1 | 1 |
| 5 (c) | 1. Menanam lebih banyak pokok 2. Mengurangkan penebangan hutan 3. Mencegah pembalakan haram 4. Berkongsi kereta // guna kenderaan awam   \*\**Terima dua jawapan di atas @ jawapan lain yang sesuai* | 1+1 | 2 |
| 5 (d) | 1. Menjimatkan penggunaan elektrik dan mengurangkan penggunaan bahan api fossil 2. Mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida // kuantiti gas rumah hijau 3. Mengurangkan peningkatan suhu bumi 4. Mengurangkan kesan pencemaran alam sekitar   \*\**Terima dua jawapan di atas @ pendapat lain yang sesuai* | 1+1 | 2 |
|  |  | **Total** | **6** |
| 6 (a) | C:\Users\User\Desktop\baru.png  Nota :  2 markah – Semua betul  1 markah – Semua gamet betul | 1+1 | 2 |
| 6 (b) | P : Meiosis  Q: Persenyawaan | 1  1 | 2 |
| 6 (c) | Mutasi gen | 1 | 1 |
| 6 (d) | 50% | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **6** |
| 7 (a) | Plastik X: Termoplastik  Plastik Y: Termoset | 1 +1 | 2 |
| 7 (b) | Plastik X | 1 | 1 |
| 7 (c) | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | √ | | 1 | 1 |
| 7 (d) | 1. Pembakaran dalam insinerator untuk mengelakkan gas-gas dan asap terlepas ke atmosfera dan mencemarkan udara 2. Tanam dalam lubang sedalam satu meter yang jauh dari punca air dan kawasan perumahan untuk mengelakkan ketidaksuburan tanah dan pencemaran air | 1+1 | 2 |
|  |  | **Total** | **6** |
| 8 (a) | Image result for susunan zarah jirim gas  \*\*\**Susunan zarah jarang dan tidak teratur*  *Re: jika saiz zarah tidak sama* | 1 | 1 |
| 8 (b) | Proses pendidihan | 1 | 1 |
| 8 (c) | Apabila suhu meningkat, zarah- zarah akan lebih bertenaga dan boleh mengatasi daya tarikan antara zarah  Zarah-zarah akan terlepas dari permukaan cecair sebagai stim atau wap | 1+1 | 2 |
| 8 (d) | 1. Garam merendahkan // menurunkan takat beku ais 2. Ikan kekal segar kerana tidak dijangkiti mikroorganisma yang tidak aktif pada suhu rendah | 1  1 | 2 |
|  |  | **Total** | **6** |
| 9 (a) | 1. Aerial penerima 2. Menerima gelombang termodulasi dan menukarkannya kepada isyarat elektrik | 1  1 | 2 |
| 9 (b) | Tenaga elektrik tenaga bunyi | 1 | 1 |
| 9 (c) | 1. Diod 2. Aerial penerima | 1  1 | 2 |
| 9 (d) |  | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **6** |
| 10 (a)  Hipotesis: | Jus buah seperti lemon dapat bertindak sebagai elektrolit dalam sel ringkas untuk menghasilkan tenaga elektrik //  Tenaga elektrik dapat dihasilkan daripada jus lemon | 1 | 1 |
| 10(b)(i)  Tujuan: | Untuk membina sel ringkas menggunakan jus buah sebagai elektrolit // Untuk mengkaji tenaga elektrik dapat dihasilkan daripada jus buah-buahan | 1 | 1 |
| 10 (b)(ii)  Pemboleh ubah: | 1. dimanipulasikan: Jenis buah  2. bergerak balas: Nyalaan mentol // kekonduksiaan elektrik // bacaan galvanometer  3: dimalarkan: Jenis elektrod // logam kuprum dan zink | 1+1 | 2 |
| 10 (b)(iii)  Radas & Bahan | Kepingan kuprum, kepingan plumbum, mentol, wayar beserta klip buaya dan **bikar // galvanometer** | 1 | 1 |
| 10 (b)(iv)  Prosedur atau Kaedah | |  | | --- | | kepingan kuprum  kepingan zink  jus nanas  mentol  wayar | | **pt2**  **pt1**  galvanometer  limau  Kepingan  besi  Kepingan  kuprum  atau  **pt3**   1. Sambungkan kepingan kuprum dengan mentol   menggunakan wayar beserta klip buaya // Rajah –**pt1**   1. Sambungkan kepingan zink dengan mentol   menggunakan wayar beserta klip buaya // Rajah – **pt2**   1. Kepingan kuprum dan kepingan zink dicelup ke dalam   jus nanas // Rajah – **pt3**   1. Perhatikan nyalaan mentol / bacaan galvanometer /   pesongan jarum galvanometer – **pt4**   1. Ulang eksperimen dengan menggunakan jus limau /   Rajah – **pt5** | | 1  1  1  1 | Maks:4 |
| 10 (b)(v) | Penjadualan data   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | **Jenis jus (buah)** | **Nyalaan mentol // Bacaan galvanometer** | | Nanas |  | | Limau |  | | |  | | | 1 | 1 |
|  |  | **Total** | **10** |
| 11 (a) | **Dua masalah kesihatan dan punca**   1. Kegendutan – pengambilan makanan berlebihan daripada yang diperlukan 2. Anoreksia – masalah psikologi dimana seseorang enggan makan dan berasakan dirinya gemuk 3. Arteriosklerosis – Pengambilan makanan yang berlemak tinggi dan menyebabkan aras kolesterol dalam darah meningkat 4. Tekanan darah tinggi – Pengambilan makanan bergaram tinggi 5. Kencing manis – Pengambilan makanan bergula tinggi   *Terima dua jawapan di atas @ jawapan lain yang sesuai* | 2P + 2C | 4 |
| 11 (b) | |  |  | | --- | --- | | Masalah | Wanita itu menghadapi masalah kelenjar tiroid membengkak // penyakit Goiter | | Penerangan | Penyakit Goiter disebabkan kekurangan zat mineral iodin | | Kaedah penyelesaian | 1. Memakan makanan yang mengandungi iodin – boleh diperoleh daripada makanan laut seperti udang, kerang, rumpai laut atau garam teriodin 2. Berjumpa dengan doktor - untuk mendapatkan rawatan yang sesuai | | 1  1  2M+2E | 6 |
|  |  | **Total** | **10** |
| 12 (a) | **Kelebihan penggunaan tenaga nuklear:**   1. Menghasilkan tenaga yang besar daripada jumlah bahan api yang kecil 2. Tidak menyebabkan sebarang pencemaran jika diurus dengan sempurna   **Kelemahan penggunaan tenaga nuklear:**   1. Menyebabkan pencemaran alam yang teruk jika sisanya tidak diurus dengan sempurna 2. Menghasilkan letupan-letupan dahsyat jika berlaku kerosakan teknikal   *Terima dua jawapan di atas @ jawapan lain yang sesuai* | 1  1  1  1 | 4 |
| 12 (b) | |  |  | | --- | --- | | **Maklumat** | Uranium-238, Iodin-131 dan Natrium-24 adalah bahan radioaktif | | **Ciri sepunya** | 1. Unsur yang mempunyai nukleus tidak stabil. 2. Unsur ini mereput dan mengeluarkan sinaran radioaktif | | ***Contoh lain*** | Kripton-92 Barium-141  Karbon-14 Kobalt-60 | | ***Bukan contoh*** | Magnesium, plumbum, kayu, getah, sulfur,  Oksigen | | ***Konsep sebenar*** | *Bahan radioaktif adalah bahan yang*  *mempunyai nukleus tidak stabil, sentiasa*  *mereput serta mengeluarkan sinaran*  *radioaktif*. | | 1  2  1  1  1 | 6 |
|  |  | **Total** | **10** |