***EFFICIENCY ENERGY***

***COOKING***

***COMPETITION***

**(EECC)**

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI**

**SYARAT PERTANDINGAN *EFFICIENCY ENERGY COOKING COMPETITION (EECC)***

**1.0** **TAJUK:**

PERTANDINGAN MEMASAK MENGGUNAKAN TENAGA SOLAR

**2.0** **TEMA:**

*EFFICIENCY ENERGY COOKING*

**3.0** **AKTIVITI:**

Pertandingan rekacipta peralatan memasak yang menggunakan sumber tenaga alternatif yang boleh diperbaharui secara optimum.

**4.0** **SYARAT-SYARAT PERTANDINGAN:**

4.1 Pertandingan terbuka kepada semua murid sekolah menengah rendah bantuan kerajaan dari Tingkatan 1 hingga 3. Sekolah menengah swasta dibenarkan menyertai pertandingan ini diperingkat daerah dan negeri (sahaja) atas dasar jemputan dan segala kos pertandingan ditanggung oleh sekolah tersebut.

4.2 Pertandingan adalah secara berpasukan. Setiap pasukan terdiri daripada **3 orang** peserta dan **seorang** guru pembimbing.

4.3 Setiap pasukan **wajib** melibatkan sekurang-kurangnya seorang peserta bumiputera kecuali pasukan dari sekolah menengah jenis kebangsaan.

4.4 Setiap negeri hanya dibenarkan menghantar **1 pasukan** sahaja. Peserta pasukan

hendaklah terdiri daripada sekolah yang sama.

4.5 Semua penyertaan hendaklah mendapat kebenaran dan pengesahan Pengetua sekolah masing-masing.

4.6 Setiap penyertaan mestilah disertakan dengan satu borang pendaftaran C3/D-EEC pertandingan. Borang pendaftaran yang telah lengkap hendaklah dihantar kepada pihak penganjur.

4.7 Peserta bebas menentukan rekabentuk dan saiz dengan menggunakan bahan-bahan yang dibekalkan oleh pihak penganjur sahaja.

4.8 Bekas yang direka mestilah boleh menampung isipadu air sebanyak **500*ml*** *(air)*.

4.9 Alat yang dibina haruslah berkemampuan memasak air atau makanan pejal.

4.10 Alat memasak yang dicipta hendaklah menggunakan tenaga solar sahaja tanpa sebarang sokongan komponen elektrik tambahan untuk meningkatkan suhu.

4.11 Hasil ciptaan hendaklah didokumentasikan dalam bentuk persembahan Multimedia *Power Point* yang ditulis di dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Melayu.

4.12 Persembahan perlulah mengandungi butiran seperti jenis bahan, kecekapan menyerap tenaga solar, kebaikan dan sebagainya.

4.13 Pihak penganjur berhak meminda sebarang syarat dan kriteria pertandingan dari masa ke masa demi kepentingan pengurusan serta objektif pertandingan setelah mendapat persetujuan daripada majoriti pengurus pasukan atau guru pembimbing setiap negeri tanpa menjejaskan keaslian pertandingan.

4.14 Pertandingan ini terbahagi kepada **4** peringkat iaitu:

a) Peringkat 1 - Pembinaan dan pembangunan dapur suria – 4 jam

b) Peringkat 2 - Persediaan persembahan Multimedia *Power Point* – 2 jam

c) Peringkat 3 - Persembahan multimedia – 10 minit

d) Peringkat 4 - Pengujian suhu dalam tempoh masa 1 jam

**5.0** **KAEDAH PENGHAKIMAN**

5.1 Penghakiman akan dijalankan berdasarkan kepada kriteria berikut:

5.1.1 Pengujian kebolehfungsian peralatan (25%)

- alat akan diuji dari segi kebolehupayaan memasak air dalam masa yang ditetapkan.

5.1.2 Rekabentuk (25%)

- rekabentuk hendaklah praktikal dan mempunyai ciri-ciri mudah alih serta mudah mengisi dan mengeluarkan makanan dengan mengaplikasikan konsep-konsep sains.

5.1.3 Kekemasan (15%)

- kekemasan dan kesempurnaan rekaan.

5.1.4 Persembahan (35%)

- penerangan perlulah jelas dengan pengaplikasian fakta sains yang tepat.

**6.0 PERSEMBAHAN MULTIMEDIA**

Setiap pembentangan persembahan multimedia mestilah menggunakan format *Power Point 2007* dan disediakan dalam Bahasa Inggeris. Kriteria pemarkahan adalah meliputi aspek-aspek berikut:

6.1 Abstrak

6.2 Objektif

6.3 Pengenalan dan pernyataan masalah

6.4 Teori Saintifik - pengumpulan haba

6.5 Penjelasan mengenai pemilihan warna

6.6 Penerangan bergambar semasa pembuatan

6.7 Cuba jaya (Rekod Ujian Projek Semasa Pembinaan atau Pertandingan)

6.8 Kesimpulan

6.9 Setiap pasukan dihadkan masa selama 10 minit sahaja

(termasuk 3 minit sesi soal jawab)

**7.0 MAKLUMBALAS DAN PENAMBAHBAIKAN**

7.1 Keputusan panel hakim adalah muktamad.

7.2 Setiap pasukan (Guru Pembimbing) dikehendaki mengisi borang maklumbalas untuk tujuan penambahbaikan penganjuran pada masa akan datang.

7.3 Sebarang bentuk bantahan terus kepada panel hakim pertandingan tidak akan dilayani.

**8.0 HAL-HAL LAIN**

8.1 Semasa pertandingan berlangsung, guru pembimbing tidak dibenarkan membantu.

8.2 Pasukan diminta membawa membawa **komputer riba** dan **digital kamera** bagi tujuan penyediaan persembahan Multimedia *Power Point*.

8.3 Para peserta dibenarkan memakai kemeja-T, topi, seluar dan kasut sukan semasa pertandingan dijalankan.

8.4 Jika pertandingan bahagian kebolehfungsian peralatan tidak dapat dijalankan disebabkan keadaan cuaca redup atau hujan, keputusan akan ditentukan oleh panel hakim.

8.5 Untuk maklumat lanjut, peserta boleh melayari laman web :

i. <http://solarcooking.org/> ii. <http://home.earthlink.net/>

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI KEBANGSAAN 2013**

**KEPERLUAN DAN PERSIAPAN TEMPAT PERTANDINGAN *EEC***

**1. Persiapan Tempat**

1. Bilik untuk pembinaan dan pembuatan.
2. Bilik untuk menyediakan persembahan multimedia dan bilik pembentangan persembahan multimedia yang dilengkapi dengan kemudahan komputer dan *LCD* projektor.
3. Dataran kejat yang terdedah kepada sinaran matahari yang terik.
4. Khemah perlu dilengkapi dengan kemudahan meja dan kerusi untuk kegunaan panel hakim pertandingan.
5. Kawasan pertandingan hendaklah dipagar menggunakan pita penghadang bagi mengawal kemasukan penonton ke kawasan pertandingan.

**2. Alatan Siaraya**

1. 1 *hailer* hendaklah disediakan di bilik pembinaan dan pembuatan model.
2. 2 mikrofon mudah alih turut disediakan di bilik persembahan.
3. 1 *hailer* untuk kegunaan panel hakim dan pihak urus setia di dataran kejat.

**3. Hakim**

1. Bilangan panel hakim adalah 3 atau 5 orang.
2. Terdiri dari kalangan individu yang mempunyai pengetahuan berkaitan *REEE*, Sains dan Matematik.
3. Terdiri dari kalangan mereka yang tidak mempunyai kepentingan dengan mana-mana pasukan.

**4. Borang Pemarkahan**

a. Borang pemarkahan hendaklah disediakan secukupnya untuk kegunaan panel hakim.

b. Mesin kira hendaklah disediakan.

**5. Keperluan lain**

a. Sebarang keperluan tambahan akan dimaklumkan oleh panel hakim.

**6. Jawatan Kuasa lain**

a. Dibentuk mengikut keperluan dan kesesuaian pertandingan.

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI KEBANGSAAN 2013**

**SULIT**

**BORANG PENDAFTARAN PESERTA PERTANDINGAN *EEC***

( C3/D-EEC )

Kumpulan .........................................................

Negeri ………………………………………………………

Sekolah ……………………………………………………...

Nama Guru Pembimbing ……………………………………………………....

No. Telefon Bimbit …………………………………………………….....

Nama Peserta No. Kad Pengenalan

1 ............................................................... ........................................

2 ............................................................... ........................................

3 ............................................................... ........................................

Cop dan tandatangan Jabatan Pelajaran Negeri

Tarikh ……………………..............

** KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI KEBANGSAAN 2013**

**SULIT**

**BORANG PEMARKAHAN PERTANDINGAN *EEC***

( C3/M-EEC)

**Negeri :**

**Nama Sekolah :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KRITERIA** | | **MARKAH PENUH** | **MARKAH**  **DITERIMA** |
| **Kebolehfungsian Projek** | Peningkatan suhu air signifikan  (T1 = T2 = ) | **10** |  |
| Mudah digunakan (mengisi/mengeluarkan air) | **5** |  |
| Mudah alih (*portable*) | **5** |  |
| Praktikal | **5** |  |
| **Rekaan** | Aplikasi konsep sains  i. pantulan  ii. kesan rumah hijau  iii. pembiasan | **3**  **3**  **3** |  |
| Rekabentuk menarik | **3** |  |
| Kesesuaian saiz projek | **3** |  |
| Pemilihan dan penyesuaian warna | **3** |  |
| *Insulator* | **3** |  |
| Nilai komersial *(marketable*) | **4** |  |
| **Kekemasan** | Kekemasan dan Ketelitian | **15** |  |
| **Persembahan Multimedia Power Point** | Abstrak | **3** |  |
| Objektif | **3** |  |
| Pengenalan dan pernyataan masalah | **4** |  |
| Teori saintifik - pengumpulan haba | **5** |  |
| Penjelasan mengenai pemilihan warna | **3** |  |
| Penerangan bergambar semasa pembuatan | **3** |  |
| Cuba jaya (Rekod Ujian Projek) | **5** |  |
| Kesimpulan | **4** |  |
| **Kerjasama Dalam Kumpulan** | Pembuatan dan Perbincangan | **5** |  |
| **JUMLAH** | | **100** |  |

Tanda tangan hakim: ……………………………………………. Disahkan oleh,

Nama hakim : ……………………………………………. ………………………

( )

Tarikh : ……………………………………………. Ketua Hakim

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI KEBANGSAAN 2013**

**SENARAI KEPERLUAN PERTANDINGAN *EEC***

*Lampiran B/EEC/1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIL** | **PERKARA** | **KUANTITI** |
| 1 | Khemah | 2 unit |
| 2 | Meja panjang dan kerusi (pendaftaran) | 2 unit |
| 3 | Kerusi dan meja (meletak kit) | mengikut bilangan peserta dan urus setia |
| 4 | Pita penghadang | 3 unit |
| 5 | Sistem siaraya | LCD projektor dan *portable screen*, Komputer riba, mesin pencetak, set mikrofon mudah alih |
| 6 | *Hard file* (hakim) | 3 unit |
| 7 | Alat tulis (*calculator*, *stapler*, pen, pembaris) | 3 unit |
| 8 | Tag ahli kumpulan (PC1,PC2,PC3,……PC48) | 48 unit |
| 9 | Label model dapur (C1….C16) | 16 unit |
| 10 | Label meja (C1,C2,C3,……C16) | 16 unit |
| 11 | Air 500*ml* | 16 unit |
| 12 | *Thermometer* | 16 unit |
| 13 | Peti kecemasan | 1 unit |

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI KEBANGSAAN 2013**

**SENARAI KEPERLUAN PERTANDINGAN *EEC***

***\*\**** *Senarai berikut adalah bahan untuk setiap satu pasukan*

*Lampiran B/EEC/2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIL** | **PERKARA** | **KUANTITI** |
| 1 | Batu kelikir | 1 bekas |
| 2 | Bekas air 500*ml* yang boleh menyerap haba | 1 unit |
| 3 | *Binding tape hitam*:2 inci | 4 unit |
| 4 | *D’Arte black matboard* (saiz A1) | 10 unit |
| 5 | *Foil paper* - *chrome* | 5 unit |
| 6 | Gunting | 2 unit |
| 7 | *Hot glue* | 1 unit |
| 8 | Gam polisterine | 100 ml |
| 9 | Kanta | 1 unit |
| 10 | Kertas A4 | 3 helai |
| 11 | Lidi | 10 unit |
| 12 | Papan pemotong | 1 unit |
| 13 | Pemadam | 1 unit |
| 14 | Pembalut buku plastik | 2 meter |
| 15 | Pembaris (30cm) | 2 unit |
| 16 | Pemotong *poly foam* | 1 unit |
| 17 | Pen biru, hitam dan merah | 1 set |
| 18 | Pensel | 2 unit |
| 19 | Pisau (*NT Cutter*) besar | 2 unit |
| 20 | *Poly foam* (1200 mm x 600 mm x 12 mm) | 3 unit |
| 21 | *Spray paint* : *black* no. 30 | 1 unit |
| 22 | *Spray paint* : *flat* *black* no. 29 | 1 unit |
| 23 | *Thinner* | 1 unit |
| 24 | Silinder Penyukat / *Measuring Cylinder* | 1 unit |