**EUREKA**

**RE & EE *BEACH HOUSE***

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI**

**SYARAT PERTANDINGAN *EUREKA RE & EE BEACH HOUSE***

**1.0 TAJUK :**

*EUREKA REEE*

**2.0 TEMA :**

*RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENT BEACH HOUSE*

**3.0 AKTIVITI:**

Menghasilkan satu model rumah di tepi pantai yang dilengkapi dengan ciri-ciri kecekapan tenaga dan menggunakan sumber semulajadi secara optimum.

**4.0 SYARAT-SYARAT PERTANDINGAN**

4.1 Pertandingan ini terbuka kepada semua pelajar **Tahun 4 dan 5** darisekolah-sekolahbantuan kerajaan dari.

 Sekolah rendah swasta dibenarkan menyertai pertandingan ini diperingkat daerah dan negeri (sahaja) atas dasar jemputan dan segala kos pertandingan ditanggung oleh sekolah tersebut.

4.2 Setiap negeri dibenarkan menghantar **1** pasukan yang terdiri daripada **4** orang peserta.

4.3 Setiap pasukan **wajib** melibatkan sekurang-kurangnya seorang peserta bumiputera

 kecuali pasukan dari sekolah rendah jenis kebangsaan.

4.4 Peserta pasukan hendaklah terdiri daripada **2** orangmurid **lelaki** dan **2** murid **perempuan** kecuali sekolah yang hanya terdiri dari 1 jantina.

4.5 Peserta hendaklah diiringi oleh seorang guru pembimbing.

4.6 Tema projek adalah ***Renewable Energy and Energy Efficiency (REEE)*** atau **Tenaga**

 **Diperbaharui dan Kecekapan Tenaga *(TDKT).***

4.7 Tajuk projek ialah ***Energy Efficient Beach House.***

4.8 Setiap pasukan dikehendaki membina sebuah model rumah di tepi pantai yang

 mengaplikasikan konsep-konsep *Renewable Energy and Energy Efficiency (REEE).*

4.9 Pihak penganjur diminta menyediakan meja untuk tujuan pembinaan dengan 2 buah

 kerusi bagi setiap pasukan.

4.9 Bahan-bahan pertandingan akan disediakan oleh pihak penganjur.

4.10 Hanya bahan dan alatan yang disediakan oleh pihak penganjur sahaja boleh

 digunakan untuk menghasilkan projek yang ditetapkan.

4.11 Penggunaan bahan, alatan atau apa juga bentuk bantuan dari luar boleh menyebabkan

 penyertaan pasukan dibatalkan.

4.12 Sebarang masalah yang dihadapi oleh para peserta berkaitan dengan alatan atau bahan

 hendaklah dirujuk kepada urus setia pertandingan.

4.13 Peserta hendaklah mempunyai kemahiran menggunakan *anti cutter*.

4.14 Pihak penganjur pertandingan akan memberi satu tugasan tambahan kepada para

 peserta sebaik saja pertandingan dimulakan (*elemen of suprise*) dan menggunakan

 kaedah penyelesaian masalah.

4.15 Tugasan ini mengandungi arahan untuk menempatkan ***LED*** di bahagian tertentu di

 dalam atau di luar rumah dan mestilah boleh menyala atau berfungsi dengan baik.

4.16 Projek yang dihasilkan hendaklah dibuat dan disiapkan di tempat pertandingan.

 Pihak penganjur menyediakan kertas putih ***A4* sahaja.**

* 1. Setiap pasukan dikehendaki menyediakan persembahan multimedia yang disediakan

 dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris di tempat dan semasa pertandingan

 dijalankan. Persembahan multimedia ini perlu menerangkan hasil projek yang

 merangkumi aplikasi konsep sains, fungsi dan peranan setiap bahagian-bahagian projek

 yang dihasilkan serta aspek lain yang berkaitan. Kandungan persembahan multimedia

 mestilah merupakan penulisan yang merekodkan hasil kerja yang mengandungi lakaran

 ahli sendiri. Tampalan keratan dari mana-mana sumber adalah tidak dibenarkan.

4.18 Semasa pertandingan dijalankan, guru pembimbing dibenarkan berada berhampiran

 pasukannya pada jarak yang telah ditetapkan oleh pihak penganjur **tetapi** tidak

 dibenarkan menyentuh sebarang bahan atau alatan yang digunakan.

* 1. Setiap kali guru pembimbing menyentuh barang atau alatan pertandingan, **1** markah

 akan ditolak.

4.20 Setiap pasukan diberi masa **5 jam** untuk menyempurnakan projek.

4.21 Peserta akan berehat selama **1 jam** (3 jam sesi pagi dan 2 jam pada sesi petang).

4.22 Penghakiman akan merujuk kepada kriteria-kriteria berikut:

* + 1. Kebolehan kreatif - 20 markah
		2. Pemikiran saintifik - 20 markah
		3. Kemahiran saintifik - 20 markah
		4. Kerja berpasukan - 10 markah
		5. Ketelitian dan kekemasan - 10 markah
		6. Komunikasi (soal jawab) - 10 markah
		7. Persembahan multimedia - 10 markah

4.23 Pihak penganjur berhak meminda mana-mana syarat atau kriteria pertandingan dari masa ke semasa demi kepentingan pengurusan dan objektif pertandingan berdasarkan keputusan mesyuarat bersama pengurus pasukan.

4.24 Model tersebut hendaklah berskala 1:25 atas tapak rumah di mana dimensinya

 adalah seperti berikut;

*a) Keluasan Rumah* : **seratus meter persegi (100 *m2*)**.

 b) Mempunyai kemudahan:

2 bilik tidur

 1 bilik air

 1 dapur

 1 ruang makan

 1 ruang tamu

4.25 Penilaian hasil adalah berdasarkan **daya kreatif reka bentuk rumah** dan **rupa bentuk elemen-elemen *KT & TD***.

**5.0 PERSEMBAHAN MULTIMEDIA**

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

5.1 Objektif

5.2 *Metodologi*/Kaedah

5.3 Peralatan digunakan

5.4 Pelan/layout

5.5 Penerangan konsep *EE*

5.6 Penerangan konsep *RE*

5.7 Setiap pasukan dihadkan masa selama 10 minit sahaja

(termasuk 3 minit sesi soal jawab)

**6.0 MAKLUMBALAS DAN PENAMBAHBAIKAN**

6.1 Keputusan hakim adalah muktamad.

6.2 Setiap pasukan dikehendaki mengisi borang maklumbalas untuk tujuan penambaikan penganjuran pada masa akan datang.

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

**7.0 HAL-HAL LAIN**

7.1 Semasa pertandingan berlangsung, guru pembimbing tidak dibenarkan membantu.

7.2 Pasukan diminta membawa membawa **komputer riba** dan **digital kamera** bagi tujuan

penyediaan persembahan Multimedia *Power Point*.

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

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI 2013**

Pelan Rumah Eureka REEE : *Energy Efficient Beach House*



15 m

**PANTAI**

**TAPAK RUMAH**

Cadangan Hasil Pertandingan

KERATAN

10 m

PAGI

Sempadan tapak rumah

10m

15 m

ANGIN BAYU LAUT

PANTAI

100 m



PETANG

PELAN

Rujukan:

Buku keluaran tempatan yang boleh dijadikan bahan rujukan:

*Low-Energy Cooling Technology for Malaysian Homes* oleh Abdul Malik Abdul Rahman terbitan Penerbit Universiti Sains Malaysia.

Buku yang ditulis di dalam Bahasa Inggeris ini boleh diperolehi dari kedai mana-mana buku MPH atau Popular dengan harga RM38.00 senaskhah.

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI 2013**

**SULIT**

**BORANG PENDAFTARAN PESERTA**

**PERTANDINGAN *EUREKA RE&EE BEACH HOUSE***

( C3/D-REEE )

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

Negeri ……………………………………………………

Sekolah …………………………………………………...

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

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

 Nama Peserta No. Surat Beranak

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

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

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

4 ............................................................... ........................................

Cop dan tandatangan Jabatan Pelajaran Negeri

Tarikh ……………………..............

 **KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI KEBANGSAAN 2013**

**BORANG PEMARKAHAN PERTANDINGAN *EUREKA***

**SULIT**

( C3 / M-REEE )

Nama Sekolah:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KRITERIA** | **MARKAH** | **SKOR** | **TOLAK MARKAH** |
| **PERINGKAT 1 – PROSES PEMBINAAN MODEL RUMAH (30 MARKAH)** |
| **Kerja berpasukan**  | **(10m)** |  |  |
| * Agihan kerja bersesuaian
 | 4 |  |  |
| * Identiti kerja berpasukan
 | 1 |  |  |
| * Tiada bantuan luar
 | 5 |  |  |
| ***Kemahiran saintifik***  | **(20m)** |  |  |
| * *Aspek keselamatan diutamakan*
 | 5 |  |  |
| * *Aspek kebersihan diutamakan*
 | 5 |  |  |
| * Cara pemotongan *mountain board*
 | 3 |  |  |
| * Cara pemotongan wayar
 | 2 |  |  |
| * Penggunaan peralatan lain (paku, playar, benang, jarum, lidi)
 | 5 |  |  |
| **PERINGKAT 2 – PENILAIAN MODEL RUMAH & PERSEMBAHAN PELAJAR (60 MARKAH)** |
| **Kebolehan kreatif**  | **(20m)** |  |  |
| * Kesesuaian penggunaan bahan
 | 5 |  |  |
| * Kebolehan menyalakan *LED*
 | 5 |  |  |
| * Hiasan pada model
 | 5 |  |  |
| * Label dan penerangan bertulis pada model
 | 5 |  |  |
| **Pemikiran saintifik**  | **(20m)** |  |  |
| * Konsep pencahayaan pada rumah
 | 2 |  |  |
| * Konsep pengudaraan pada rumah
 | 2 |  |  |
| * Konsep ruang pada rumah
 | 2 |  |  |
| * Penggunaan jenis bumbung
 | 2 |  |  |
| * Konsep *EE* lain pada rumah (i.e: cat, pokok, *creepers*, penebat bumbung, cermin tingkap dll)
 | 5 |  |  |
| * Konsep tenaga suria pada rumah
 | 1 |  |  |
| * Konsep *Biomass* pada rumah
 | 1 |  |  |
| * Konsep Tenaga Angin pada rumah
 | 1 |  |  |
| * Konsep tenaga ombak
 | 1 |  |  |
| * Penerangan konsep *RE & EE* secara saintifik
 | 3 |  |  |
| **Ketelitian dan kekemasan**  | **(10m)** |  |  |
| * Ketepatan ukuran
 | 3 |  |  |
| * Kekukuhan model
 | 2 |  |  |
| * Bilik tidur
 | 1 |  |  |
| * Dapur
 | 1 |  |  |
| * Tandas
 | 1 |  |  |
| * Ruang makan
 | 1 |  |  |
| * Ruang tamu/istirehat
 | 1 |  |  |
| **Komunikasi (soal jawab)**  | **(10m)** |  |  |
| * Kelancaran
 | 2 |  |  |
| * Penglibatan semua ahli pasukan
 | 4 |  |  |
| * Penyampaian idea jelas
 | 2 |  |  |
| * Kualiti jawapan soal jawab
 | 2 |  |  |
| **PERINGKAT 3 – PENILAIAN PERSEMBAHAN MULTIMEDIA *POWER POINT* (10 MARKAH)** |
| **Persembahan Multimedia *PowerPoint***  | **(10m)** |  |  |
| * Objektif
 | 2 |  |  |
| * *Metodologi*/Kaedah
 | 1 |  |  |
| * Peralatan digunakan
 | 1 |  |  |
| * Pelan/layout
 | 2 |  |  |
| * Penerangan konsep *EE*
 | 2 |  |  |
| * Penerangan konsep *RE*
 | 2 |  |  |
| **JUMLAH MARKAH KESELURUHAN** | **100** |  |  |

Tandatangan hakim :…………………………………… Disahkan oleh,

Nama hakim :…………………………………… ……………………

Tarikh :…………………………………… ( )

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI 2013**

**SENARAI BAHAN DAN PERALATAN PERTANDINGAN *“EUREKA”***

*Lampiran B/REE/2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIL** | **ALAT TANGAN** | **KUANTITI** |
| 1 | Tag ahli kumpulan (satu kumpulan 4 peserta) ( PE1, PE2, PE3.......PE16) | 64 unit |
| 2 | Label model rumah(ED1....ED16) | 16 unit |
| 3 | Label meja ( E1, E2, E3........E16) | 16 unit |
| 4 | *Hard file* (hakim) | 3 unit |
| 5 | Khemah (jika di luar dewan) | 6 unit |
| 6 | Meja panjang (3 meja setiap kumpulan) | 48 unit |
| 7 | Kerusi | 16 unit |
| 8 | Pita penghadang | 3 unit |
| 9 | Sistem siaraya | LCD projektor dan *portable screen*, Komputer riba, mesin pencetak, set mikrofon mudah alih |
| 10 | Alat tulis (mesin kira,*stapler*, pen, pembaris) | 3 unit |
| 11 | Meja panjang dan kerusi (pendaftaran) | 2 unit |
| 12 | Peti kecemasan | 1 unit |

**KARNIVAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI 2013**

**PERTANDINGAN *EUREKA RE & EE BEACH HOUSE***

**SENARAI BAHAN DAN PERALATAN YANG DIBEKALKAN DI PERINGKAT KEBANGSAAN**

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

*Lampiran B/REE/1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIL** | **PERKARA** | **KUANTITI** |
| 1 | Benang  | 1 unit |
| 2 | *Corrugated board (paper)* | 1 keping |
| 3 | Dawai (jika perlu) | 1 meter |
| 4 | Gam *UHU* ( 33*ml* ) | 2 unit |
| 5 | Gelang getah  | 20 unit |
| 6 | Gunting | 2 unit |
| 7 | Jarum peniti | 1 kotak |
| 8 | Kad *manila*  | 2 keping |
| 9 | LED | 1 biji |
| 10 | Lidi  | 10 unit |
| 11 | Masking tape | 2 unit |
| 12 | *Model board/ D’Arte matboard* (saiz *A1* & 0.1cm tebal) | 5 unit  |
| 13 | Paku ½inci | 1 kotak |
| 14 | Paku tekan | 1 kotak |
| 15 | Papan pemotong (saiz A3) | 2 unit |
| 16 | Pasir | kongsi |
| 17 | Pembaris ( 30 cm ) | 1 unit |
| 18 | Pembaris besi ( 30 cm ) | 1 unit |
| 19 | Pembaris meter | 1 unit |
| 20 | Pemutar skru *Philips* | 1 unit |
| 21 | Pemutar skru pipih | 1 unit |
| 22 | Pengasah pensel | 1 unit |
| 23 | Penjalur wayar | 1 unit |
| 24 | Pensel | 2 unit |
| 25 | Penyambung wayar (conector) | 1 unit |
| 26 | *Permanent Marker* Pelbagai Warna | 1 set |
| 27 | Pisau (*NT Cutter*) besar | 2 unit |
| 28 | *Plasticine* | 1 unit |
| 29 | Plastik transparensi | 2 keping |
| 30 | Playar | 1 unit |
| 31 | Playar muncung panjang | 1 unit |
| 32 | Sarung tangan  | 4 pasang |
| 33 | Sel solar ( 1V, 80 mA ) | 3 unit |
| 34 | Tali No.4 | 1 unit |
| 35 | *Twin-flex wire* | 2 meter |