**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**SAINS TINGKATAN 2**

**KSSM 2023/2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MINGGU** | **STANDARD KANDUNGAN** | **STANDARD PEMBELAJARAN** |
| MINGGU 1KUMPULAN A19 Mac – 23 Mac 2024KUMPULAN B20 Mac – 24 Mac 2024 | 1.1Kepelbagaian organisma | 1.1.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenaiMembuat persembahan multimedia bagibiodiversiti. |
| MINGGU 2KUMPULAN A26 Mac – 30 Mac 2023KUMPULAN B27 Mac – 31 Mac 2023 |  | 1.1.2Mewajarkan keperluan pengurusanbiodiversiti yang berkesan. |
| MINGGU 3KUMPULAN A2 April – 6 April 2023KUMPULAN B3 April – 7 April 2023 | 1.2Pengelasan organisma | 1.2.1 Membezakan organisma dengan kekunci dikotomi berdasarkan ciri-ciri sepunya |
| MINGGU 4KUMPULAN A9 April – 13 April 2023KUMPULAN B10 April – 14 April 2023 |  | 1.2.2 Mencirikan kumpulan taksonomi utama. |
| MINGGU 5KUMPULAN A16 April – 20 AprilKUMPULAN B17 April – 21 April | 2.1Aliran tenaga dalam ekosistem | 2.1.1Menerangkan dengan contoh pengeluar,pengguna dan pengurai.2.1.2Menginterpretasi rantai makanan dansiratan makanan. |
| 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 | 2.2Kitar nutrien dalam ekosistem | 2.2.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai peranan benda hidup dalam kitar oksigen dan kitar karbon dalam ekosistem2.2.2 Mewajarkan peranan organisma dalam kitar air suatu ekosistem. |
| MINGGU 7KUMPULAN A7 Mei – 11 Mei 2023KUMPULAN B8 Mei – 12 Mei 2023 | 2.3Saling bersandaran dan interaksi antara organism dan antara organisma dengan persekitaran | 2.3.1Menjelaskan dengan contoh saling bersandaran antara benda hidup dan persekitaran untuk keseimbangan ekosistem.2.3.2Mewajarkan kepentingan penyesuaian hidupan terhadap alam sekitar.2.3.3Berkomunikasi mengenai contoh interaksi antara organisma hidup dan mengaplikasi interaksi tersebut dalam kehidupan harian.2.3.4 Mencerakinkan faktor yang mempengaruhi populasi dalam ekosistem2.3.5 Meramalkan bagaimana perubahan dalam ekosistem mempengaruhi sumber yang ada dan keseimbangan antara populasi |
| MINGGU 8KUMPULAN A14 Mei – 18 Mei 2023KUMPULAN B15 Mei – 19 Mei 2023 | 2.4Peranan manusia dalammengekalkan keseimbanganalam | 2.4.1Mewajarkan dan berkomunikasi bahawamanusia memerlukan ekosistem yang stabildan produktif demi kelestarian hidup. |
| MINGGU 9KUMPULAN A21 Mei – 25 Mei 2023KUMPULAN B22 Mei – 26 Mei 2023 | 3.1 Kelas makanan3.2 kepentingan gizi seimbang | 3.1.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai kelas makanan.3.1.2Menguji kehadiran kanji, glukosa, protein dan lemak dalam makanan.3.2.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai gizi seimbang.3.2.2Menganggar kalori makanan yang diambil dalam setiap hidangan dan merancang satu gizi seimbang.3.2.3Membuat kajian dan mewajarkan kepentingan gizi seimbang, senaman dan gaya hidup yang sihat dalam mengekalkan kesihatan badan. |
| 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 | 3.3 Sistem pencernaan manusia3.4 Proses penyerapan dan pengangkutan  | 3.3.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai pencernaan.3.4.1Menjalankan eksperimen bagi menerangkan proses penyerapan hasil pen3.4.2Menghubungkaitkan fungsi sistem pencernaan, sistem peredaran darah dan sistem respirasi.Membuat persembahan multimedia mengenai proses pengangkutan hasil pencernaan oleh darah ke sel badan untuk asimilasi dan respirasi.Penekanan kepada bagaimana sistem tersebut bekerjasama dalam proses pencernaan.3.4.3Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai penyahtinjaan.cernaan. |
| MINGGU 11KUMPULAN A11 Jun – 15 Jun 2023KUMPULAN B12 Jun – 16 Jun 2023 | 4.1 Penyakit berjangkit dan penyakit tidak berjangkit | 4.1.1 Membezakan dan berkomunikasi mengenai penyakit berjangkit dan penyakit tidak berjangkit .4.1.2 Menerangkan bagaimana penyakit berjangkit disebarkan.4.1.3 Mencerakinkan penyebab dan penularan penyakit berjangkit.4.1.4 Menjana idea mekanisme menghalang penularan penyakit berjangkit. |
| MINGGU 12KUMPULAN A18 – 22 Jun 2023KUMPULAN B19 – 23 Jun 2023 | 4.2Pertahanan badan | 4.2.6Mewajarkan dan berkomunikasi mengenai kepentingan imunisasi dan tahap kesihatan individu terhadap keluarga, sosial, ekonomi dan negara. |
| MINGGU 13KUMPULAN A25 Jun – 29 Jun 2023KUMPULAN B26 Jun – 30 Jun 2023 | AIR DAN LARUTAN5.1Sifat fizik air | 5.1.1Menghuraikan dan berkomunikasimengenai air.5.1.2Menjalankan eksperimen danberkomunikasi mengenai prosespenyejatan air dalam kehidupan harian. |
| MINGGU 14KUMPULAN A2 Julai – 6 Julai 2023KUMPULAN B3 Julai – 7 Julai 2023 | 5.2Larutan dan kadar kertelarutan | 5.2.2 Menjalankan eksperimen bagi menentukan faktor yang mempengaruhi kadar keterlarutan.5.2.3Menjelaskan dengan contoh maksud koloid dalam kehidupan harian.5.2.4Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai kegunaan air sebagai pelarut universal dalam kehidupan harian dan industri pembuatan. |
| MINGGU 15KUMPULAN A9 Julai – 13 Julai 2023KUMPULAN B10 Julai – 14 Julai 2023 | 5.3Pembersihan dan pembekalan air | 5.3.2Menyelesaikan masalah mendapatkan bekalan air untuk kegunaan harian.5.3.3 Membina model dan berkomunikasi5.3.4Mewajarkan kelestarian air sebagai kunci kehidupan yang sihat.mengenai sistem pembekalan air. |
| MINGGU 16KUMPULAN A16 Julai – 20 Julai 2023KUMPULAN B17 Julai – 21 Julai 2023 | 6.1Sifat asid dan alkali6.2Peneutralan | 6.1.1Mendefinisikan secara operasi asid dan alkali.6.1.2Menerangkan dengan contoh bahan berasid dan beralkali.6.1.3 Menunjuk cara menentukan kekuatan asiddan alkali berdasarkan nilai pH.6.1.4 Mengenal pasti kegunaan asid dan alkali dalam kehidupan harian.6.2.1 Menerangkan proses peneutralan.6.2.2 Menerangkan dengan contoh penggunaan proses peneutralan dalam kehidupan harian. |
| MINGGU 17KUMPULAN A23 Julai – 27 Julai 2023KUMPULAN B24 Julai – 28 Julai 2023 | 7.1Keelektrikan | 7.1.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai tenaga.7.1.2Menerangkan dan berkomunikasi mengenai kewujudan cas elektrostatik.7.1.3Menjelaskan dengan contoh elektrostatik dalam kehidupan seharian. |
| MINGGU 18KUMPULAN A30 Julai – 3 Ogos 2023KUMPULAN B31 Julai – 4 Ogos 2023 |  | 7.1.4 Merumuskan cas yang mengalir menghasilkan arus elektrik.7.1.5 Mencirikan arus, voltan dan rintangan serta unitnya.7.1.6Merumuskan perkaitan antara arus, voltan dan rintangan. |
| MINGGU 19KUMPULAN A6 Ogos – 10 Ogos 2023KUMPULAN B7 Ogos – 11 Ogos 2023 | 7.2Pengaliran arus elektrik dalam litar bersiri dan litar selari. | 7.2.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai pengaliran arus elektrik dalam litar bersiri dan litar selari. |
| MINGGU 20KUMPULAN A13 Ogos – 17 Ogos 2023KUMPULAN B14 Ogos – 18 Ogos 2023 | 7.3 Kemagnetan | 7.3.1Merumuskan ciri magnet.7.3.2Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai elektromagnet. |
| MINGGU 21KUMPULAN A20 Ogos – 24 Ogos 2023KUMPULAN B21 Ogos – 25 Ogos 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |
| KUMPULAN A27 Ogos – 31 Ogos 2023KUMPULAN B28 Ogos – 1 Sept 2023 |  |  |
| MINGGU 22KUMPULAN A3 Sept – 7 Sept 2023KUMPULAN B4 Sept – 8 Sept 2023 | 8.1Daya | 8.1.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai daya.8.1.2Menerangkan daya mempunyai magnitud, arah dan titik aplikasi.8.1.3Mengukur daya dalam unit S.I.8.1.4 Menjelaskan dengan contoh setiap daya tindakan terdapat daya tindak balas  |
| MINGGU 23KUMPULAN A10 Sept – 14 Sept 2023KUMPULAN B11 Sept – 15 Sept 2023 | 8.2Kesan daya | 8.2.1Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai kesan tindakan daya.8.2.2Menerangkan dan berkomunikasi mengenai perkaitan antara perbezaan ketumpatan dengan kesan keapungan dalam kehidupan harian.8.2.4Menerangkan dan berkomunikasi mengenai momen daya.8.2.5Menjalankan eksperimen dan berkomunikasi mengenai tekanan serta aplikasinya dalam kehidupan harian. |
| MINGGU 24KUMPULAN A17 Sept – 21 Sept 2023KUMPULAN B18 Sept – 22 Sept 2023 |  | Membincangkan pelbagai contoh tuas mengikut kelas dalam kehidupan harian.8.2.6 Menyelesaikan masalah numerikal i mengenai tekanan gas dengan merujuk kepada teori kinetik gas.8.2.7Menerangkan dan berkomunikasi mengenai kewujudan tekanan atmosfera dan kesan altitud kepada tekanan atmosfera8.2.8 Menerangkan kesan kedalaman terhadap tekanan cecair. |
| MINGGU 25KUMPULAN A24 Sept – 28 Sept 2023KUMPULAN B25 Sept – 29 Sept 2023 | 9.1Hubungkait suhu dengan haba9.2Pengaliran haba dan keseimbangan haba | 9.1.1Membanding beza antara haba dengan suhu.9.2.1Menerangkan haba mengalir dari kawasan panas ke kawasan sejuk.9.2.2Menerangkan dan berkomunikasi mengenai pengaliran haba dalam fenomena alam.9.2.3 Berkomunikasi mengenai konduktor haba dan penebat haba serta kegunaan konduktor dan penebat haba dalam kehidu |
| MINGGU 26KUMPULAN A1 Oktober – 5 Oktober 2023KUMPULAN B2 Oktober – 6 Oktober 2023 | 9.3Prinsip pengembangan dan pengecutan jirim9.4Hubungkait jenis permukaan objek dengan penyerapan dan pembebasan haba | 9.3.1Menerangkan bagaimana haba menyebabkan pengembangan dan pengecutan pepejal, cecair dan gas.9.3.2Berkomunikasi mengenai pelbagai kegunaan pengembangan dan pengecutan jirim dalam kehidupan harian1. Menunjuk cara bagaimana objek yang gelap dan kusam menyerap haba lebih baik daripada objek putih dan berkilat.
2. Menunjukcara bagaimana objek yang gelap dan kusam membebaskan haba lebih baik daripada objek putih dan berkilat.

9.4.3 Mengkonsepsikan dan mereka bentuk mengunakan konsep haba dalam kehidupan harian. |
| MINGGU 27KUMPULAN A8 Oktober – 12 Oktober 2023KUMPULAN B9 Oktober – 13 Oktober 2023 | 10.1 Ciri gelombang bunyi10.2 Kenyaringan dan kelangsingan bunyi | 10.1.1Berkomunikasi mengenai ciri asas gelombang bunyi.10.2.1Menerangkan frekuensi bunyi dan unitnya serta amplitud getaran.10.2.2Menghubungkaitkan frekuensi dengan kelangsingan. |
| MINGGU 28KUMPULAN A15 Oktober – 19 Oktober 2023KUMPULAN B16 Oktober – 20 Oktober 2023 |  | .10.2.3Menghubungkaitkan amplitud dengan kenyaringan bunyi10.2.4Menjelaskan menggunakan contoh kenyaringan dan kelangsingan menggunakan alatan muzik. |
| MINGGU 29KUMPULAN A22 Oktober – 26 Oktober 2023KUMPULAN B23 Oktober – 27 Oktober 2023 | 10.3Fenomena dan aplikasi pantulan gelombang bunyi | 10.3.1Menjelaskan dengan contoh fenomena yang berkait dengan pantulan gelombang bunyi seperti gema dan kesan Doppler bunyi.10.3.2Menjelaskan dengan contoh aplikasi pantulan gelombang bunyi |
| MINGGU 30KUMPULAN A29 Oktober – 2 November 2023KUMPULAN B30 Oktober – 3 November 2023 |  | 10.3.3Menerangkan dan berkomunikasi mengenai had pendengaran bagi manusia dan haiwan.10.3.4 Menerangkan dengan contoh cara mengatasi had pendengaran manusia. |
| MINGGU 31KUMPULAN A5 November – 9 November 2023KUMPULAN B6 November – 10 November 2023 | 11.1Bintang dan galaksi dalam alam semesta | 11.1.1 Berkomunikasi mengenai ciri objek dalam alam semesta11.1.2 Membanding dan membezakan bintang (termasuk matahari) berdasarkan ciri bintang dan hubungkaitkan dengan pemerhatian bintang di bumi. |
| MINGGU 32KUMPULAN A12 November –16 November 2023KUMPULAN B13 November –17 November 2023 | 12.1Sistem Suria | 12.1.1Membandingkan jarak planet dalam sistem suria daripada matahari dengan menggunakan astronomical unit (a.u) dan tahun cahaya. |
| MINGGU 33KUMPULAN A19 November – 23 November 2023KUMPULAN B20 November – 24 November 2023 |  | 12.1.2Membina jadual untuk membanding dan membezakan antara planet Sistem Suria dengan Bumi. |
| MINGGU 34KUMPULAN A26 November – 30 November 2023KUMPULAN B27 November – 1 Disember 2023 |  | 12.1.5Menjustifikasi Bumi merupakan planet yang paling sesuai untuk kehidupan berdasarkan data tentang Bumi. |
| MINGGU 35KUMPULAN A3 Disember – 7 Disember 2023KUMPULAN B4 Disember – 8 Disember 2023 | 13.1 Jasad lain dalam Sistem Suria iaitu Meteoroid, Asteroid dan komet | 13.1.1Berkomunikasi tentang jasad lain dalam sistem suria iaitu meteoroid, asteroid dan komet. |
| MINGGU 36KUMPULAN A10 Disember – 14 Disember 2023KUMPULAN B11 Disember – 15 Disember 2023 |  | 13.1.2Membincangkan pergerakan meteoroid, asteroid dan komet dan kesannya terhadap bumi berdasarkan data. |
| KUMPULAN A17 Disember – 21 Disember 2023KUMPULAN B18 Disember – 22 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |
| KUMPULAN A24 Disember – 28 Disember 2023KUMPULAN B25 Disember – 29 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |
| MINGGU 37KUMPULAN A31 Disember –4 Januari 2024KUMPULAN B1 Januari –5 Januari 2024 |  | 13.1.3Menjana idea bagaimana mengurangkan atau mengelakkan kemungkinan berlakunya perlanggaran asteroid dengan Bumi. |
| MINGGU 38KUMPULAN A7 Januari – 11 Januari 2024KUMPULAN B8 Januari – 12 Januari 2024 |  |  |
| MINGGU 39KUMPULAN A14 Januari – 18 Januari 2024KUMPULAN B15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |
| MINGGU 40KUMPULAN A21 Januari – 25 Januari 2024KUMPULAN B22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |