**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 PENGAJARAN TAHUNAN**

**SAINS TINGKATAN 5**

**2023/2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1  KUMPULAN A  19 Mac – 23 Mac 2024  KUMPULAN B  20 Mac – 24 Mac 2024 | **1.1 Dunia mikroorganisma** | **1.1.1 Berkomunikasi mengenai mikroorganisma.**  **1.1.2 Menjalankan eksperimen bagi menunjukkan kewujudan**  **mikroorganisma.**  **1.1.3 Menjalankan eksperimen untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi**  **pertumbuhan mikroorganisma.** |  |
| MINGGU 2  KUMPULAN A  26 Mac – 30 Mac 2023  KUMPULAN B  27 Mac – 31 Mac 2023 | **1.2 Mikroorganisma berfaedah** | **1.2.1 Mewajarkan aplikasi mikroorganisma berfaedah dalam kehidupan.**  **1.2.2 Menjana idea potensi kegunaan mikroorganisma dalam bioteknologi dan kelestarian alam sekitar.** |  |
| MINGGU 3  KUMPULAN A  2 April – 6 April 2023  KUMPULAN B  3 April – 7 April 2023 | **1.3 Pencegahan dan rawatan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisma** | **1.3.1 Menjelaskan konsep ‘mencegah lebih baik daripada merawat’**  **penyakit yang dibawa oleh mikroorganisma.**  **1.3.2 Menerangkan teknik aseptik dalam pengawalan penyebaran mikroorganisma.**  **1.3.3 Menjalankan eksperimen mengkaji kesan antibiotik terhadap**  **pertumbuhan bakteria.**  **1.3.4 Berkomunikasi tentang kaedah rawatan penyakit berjangkit.** |  |
| MINGGU 4  KUMPULAN A  9 April – 13 April 2023  KUMPULAN B  10 April – 14 April 2023 | **2.1 Gizi seimbang dan nilai kalori** | **2.1.1 Memerihalkan gizi seimbang.**  **2.1.2 Menjalankan eksperimen untuk menganggarkan nilai kalori dalam sampel makanan.**  **2.1.3 Mewajarkan kesan pengambilan jumlah kalori yang tidak menepati keperluan individu.** |  |
| MINGGU 5  KUMPULAN A  16 April – 20 April  KUMPULAN B  17 April – 21 April | **2.2 Keperluan nutrien oleh tumbuhan** | **2.2.1 Menjelaskan dengan contoh fungsi makronutrien dan mikronutrien kepada tumbuhan.**  **2.2.2 Menjalankan eksperimen untuk mengkaji kesan kekurangan makronutrien kepada tumbuhan.** |  |
| KUMPULAN A  23 April – 27 April 2023  KUMPULAN B  24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6  KUMPULAN A  30 April – 4 Mei 2023  KUMPULAN B  1 Mei – 5 Mei 2023 | **2.3 Kitar Nitrogen**  **2.4 Teknologi pengeluaran makanan** | **2.3.1 Berkomunikasi mengenai Kitar Nitrogen dan kepentingannya.**  **2.4.1 Berkomunikasi mengenai cara meningkatkan sumber, kualiti makanan dan kuantiti pengeluaran makanan.**  **2.4.2 Menilai penggunaan racun serangga dan **  **kawalan biologi dalam meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran makanan** |  |
| MINGGU 7  KUMPULAN A  7 Mei – 11 Mei 2023  KUMPULAN B  8 Mei – 12 Mei 2023 | **2.5 Teknologi pemprosesan makanan**  **2.6 Makanan dan suplemen kesihatan** | 2.5.1 Berkomunikasi mengenai teknologi pemprosesan makanan  2.6.1 Berkomunikasi mengenai isu berkaitan makanan kesihatan dan suplemen kesihatan.  2.6.2 Berkomunikasi mengenai isu berkaitan Status Halal makanan.. |  |
| MINGGU 8  KUMPULAN A  14 Mei – 18 Mei 2023  KUMPULAN B  15 Mei – 19 Mei 2023 | **3.1 Kitaran hayat produk** | **3.1.1 Menjelaskan maksud jejak karbon (carbon**  **footprint).**  **3.1.2 Mencerakinkan produk yang digunakan dalam satu hari kehidupan seorang individu** |  |
| MINGGU 9  KUMPULAN A  21 Mei – 25 Mei 2023  KUMPULAN B  22 Mei – 26 Mei 2023 |  | **3.1.3 Mewajarkan tindakan yang perlu diambil iaitu langkah tapak tangan karbon (carbon handprint) bagi mengurangkan pembebasan gas rumah hijau dalam satu hari kehidupan individu.**  **3.1.4 Berkomunikasi mengenai kitar hayat satu produk.**  3.1.5 Menjana idea pengurusan yang cekap bagi sisa plastik ke arah kelestarian alam sekitar. |  |
| KUMPULAN A  28 Mei – 1 Jun 2023  KUMPULAN B  29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10  KUMPULAN A  4 Jun – 8 Jun 2023  KUMPULAN B  5 Jun – 9 Jun 2023 | **3.2.1 Menerangkan jenis dan punca pencemaran alam sekitar.** | **3.2.1 Menerangkan jenis dan punca pencemaran alam sekitar.**  **3.2.2 Mengkaji tahap pencemaran air daripada sisa domestic**  **3.2.3 Mereka cipta kaedah pembersihan air yang tercemar menggunakan teknologi hijau.** |  |
| MINGGU 11  KUMPULAN A  11 Jun – 15 Jun 2023  KUMPULAN B  12 Jun – 16 Jun 2023 | **3.3 Pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar** | **3.3.1 Menjustifikasi peranan setiap individu dalam mengurus sumber semula jadi untuk mengekalkan keseimbangan alam sekitar.**  **3.3.2 Membahaskan peranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) dalam menangani isu alam sekitar pada peringkat global.** |  |
| MINGGU 12  KUMPULAN A  18 – 22 Jun 2023  KUMPULAN B  19 – 23 Jun 2023 | **4.1 Pengenalan kadar tindak balas** | **4.1.1 Menjelaskan melalui contoh tindak balas cepat dan tindak balas perlahan dalam kehidupan harian.**  **4.1.2 Mentakrif kadar tindak balas.**  **4.1.3 Menentukan kadar tindak balas.** |  |
| MINGGU 13  KUMPULAN A  25 Jun – 29 Jun 2023  KUMPULAN B  26 Jun – 30 Jun 2023 | **4.2 Faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas** | **4.2.1 Menjalankan eksperimen untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas.** |  |
| MINGGU 14  KUMPULAN A  2 Julai – 6 Julai 2023  KUMPULAN B  3 Julai – 7 Julai 2023 | **4.3 Aplikasi kadar tindak balas** | **4.3.1 Berkomunikasi mengenai aplikasi kadar tindak balas dalam kehidupan harian dan industri.** |  |
| MINGGU 15  KUMPULAN A  9 Julai – 13 Julai 2023  KUMPULAN B  10 Julai – 14 Julai 2023 | **5.1 Pengenalan sebatian karbon** | **5.1.1 Mengenal pasti sebatian karbon dalam alam.**  **5.1.2 Menjelaskan kepentingan Kitar Karbon.** |  |
| MINGGU 16  KUMPULAN A  16 Julai – 20 Julai 2023  KUMPULAN B  17 Julai – 21 Julai 2023 | **5.2 Hidrokarbon** | **5.2.1 Memerihalkan sebatian hidrokarbon dan menerangkan bagaimana sebatian hidrokarbon diperoleh daripada sumber semula jadi.**  **5.2.2 Menamakan ahli kumpulan homolog alkana dan alkena dari karbon 1 hingga karbon 6.**  **5.2.3 Berkomunikasi tentang sumber tenaga alternatif dan tenaga boleh baharu dalam kehidupan harian.** |  |
| MINGGU 17  KUMPULAN A  23 Julai – 27 Julai 2023  KUMPULAN B  24 Julai – 28 Julai 2023 | **5.3 Alkohol** | **5.3.1 Memerihal proses penyediaan alkohol.**  **5.3.2 Mengenal pasti sifat fizik dan sifat kimia alkohol.** |  |
| MINGGU 18  KUMPULAN A  30 Julai – 3 Ogos 2023  KUMPULAN B  31 Julai – 4 Ogos 2023 |  | **5.3.3 Berkomunikasi tentang kegunaan alkohol dalam kehidupan harian.**  **5.3.4 Berkomunikasi tentang kesan pengambilan alkohol secara berlebihan.** |  |
| MINGGU 19  KUMPULAN A  6 Ogos – 10 Ogos 2023  KUMPULAN B  7 Ogos – 11 Ogos 2023 | **5.4 Lemak** | **5.4.1 Menyatakan kandungan lemak serta sumbernya.**  **5.4.2 Membanding beza antara lemak tepu dan lemak tak tepu.**  **5.4.3 Menjelaskan dengan contoh kesan pengambilan makanan yang mengandungi lemak berlebihan terhadap kesihatan.** |  |
| MINGGU 20  KUMPULAN A  13 Ogos – 17 Ogos 2023  KUMPULAN B  14 Ogos – 18 Ogos 2023 | **5.5 Minyak Sawit** | **5.5.1 Memerihalkan struktur buah kelapa sawit**  **5.5.2 Mengenal pasti aspek kuantiti minyak daripada sabut dan isirung.**  **5.5.3 Menerangkan urutan proses pengestrakan minyak sawit secara industri.** |  |
| MINGGU 21  KUMPULAN A  20 Ogos – 24 Ogos 2023  KUMPULAN B  21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  27 Ogos – 31 Ogos 2023  KUMPULAN B  28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |
| MINGGU 22  KUMPULAN A  3 Sept – 7 Sept 2023  KUMPULAN B  4 Sept – 8 Sept 2023 |  | **5.5.4 Memerihalkan komponen dalam minyak sawit.**  **5.5.5 Membanding dan membezakan komposisi minyak sawit dengan minyak sayuran lain.**  **5.5.6 Menyatakan sifat kimia bagi minyak sawit.**  **5.5.7 Menerangkan proses pengemulsian bagi minyak sawit.** |  |
| MINGGU 23  KUMPULAN A  10 Sept – 14 Sept 2023  KUMPULAN B  11 Sept – 15 Sept 2023 |  | **5.5.8 Menyenaraikan kandungan nutrisi dalam minyak sawit.**  **5.5.9 Mewajarkan penggunaan minyak sawit dalam bidang penjagaan kesihatan dan makanan.**  **5.5.10 Menjalankan eksperimen menghasilkan sabun melalui proses saponifikasi.**  **5.5.11 Berkomunikasi mengenai tindakan pencucian sabun.**  **5.5.12 Menjana idea pengurusan yang lestari dan kepentingannya dalam industri kelapa sawit.** |  |
| MINGGU 24  KUMPULAN A  17 Sept – 21 Sept 2023  KUMPULAN B  18 Sept – 22 Sept 2023 | **6.1 Sel Elektrolitik** | **6.1.1 Memahami elektrolisis.**  **6.1.2 Menjalankan eksperimen untuk mengkaji proses elektrolisis bagi sebatian ion dalam pelbagai keadaan.**  **6.1.3 Menjalankan eksperimen bagi mengkaji faktor yang mempengaruhi hasil elektrolisis.**  **6.1.4 Berkomunikasi mengenai aplikasi elektrolisis dalam industri.** |  |
| MINGGU 25  KUMPULAN A  24 Sept – 28 Sept 2023  KUMPULAN B  25 Sept – 29 Sept 2023 | **6.2 Sel kimia** | **6.2.1 Menerangkan perubahan tenaga dalam sel kimia ringkas.**  **6.2.2 Menjana idea tentang aplikasi konsep sel kimia dalam menghasilkan tenaga elektrik daripada pelbagai sumber.** |  |
| MINGGU 26  KUMPULAN A  1 Oktober – 5 Oktober 2023  KUMPULAN B  2 Oktober – 6 Oktober 2023 | **7.1 Pembentukan imej oleh kanta** | **7.1.1 Memerihalkan kanta cembung sebagai kanta penumpu dan kanta cekung sebagai kanta pencapah.**  **7.1.2 Menentukan panjang fokus bagi suatu kanta cembung menggunakan objek jauh.**  **7.1.3 Menentukan ciri imej melalui gambarajah sinar untuk imej yang dibentuk oleh kanta cembung dan kanta cekung.** |  |
| MINGGU 27  KUMPULAN A  8 Oktober – 12 Oktober 2023  KUMPULAN B  9 Oktober – 13 Oktober 2023 | **7.2 Peralatan optik** | **7.2.1 Memerihalkan pembentukan imej akhir oleh teleskop dan mikroskop.**  **7.2.2 Mereka bentuk dan membina teleskop ringkas.**  **7.2.3 Berkomunikasi tentang aplikasi kanta dalam peralatan optik.** |  |
| MINGGU 28  KUMPULAN A  15 Oktober – 19 Oktober 2023  KUMPULAN B  16 Oktober – 20 Oktober 2023 | **8.1 Tekanan dalam bendalir** | 8.1.1 Menjelaskan konsep tekanan dalam bendalir dalam suatu sistem yang tertutup.  8.1.2 Berkomunikasi mengenai aplikasi prinsip Pascal dalam kehidupan harian.  8.1.3 Menjelaskan perkaitan halaju bendalir dengan tekanan. |  |
| MINGGU 29  KUMPULAN A  22 Oktober – 26 Oktober 2023  KUMPULAN B  23 Oktober – 27 Oktober 2023 |  | **8.1.4 Berkomunikasi mengenai aplikasi Prinsip Bernoulli dalam kehidupan harian.**  **8.1.5 Mereka bentuk alat menggunakan prinsip tekanan dalam bendalir.** |  |
| MINGGU 30  KUMPULAN A  29 Oktober – 2 November 2023  KUMPULAN B  30 Oktober – 3 November 2023 | **9.1 Satelit** | **9.1.1 Menerangkan jenis-jenis orbit satelit.**  **9.1.2 Menjelaskan dengan menggunakan gambar rajah kedudukan apogi (apogee) dan perigi (perigee) satu satelit dalam orbit elips.**  **9.1.3 Membuat perkaitan hubungan antara ketinggian orbit dengan halaju satelit.** |  |
| MINGGU 31  KUMPULAN A  5 November – 9 November 2023  KUMPULAN B  6 November – 10 November 2023 |  | **9.1.4 Menerangkan bagaimana satelit dilancarkan dan ditempatkan dalam orbit.**  **9.1.4 Menerangkan fungsi stesen angkasa.**  **9.1.5 Berkomunikasi mengenai kaedah menjejaki stesen angkasa.**  **9.1.6 Menghuraikan kesan perkembangan pesat dalam teknologi angkasa lepas.** |  |
| MINGGU 32  KUMPULAN A  12 November –16 November 2023  KUMPULAN B  13 November –17 November 2023 | **9.2 Sistem Penentu Sejagat (Global**  **Positioning System, GPS)** | **9.2.1**  **Menjelaskan tentang Sistem Penentu Sejagat (Global Positioning System, GPS)**  **9.2.2 Mengaplikasikan sistem koordinat GPS untuk tujuan navigasi** |  |
| MINGGU 33  KUMPULAN A  19 November – 23 November 2023  KUMPULAN B  20 November – 24 November 2023 |  |  |  |
| MINGGU 34  KUMPULAN A  26 November – 30 November 2023  KUMPULAN B  27 November – 1 Disember 2023 |  |  |  |
| MINGGU 35  KUMPULAN A  3 Disember – 7 Disember 2023  KUMPULAN B  4 Disember – 8 Disember 2023 |  |  |  |
| MINGGU 36  KUMPULAN A  10 Disember – 14 Disember 2023  KUMPULAN B  11 Disember – 15 Disember 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  17 Disember – 21 Disember 2023  KUMPULAN B  18 Disember – 22 Disember 2023 |  | **Cuti Penggal 3** |  |
| KUMPULAN A  24 Disember – 28 Disember 2023  KUMPULAN B  25 Disember – 29 Disember 2023 |  | **Cuti Penggal 3** |  |
| MINGGU 37  KUMPULAN A  31 Disember –4 Januari 2024  KUMPULAN B  1 Januari –5 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 38  KUMPULAN A  7 Januari – 11 Januari 2024  KUMPULAN B  8 Januari – 12 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 39  KUMPULAN A  14 Januari – 18 Januari 2024  KUMPULAN B  15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 40  KUMPULAN A  21 Januari – 25 Januari 2024  KUMPULAN B  22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 41  KUMPULAN A  28 Januari – 1 Februari 2024  KUMPULAN B  29 Januari – 2 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 42  KUMPULAN A  4 Februari – 8 Februari 2024  KUMPULAN B  5 Februari – 9 Februari 2024 |  |  |  |