**PRAKATA**

Alhamdulilllah, Terima kasih kepada rakan-rakan guru dan team sumberpendidikan kerana menyediakan RPT 2023/2024 untuk kegunaan guru-guru di Malaysia.
Muaturun Percuma… **\*\*DILARANG UNTUK MENGAMBIL SEBARANG BENTUK DAN JENIS KEUNTUNGAN DARIPADA PIHAK KAMI DAN WEB INI SAMA ADA SECARA LANGSUNG ATAU TIDAK LANGSUNG.\*\***



**RANCANGAN PELAJARAN TAHUNAN 2023/2024**

***REKA BENTUK TEKNOLOGI***

**TINGKATAN DUA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MINGGU** | **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** | **STANDARD PRESTASI****(SELEPAS SELESAI TOPIK)** | **CATATAN** |
| MINGGU 1KUMPULAN A19 Mac – 23 Mac 2024KUMPULAN B20 Mac – 24 Mac 2024 | **1.0 PENGENALPASTIAN MASALAH*** 1. Mengenalpasti masalah
 | **Murid boleh:** 1.1.1 Mengenal pasti masalah: (i) bukan inventif (ii) inventif1.1.2 Menerangkan proses penyelesaian masalah bukan inventif dan inventif  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P**  | **TAFSIRAN**  |
| 1 | **Menyatakan** maksud masalah bukan inventif dan inventif dengan membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya  |
| 2 | **Menerangkan** proses penyelesaian masalah inventif  |
| 3 | **Membina** model fungsi menggunakan lukisan sistem fungsi dan membuat rumusan dengan memberi satu contoh percanggahan fizikal.  |
| 4 | **Menganalisis** percanggahan fizikal pemisahan ruang dan masa  |
| 5 | **Menjustifikasikan** cadangan perubahan reka bentuk dalam bentuk jadual.  |
| **6** | **Menghasilkan** lakaran perubahan produk berdasarkan masalah inventif secara kreatif.   |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P** | **TAFSIRAN** |
| **1** | **Menyatakan** teknologi yang digunakan dalam reka bentuk pembuatan  |
| **2** | **Menjelaskan** proses pembuatan produk.  |
| **3** | **Menghasilkan** lakaran 3D dan model yang mempunyai maklumat yang lengkap iaitu dari segi prinsip, elemen, bahan dan ukuran.  |
| **4** | **Menganalisis** bahan yang sesuai dan lakaran untuk membuat model 3D.  |
| **5** | **Menjustifikasi** prinsip dan elemen reka bentuk model 3D.  |
| **6** | **Membuat kemasan** model 3D dan memperinci ujian bagi mengukur tahap keberkesanan model yang dibina dan menjana idea untuk produk yang lebih efisien.  |

 |  |
| MINGGU 2KUMPULAN A26 Mac – 30 Mac 2023KUMPULAN B27 Mac – 31 Mac 2023 | **1.0 PENGENALPASTIAN MASALAH**1.2 Analisis fungsi | 1.2.1 Membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya. 1.2.2 Melukis sistem fungsi 1.2.3 Membina model fungsi dengan menggunakan garisan interaksi  |  |
| MINGGU 3KUMPULAN A2 April – 6 April 2023KUMPULAN B3 April – 7 April 2023 | **1.0 PENGENALPASTIAN MASALAH*** 1. Pencanggahan fizikal
 | 1.3.1 Mengenal pasti dan menganalisis percanggahan fizikal. 1.3.2 Mencadangkan pemilihan prinsip inventif. 1.3.3 Menjustifikasikan cadangan perubahan reka bentuk berdasarkan pemilihan prinsip inventif. 1.3.4 Menghasilkan lakaran produk berfokuskan bahagian yang mempunyai masalah inventif.  |  |
| MINGGU 4KUMPULAN A9 April – 13 April 2023KUMPULAN B10 April – 14 April 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.1 Teknologi Pembuatan | 2.1.1 Mengenal pasti teknologi pembuatan produk. 2.1.2 Menghuraikan proses pembuatan produk berdasarkan teknologi pembuatan konvensional dengan pembuatan moden. |   |
| MINGGU 5KUMPULAN A16 April – 20 AprilKUMPULAN B17 April – 21 April | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.1 Teknologi Pembuatan | 2.1.3 Membanding beza teknologi pembuatan konvensional dengan pembuatan moden dalam proses penghasilan produk2.1.4 Membuat lakaran model 3D bermaklumat.  |  |
| KUMPULAN A23 April – 27 April 2023KUMPULAN B24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6KUMPULAN A30 April – 4 Mei 2023KUMPULAN B1 Mei – 5 Mei 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.1 Teknologi Pembuatan | 2.1.5 Menganalisis lakaran model 3D. 2.1.6 Membuat acuan model 3D.  |  |
| MINGGU 7KUMPULAN A7 Mei – 11 Mei 2023KUMPULAN B8 Mei – 12 Mei 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.1 Teknologi Pembuatan | 2.1.7 Membuat model 3D berdasarkan proses kerja: (i) Secara acuan (ii) Menggunakan pen 3D 2.1.8 Membuat kemasan model 3D menggunakan *electro static* dan *electro platting*  |  |
| MINGGU 8KUMPULAN A14 Mei – 18 Mei 2023KUMPULAN B15 Mei – 19 Mei 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.1 Teknologi Pembuatan | 2.1.9 Menilai model 3D yang telah dihasilkan. 2.1.10 Menjana idea untuk penghasilan reka bentuk produk yang lebih efisien.  |  |
| MINGGU 9KUMPULAN A21 Mei – 25 Mei 2023KUMPULAN B22 Mei – 26 Mei 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.2 Reka Bentuk Mekanikal  | 2.2.1 Mengenal pasti komponen mekanikal. 2.2.2 Menjelaskan bagaimana sistem mekanikal berfungsi pada produk yang dipilih.  |  |  |
| KUMPULAN A28 Mei – 1 Jun 2023KUMPULAN B29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10KUMPULAN A4 Jun – 8 Jun 2023KUMPULAN B5 Jun – 9 Jun 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.2 Reka Bentuk Mekanikal  | 2.2.3 Menghasilkan lakaran 3D reka bentuk gajet yang menggunakan komponen sistem mekanikal yang dipilih.  |  |
| MINGGU 11KUMPULAN A11 Jun – 15 Jun 2023KUMPULAN B12 Jun – 16 Jun 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.2 Reka Bentuk Mekanikal  | 2.2.4 Menganalisis kesesuaian komponen yang digunakan untuk membina gajet.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P** | **TAFSIRAN** |
| **1** | **Mengetahui** nama komponen mekanikal dan fungsinya yang terdapat dalam sesuatu produk.  |
| **2** | **Menerangkan** sistem mekanikal yang terdapat dalam gajet yang dipilih.  |
| **3** | **Memberi contoh** bagaimana komponen dalam sistem mekanikal berfungsi berdasarkan kepada produk yang dipilih  |
| **4** | **Menganalisis** fungsi komponen sistem mekanikal pada sesuatu produk  |
| **5** | **Memberi justifikasi** kepada komponen sistem mekanikal yang dipilih.  |
| **6** | **Membina** gajet mekanikal berfungsi dan mencadangkan penambahbaikan setelah pengujian ke atas kefungsian dibuat.  |

 |  |
| MINGGU 12KUMPULAN A18 – 22 Jun 2023KUMPULAN B19 – 23 Jun 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.2 Reka Bentuk Mekanikal  | 2.2.5 Membuat rumusan kekuatan dan kelemahan komponen sistem mekanikal yang dipilih untuk membina gajet. 2.2.6 Membina gajet mekanikal berfungsi.  |  |  |
| MINGGU 13KUMPULAN A25 Jun – 29 Jun 2023KUMPULAN B26 Jun – 30 Jun 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.2 Reka Bentuk Mekanikal  | 2.2.6 Membina gajet mekanikal berfungsi. |  |
| MINGGU 14KUMPULAN A2 Julai – 6 Julai 2023KUMPULAN B3 Julai – 7 Julai 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.2.7 Memberi cadangan untuk penambahbaikan kepada sistem tersebut berdasarkan pandangan murid.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P** | **TAFSIRAN** |
| **1** | **Menyatakan** elemen yang terdapat dalam sistem elektrik.  |
| **2** | **Menerangkan** fungsi setiap elemen sistem elektrik  |
| **3** | **Membuat pengiraan** parameter elektrik bagi memastikan sumber, medium, beban dan kawalan sesuai digunakan dalam reka bentuk gajet yang dihasilkan.  |
| **4** | **Menganalisis** parameter voltan, arus, rintangan dan kuasa pada satu gajet elektrik.  |
| **5** | **Memberi justifikasi** kepada produk sistem elektrik yang dipilih dari sudut kesesuaian reka bentuk dan keselamatan.  |
| **6** | **Membina** gajet yang berfungsi dan memenuhi kriteria reka bentuk litar elektrik.  |

 |  |
| MINGGU 15KUMPULAN A9 Julai – 13 Julai 2023KUMPULAN B10 Julai – 14 Julai 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.3.1 Mengenal pasti dan menjelaskan elemen sistem elektrik iaitu sumber, medium, beban dan kawalan. 2.3.2 Menunjuk cara reka bentuk litar peralatan elektrik: (i) Keselamatan; (ii) Kedudukan peranti dalam litar (iii) Sambungan litar. |  |
| MINGGU 16KUMPULAN A16 Julai – 20 Julai 2023KUMPULAN B17 Julai – 21 Julai 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.3.3 Membuat pengiraan parameter elektrik dalam reka bentuk litar 2.3.4 Menghasilkan lakaran reka bentuk litar elektrik yang akan dibuat.  |  |
| MINGGU 17KUMPULAN A23 Julai – 27 Julai 2023KUMPULAN B24 Julai – 28 Julai 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.3.5 Menganalisis elemen sistem elektrik pada gajet yang akan dihasilkan. 2.3.6 Membina gajet elektrik berfungsi |  |
| MINGGU 18KUMPULAN A30 Julai – 3 Ogos 2023KUMPULAN B31 Julai – 4 Ogos 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.3.6 Membina gajet elektrik berfungsi |  |  |
| MINGGU 19KUMPULAN A6 Ogos – 10 Ogos 2023KUMPULAN B7 Ogos – 11 Ogos 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.3.7 Membuat pengujian dan penilaian kefungsian gajet. 2.3.8 Mencadang penambahbaikan ke atas reka bentuk gajet yang telah dibina |  |
| MINGGU 20KUMPULAN A13 Ogos – 17 Ogos 2023KUMPULAN B14 Ogos – 18 Ogos 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI** 2.4 Reka Bentuk Elektronik  | 2.4.1 Menyatakan maksud mikropengawal (*microcontroller)* dan Pemprosesmikro *(microprocessor)*. 2.4.2 Menjelaskan bahagian-bahagian yang terdapat dalam mikropengawal (*microcontroller)*.  |  |
| MINGGU 21KUMPULAN A20 Ogos – 24 Ogos 2023KUMPULAN B21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |  |
| KUMPULAN A27 Ogos – 31 Ogos 2023KUMPULAN B28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |  |
| MINGGU 22KUMPULAN A3 Sept – 7 Sept 2023KUMPULAN B4 Sept – 8 Sept 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.4 Reka Bentuk Elektronik  | 2.4.3 Menghasilkan lakaran reka bentuk litar elektronik.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P** | **TAFSIRAN** |
| **1** | **Menyatakan** maksud dan bahagian-bahagian yang terdapat dalam mikropengawal (*microcontroller)*.  |
| **2** | **Menerangkan** fungsi peranti yang terdapat dalam litar mikropengawal (*microcontroller)*.  |
| **3** | **Melakar** reka bentuk litar elektronik menggunakan mikropengawal (*microcontroller).*  |
| **4** | **Menguji** kefungsian litar yang menggunakan mikropengawal (*microcontroller)*.  |
| **5** | **Membuat justifikasi** kawalan atur cara input dan output bagi menyelesaikan masalah.  |
| **6** | **Membina** litar elektronik kawalan mikropengawal (*microcontroller)* yang berfungsi.  |

 |  |
| MINGGU 23KUMPULAN A10 Sept – 14 Sept 2023KUMPULAN B11 Sept – 15 Sept 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI** 2.4 Reka Bentuk Elektronik  | 2.4.4 Membina litar simulasi yang berfungsi dengan perisian khas.  |  |
| MINGGU 24KUMPULAN A17 Sept – 21 Sept 2023KUMPULAN B18 Sept – 22 Sept 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI** 2.4 Reka Bentuk Elektronik  | 2.4.5 Membuat penyambungan litar input dan litar output kepada mikropengawal (*microcontroller)*.  |  |  |
| MINGGU 25KUMPULAN A24 Sept – 28 Sept 2023KUMPULAN B25 Sept – 29 Sept 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.4 Reka Bentuk Elektronik  | 2.4.6 Menulis pengaturcaraan mudah berdasarkan penyambungan litar input dan litar output. 2.4.7 Membuat pengujian dan penilaian kefungsian litar elektronik. 2.4.8 Mencadangkan penambahbaikan ke atas reka bentuk litar elektronik.  |  |
| MINGGU 26KUMPULAN A1 Oktober – 5 Oktober 2023KUMPULAN B2 Oktober – 6 Oktober 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.5 Reka Bentuk Akuaponik  | 2.5.1 Menyatakan maksud dan menerangkan reka bentuk akuaponik.2.5.2 Menjelaskan kelebihan reka bentuk akuaponik.2.5.3 Mengenal pasti komponen akuaponik. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P** | **TAFSIRAN** |
| **1** | **Menyatakan** maksud reka bentuk sistem akuaponik |
| **2** | **Menerangkan** kelebihan sistem akuaponik |
| **3** | **Melakar** dan membina model reka bentuk sistem akuaponik |
| **4** | **Menganalisis** model reka bentuk sistem akuaponik selepas pengujian dibuat |
| **5** | **Memberi justifikasi** model reka bentuk akuaponik berdasarkan elemen dan prinsip reka bentuk |
| **6** | **Menghasilkan laporan** lengkap model reka bentuk sistem akuaponik. |

 |  |
| MINGGU 27KUMPULAN A8 Oktober – 12 Oktober 2023KUMPULAN B9 Oktober – 13 Oktober 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.5 Reka Bentuk Akuaponik  | 2.5.4 Melakar reka bentuk sistem akuaponik bermaklumat |  |
| MINGGU 28KUMPULAN A15 Oktober – 19 Oktober 2023KUMPULAN B16 Oktober – 20 Oktober 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.5 Reka Bentuk Akuaponik  | 2.5.5 Menganalisis lakaran reka bentuk sistem akuaponik. |  |  |
| MINGGU 29KUMPULAN A22 Oktober – 26 Oktober 2023KUMPULAN B23 Oktober – 27 Oktober 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.5 Reka Bentuk Akuaponik  | 2.5.6 Membina model reka bentuk sistem akuaponik |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MINGGU 30KUMPULAN A29 Oktober – 2 November 2023KUMPULAN B30 Oktober – 3 November 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.5 Reka Bentuk Akuaponik  | 2.5.7 Menilai model reka bentuk sistem akuaponik.2.5.8 Mencadangkan penambah baikan reka bentuk system akuaponik yg lebih efisien. |  |  |
| MINGGU 31KUMPULAN A5 November – 9 November 2023KUMPULAN B6 November – 10 November 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.6 Reka Bentuk Makanan  | 2.6.1 Mentakrifkan reka bentuk makanan2.6.2 Menjelaskan kepentingan rekabentuk makanan |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAHAP P** | **TAFSIRAN** |
| **1** | **Menyatakan** maksud dan kepentingan reka bentuk makanan |
| **2** | **Menerangkan** kategori alat dan perkakasan dalam proses reka bentuk makanan |
| **3** | **Melakar** reka bentuk dan pembungkus makanan |
| **4** | **Menganalisis** kesesuaian elemen dan prinsip dalam reka bentuk makanan |
| **5** | **Menjustifikasikan** pemilihan elemen dan prinsip dalam lakaran reka bentuk makanan |
| **6** | **Menghasilkan** reka bentuk dan pembungkusan makanan |

 |  |
| MINGGU 32KUMPULAN A12 November –16 November 2023KUMPULAN B13 November –17 November 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.6 Reka Bentuk Makanan  | 2.6.3 Mengaplikasikan penggunaan alatan dan perkakasan dalam proses penyediaan reka bentuk makanan |  |  |
| MINGGU 33KUMPULAN A19 November – 23 November 2023KUMPULAN B20 November – 24 November 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.6 Reka Bentuk Makanan  | 2.6.4 Melakar serta menjustifikasikan reka bentuk dan pembungkusan makanan | 16/09 – Hari Malaysia |
| MINGGU 34KUMPULAN A26 November – 30 November 2023KUMPULAN B27 November – 1 Disember 2023 | **5.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.6 Reka Bentuk Makanan  | 2.6.5 Menghasilkan reka bentuk dan pembungkus makanan |  |
| MINGGU 35KUMPULAN A3 Disember – 7 Disember 2023KUMPULAN B4 Disember – 8 Disember 2023 | **2.0 APLIKASI TEKNOLOGI**2.6 Reka Bentuk Makanan  | 2.6.6 Menilai reka bentuk makanan yang dihasilkan |  |