**SMK ALAM DAMAI**

**PERSIARAN BISTARI, 56000 CHERAS, KUALA LUMPUR**

RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN 2018

BIOLOGI TINGKATAN 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA**: FISIOLOGI KEHIDUPAN  **BAB 1**: SISTEM PENGANGKUTAN | | | |
| **MINGGU** | **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | **HASIL PEMBELAJARAN** | **PENGISIAN KURIKULUM** |
| 1  02/01/18 – 05/01/18 | 1.1 Memahami Kepentingan mempunyai sistem pengangkutan di dalam organisma multisel. | * mengenalpasti masalah yang akan dihadapi organisma multiselular sel mereka dan menyingkirkan bahan buangan mereka. * mencadangkan bagaimana masalah itu diatasi dalam organisma multisel | **Nilai**: Menyedari bahawa Sains merupakan satu daripada cara untuk memahami alam. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Nilai Murni |
| **I-Think**: Peta Bulatan |
| **KBAT**: Menganalisa, Mensintesis |
| 2  08/01/18 – 12/01/18 | 1.2 Mensintesiskan Konsep sistem peredaran darah | * menyatakan tiga komponen sistem peredaran darah pada manusia dan haiwan, * menyatakan medium pengangkutan dalam manusia dan haiwan, * menyatakan komposisi darah manusia, * menerangkan struktur pembuluh darah manusia, * menjelaskan bagaimana darah digerakkan melalui sistem peredaran darah manusia, * terangkan secara ringkas bagaimana tekanan darah dikawal selia, * membanding dan membezakan sistem peredaran dalam yang berikut: manusia, ikan dan amfibia. | **Nila**i: Berminat dan bersifat ingin tahu |
| **Elemen merentas kurikulum**: Teknologi Maklumat dan Komunikasi |
| **I-Think**: Peta Buih, Peta Alir, Peta Pokok |
| **KBAT**:Mensintesis, Membanding beza |
| 3  15/01/18 – 19/01/18 | 1.3 Memahami mekanisme pembekuan darah | * menerangkan keperluan untuk pembekuan darah di tapak pembuluh darah yang rosak, * menjelaskan mekanisme pembekuan darah, * meramalkan akibat terjejas mekanisma pembekuan darah dalam seseorang individu. | **Nilai**: Menghargai keseimbangan alam semulajadi |
| **Elemen merentas kurikulum**: Patriotisme |
| **I-Think**: Peta alir |
| **KBAT**: Menganalisa |
| 1.4  Mensintesiskan Sistem limfa | * menerangkan pembentukan cecair celahan, * menyatakan komposisi dan kepentingan cecair celahan, * menerangkan struktur sistem limfa, * terangkan bagaimana sistem limfa melengkapkan sistem peredaran darah, * membandingkan kandungan darah, cecair limfa dan celahan, | **Nilai:** Minat dan bersifat ingin tahu |
| **Elemen merentas kurikulum:** Sains dan teknologi |
| **I-Think:** Peta alir, peta pokok |
| **KBAT:** Mensintesis, Membanding beza |
| 4  22/01/18 – 26/01/18 | 1.5 Memahami Peranan sistem peredaran darah dalam mekanisme pertahanan badan | * menyatakan satu lagi fungsi sistem peredaran darah di samping pengangkutan, * mengenal pasti tiga barisan mekanisme pertahanan tubuh, mekanisme pertahanan badan * menerangkan proses fagositosis, * menyatakan makna antigen dan antibodi,imuniti dan imunisasi, * berkaitan antigen dan antibodi untuk kekebalan, * menamakan dan memberikan contoh-contoh pelbagai jenis imuniti, * menyatakan kesan virus human immunodeficiency (HIV) pada mekanisme pertahanan badan, * menggambarkan transmisi HIV, cadangkan cara-cara untuk mencegah penularan sindrom kurang daya tahan (AIDS). | **Nilai**: Menghargai keseimbangan alam semulajadi |
| **Elemen merentas kurikulum**: Keusahawanan |
| **I-Think**: Peta pokok, Peta alir, |
| **KBAT**: Menganalisa |
| 5  29/01/18 – 02/02/18 | 1.6 Menghargai sistem kardiovaskular yang sihat | * memilih dan mengamalkan cara yang sesuai untuk mengekalkan sistem kardiovaskular yang sihat.     , | **Nilai**:Menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Kreativiti dan Innovasi |
| **I-Think**:Peta buih |
| **KBAT**: Menjana Idea |
| 1.7 Memahami pengangkutan bahan dalam tumbuhan | * menyatakan keperluan untuk pengangkutan bahan bahan dalam tumbuh-tumbuhan, * mengenalpasti tisu vaskular dalam batang, akar dan daun, * menyatakan peranan tisu vaskular dalam pengangkutan bahan-bahan, * menerangkan struktur tisu vaskular, * berkaitan struktur xilem dan floem untuk pengangkutan, | **Nilai**: Menyedari bahawa Sains merupakan satu daripada cara untuk memahami alam. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Bahasa |
| **I-Think**:Peta bulatan, Peta Pokok |
| **KBAT**: Menganalisa, Mengkelaskan |
| 6  05/02/18 – 09/02/18 | 1.8   Mensintesiskan Konsep Pengangkutan bahan dalam tumbuhan | * menyatakan maksud translokasi, * menerangkan kepentingan translokasi dalam tumbuh-tumbuhan, * menggambarkan laluan air dari tanah ke daun, kadar transpirasi * keadaan factor yang mempengaruhi transpirasi, * reka bentuk eksperimen untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kadar transpirasi * menjelaskan peranan perpaduan dan lekatan air dalam pergerakan air dalam tumbuh-tumbuhan, | **Nilai**:Menghargai keseimbangan alam semulajadi |
| **Elemen merentas kurikulum**: Nilai Murni |
| **I-Think**:Peta bulatan, Peta Buih |
| **KBAT**: Mensintesis |
| **TEMA**: FISIOLOGI KEHIDUPAN  **BAB 2**: PERGERAKAN DAN SOKONGAN | | | |
| 7  12/02/18 – 16/03/18 | 2.1 Memahami sokongan dan pergerakan pada manusia dan haiwan | * menerangkan keperluan untuk sokongan dan pergerakan pada manusia dan haiwan, * menerangkan masalah yang akan dihadapi oleh manusia dan haiwan dalam sokongan dan pergerakan, * nama tulang yang membentuk rangka paksi dan rangka appendicular tubuh manusia, * labelkan tulang, otot-otot rangka dan tendon dalam gambarajah lengan, * menyatakan fungsi tulang rawan dan bendalir sinovia pada sendi, * terangkan secara ringkas mekanisme pergerakan dalam haiwan, | **Nilai**: Menghargai keseimbangan alam semulajadi |
| **Elemen merentas kurikulum**: Kreativiti dan Innovasi |
| **I-Think**:Peta Bulatan |
| **KBAT**: Mengakplikasi |
| 8  19/02/18 – 23/02/18 | 2.2  Menghargai sistem muskuloskeletal yang sihat | * mengamalkan cara-cara untuk menjaga sistem muskuloskeletal. | **Nilai**:Menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Nilai Murni |
| **I-Think**:Peta Bulatan |
| **KBAT**: Membuat penilaian |
| 2.3 Memahami sokongan pada tumbuhan | * menerangkan keperluan untuk sokongan dalam tumbuh-tumbuhan, * menjelaskan bagaimana sokongan dicapai dalam tumbuh-tumbuhan akuatik, * menjelaskan bagaimana sokongan dalam tumbuhan daratan dicapai melalui pengubahsuaian tisu. | **Nilai**: Menyedari bahawa Sains merupakan satu daripada cara untuk memahami alam. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Pendidikan alam sekitar |
| **I-Think**:Peta Buih |
| **KBAT**: Menganalisa |
| **TEMA**: FISIOLOGI KEHIDUPAN  **BAB 3**: KOORDINASI DAN GERAKBALAS | | | |
| 9  26/02/18 – 02/03/18 | 3.1  Memahami Koordinasi dan Gerakbalas | * menyenaraikan perubahan dalam persekitaran luaran dan dalaman yang dihadapi oleh organisma, * rmenyatakan mengapa organisma perlu peka kepada perubahan dalam persekitaran dalaman dan luaran, * menjelaskan melalui contoh-contoh makna stimulus dan respons, * menyatakan komponen utama dan laluan yang terlibat dalam mengesan dan bertindak balas kepada perubahan dalam persekitaran luaran, * menyatakan komponen utama dan laluan yang terlibat dalam mengesan dan mengawal selia perubahan dalam persekitaran dalaman. | **Nilai**: mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum**: |
| **I-Think**:Peta Buih, Peta Alir |
| **KBAT**: - |
| 10  05/03/18 – 09/03/18 | 3.1  Memahami Koordinasi dan Gerakbalas | * menyenaraikan perubahan dalam persekitaran luaran dan dalaman yang dihadapi oleh organisma, * rmenyatakan mengapa organisma perlu peka kepada perubahan dalam persekitaran dalaman dan luaran, * menjelaskan melalui contoh-contoh makna stimulus dan respons, * menyatakan komponen utama dan laluan yang terlibat dalam mengesan dan bertindak balas kepada perubahan dalam persekitaran luaran, * menyatakan komponen utama dan laluan yang terlibat dalam mengesan dan mengawal selia perubahan dalam persekitaran dalaman. | **Nilai**: mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum**: |
| **I-Think**:Peta Buih, Peta Alir |
| **KBAT**: - |
| 11  12/03/18 – 16/03/18 | **UJIAN KEMAJUAN DIRI 1** | | |
|  | **CUTI PERTENGAHAN PENGGAL 1**  **19/03/18 - 23/03/18** | | |
| 12  26/03/18 – 30/03/18 | 3.2  Menganalisa Peranan sistem saraf manusia | * menyatakan peranan sistem saraf, * menamakan bahagian utama otak dan nmenyatakan fungsinya, * melabelkan gambarajah daripada keratan rentas saraf tunjang dan fungsinya, * mengenal pasti jenis neuron daripada gambar rajah yang diberi, * menyatakan cara penghantaran maklumat di sepanjang neuron dan menyatakan fungsi setiap jenis neuron, * terangkan secara ringkas tengah-tengah jalan penghantaran maklumat dari reseptor ke efektor, * menyatakan peranan sinaps dalam penghantaran, * menerangkan penghantaran maklumat dalam tindakan terkawal dan tindakan luar kawal, * memberikan contoh-contoh penyakit berkaitan sistem saraf. | **Nilai**: Minat dan bersifat ingin tahu |
| **Elemen merentas kurikulum**: Kreativiti dan Innovasi |
| **I-Think**:Peta Titi, Peta Pokok, Peta Buih |
| **KBAT**: Menganalisa |
| 13  02/04/18 – 06/04/18 | 3.3  Menganalisa Peranan Hormon dalam manusia | * menyatakan maksud hormone, system endokrin dan keperluannya * melabelkan kelenjar utama dan hormon yang dirembeskan serta fungsinya, * menerangkan pengwalaturan rembesan hormon * menyatakan kesan ketidakseimbangan hormon * menyatakan kegunaan hormon dalam perubatan. | **Nilai**: mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum**: |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Buih |
| **KBAT**: Menganalisa |
| 14  09/04/18 – 13/04/18 | 3.4  Memahami homeostasis dalam manusia | * menerangkan keperluan untuk mengekalkan keadaan fizikal dan kimia yang optimum dalam persekitaran dalaman, * menyatakan pengertian homeostasis, * mereka bentuk eksperimen untuk mengkaji kesan kuantiti yang berbeza daripada pengambilan air pada pengeluaran air kencing, * berkaitan perubahan tekanan osmosis darah untuk pengeluaran air kencing, * menerangkan pembentukan air kencing, * terangkan secara ringkas mekanisme pengosmokawalaturan, * menerangkan peraturan tahap gula darah, * menggambarkan pengawalan suhu badan. | **Nilai**:Bekerjasama |
| **Elemen merentas kurikulum**: Nilai Murni |
| **I-Think**:Peta Alir |
| **KBAT**: Mengaplikasi |
| 15  16/04/18 – 20/04/18 | 3.5   Mengamalkan gaya hidup sihat | * menerangkan kesan-kesan dadah dan alkohol ke atas manusia, * menjelaskan faktor-faktor yang boleh membawa kepada penyalahgunaan dadah dan alkohol, | **Nilai**:Menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Nilai Murni |
| **I-Think**:Peta Buih |
| **KBAT**: Mensintesis, Mengaplikasi |
| 3.6   Memahami Hormon tumbuhan | * menyatakan apakah hormon tumbuhan, * memberikan beberapa contoh hormon tumbuhan, * membuat kesimpulan kesan auksin kepada pertumbuhan, * menjelaskan peranan auksin di tropism, * penggunaan hormon dalam bidang pertanian. | **Nilai**:Minat dan bersifat ingin tahu |
| **Elemen merentas kurikulum**: Teknologi Maklumat dan Komunikasi |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Buih |
| **KBAT**: Menganalisa |
| **TEMA**: FISIOLOGI KEHIDUPAN  **BAB 4**: PEMBIAKAN DAN PERTUMBUHAN | | | |
| 16  23/04/18 – 27/04/18 | 4.1 Menganalisa  Pembentukan gamet | * menerangkan keperluan untuk organisma untuk menghasilkan pembentukan gamet, * menerangkan pembentukan sperma dan ovum pada manusia, * membandingkan pembentukan sperma dengan ovum. | **Nilai**: mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Kreativiti dan Innovasi |
| **I-Think**:Peta Alir, Peta Buih Berganda |
| **KBAT**: Membanding beza |
| 4.2 Menganalisa Peranan hormon dalam kitaran menstrual | * menyatakan maksud haid * menyatakan hormon yang terlibat dalam kitaran haid, * menjelaskan peranan hormon dalam mengawal kitaran haid, * berkaitan tahap hormon kepada pembangunan folikel, proses ovulasi, dan pembentukan corpus luteum, * menyatakan maksud sindrom prahaid (PMS) dan menopaus. | **Nilai**: Berfikir secara rasional |
| **Elemen merentas kurikulum**: |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Titi |
| **KBAT**: Mengaplikasi |
| 17  30/04/18 – 04/05/18 | 4.3 Memahami Pembentukan awal zigot manusia | * menerangkan perkembangan awal zigot, * menamakan kedua-dua peringkat utama dalam perkembangan zigot dalam persediaan untuk implantasi, * menerangkan pembentukan kembar, * membandingkan kembar seiras dengan kembar seiras, * menyatakan fungsi plasenta dalam perkembangan janin, * menjelaskan kelebihan fetus mempunyai sistem peredaran yang berasingan dengan ibu. | **Nilai**: mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Teknologi Maklumat dan Komunikasi |
| **I-Think**:Peta Alir, Peta Buih Berganda |
| **KBAT**: - |
| 18 – 20  07/05/18 – 25/05/18 | **PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN** | | |
| 21  28/05/18 – 01/06/18 | **PERBINCANGAN KERTAS PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN** | | |
| 22  04/06/18 – 08/06/18 | 4.4 Menghargai Sumbangan sains dan teknologi kepada manusia | * menerangkan sumbangan sains dan teknologi kepada pembiakan manusia, * menjelaskan beberapa isu-isu moral yang berkaitan dengan aplikasi sains dan teknologi untuk pembiakan manusia, * apakah penyakit kelamin dan memberikan contoh-contoh. | **Nilai**:Menghargai sumbangan Sains & Teknologi |
| **Elemen merentas kurikulum:** Sains dan teknologi |
| **I-Think**:Peta Buih |
| **KBAT**: Menganalisa |
| 4.5 Mensintesis Konsep pembiakan pada tumbuhan berbunga | * mengenal pasti struktur jantan dan betina dalam bunga, * menerangkan pembentukan biji debunga, * menerangkan pembentukan pundi embrio dalam ovul, * menerangkan pembentukan tiub debunga, * mengilhamkannya persenyawaan ganda dua. | **Nilai**: Berani mencuba |
| **Elemen merentas kurikulum**: Bahasa |
| **I-Think**:Peta Alir |
| **KBAT**: - |
| **CUTI PERTENGAHAN TAHUN**  **09/06/2018 – 24/6/2018** | | | |
| 23  25/06/18 – 29/06/18 | 4.6 Memahami Pertumbuhan organisma multicellular | * terangkan secara ringkas keperluan untuk pertumbuhan organisma, * menjelaskan apa maksud pertumbuhan | **Nilai**:Menghargai keseimbangan alam semulajadi |
| **Elemen merentas kurikulum**: - |
| **I-Think**:Peta Bulatan |
| **KBAT**: - |
| 4.7  Memahami Lengkung pertumbuhan | * mengenalpasti parameter yang digunakan dalam pengukuran pertumbuhan, * menggambarkan lengkung pertumbuhan sigmoid organisma, * mengaitkan bentuk lengkung pertumbuhan kepada fasa pertumbuhan organisma * menjelaskan bentuk lengkung pertumbuhan serangga. | **Nilai**: Bekerjasama |
| **Elemen merentas kurikulum**: - |
| **I-Think**:Peta Titi |
| **KBAT**: - |
| 24  02/07/18 – 06/07/18 | 4.8  Memahami Pertumbuhan rendah dan menengah dalam tumbuh-tumbuhan | * menyatakan jenis pertumbuhan dalam tumbuh-tumbuhan, * menyatakan maksud pertumbuhan primer dan sekunder, * menamakan tisu yang terlibat dalam pertumbuhan primer dan sekunder, * menerangkan kepentingan pertumbuhan utama dan pertumbuhan sekunder, * membandingkan dan membezakan tumbuh-tumbuhan yang menjalani pertumbuhan sekunder dengan tumbuh-tumbuhan yang tidak mengalami pertumbuhan sekunder, * menyatakan kepentingan ekonomi tumbuhan yang menjalani pertumbuhan sekunder. | **Nilai**: Berhemah tinggi dan hormat-menghormati |
| **Elemen merentas kurikulum**: Kreativiti dan Innovasi |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Buih |
| **KBAT**: Menganalisa |
| **TEMA**: VARIASI DAN PERWARISAN  **BAB 5**: PERWARISAN | | | |
| 25  09/07/18 – 13/07/18  *(PRA PERCUBAAN SPM*) | 5.1 Mensintesis Konsep perwarisan berdasarkan eksperimen Mendel | * apakah yang dimaksudkan dengan perwarisan, * mengenalpasti trait dan ciri-ciri dalam eksperimen Mendel, * menyatakan bahawa terdapat faktor keturunan yang menentukan ciri tertentu, * mengenalpasti dan menerangkan sifat-sifat dominan dan resesif, * menyatakan pengertian genotip, * berkaitan phenotype kepada genotip, * menentukan nisbah fenotip dan genotip generasi pertama dan generasi kedua, * menyatakan maksud perwarisan monohibrid, | **Nilai**: Menyedari bahawa Sains merupakan satu daripada cara untuk memahami alam. |
| **Elemen merentas kurikulum:** Sains dan teknologi |
| **I-Think**:Peta Bulatan |
| **KBAT**: - |
| 26  16/07/18 – 20/07/18 | 5.2 Memahami Perwarisan | * menyatakan kumpulan darah dalam sistem ABO dan faktor rhesus pada manusia dan kepentingannya, * membezakan autosom dan kromosom seks, * mengenal pasti karyotypes manusia yang berbeza, * menjelaskan penentuan seks, * menerangkan perwarisan menggunakan contoh seks berkaitan. * menerangkan penyakit keturunan. | **Nilai**: mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum:** Sains dan teknologi |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Pokok |
| **KBAT**: - |
| 27  23/07/18 – 27/07/18 | 5.3 Memahami gen dan kromosom | * menyatakan lokasi gen, * menerangkan struktur asid deoksiribonukleik (DNA), * menerangkan dengan bahasa yang mudah manifestasi sifat organisma dari unit asas warisan, * terangkan secara ringkas kepentingan genetik kepada manusia, * menggambarkan penyalahgunaan pengetahuan dalam bidang genetik. | **Nilai**: Menyedari bahawa Sains merupakan satu daripada cara untuk memahami alam. |
| **Elemen merentas kurikulum:** Sains dan teknologi |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Buih |
| **KBAT**: - |
| **TEMA**: VARIASI DAN PERWARISAN  **BAB 5**: VARIASI | | | |
| 28  30/07/18 – 03/08/18 | 6.1 Memahami Variasi dalam organisma | * menyatakan kepentingan variasi dalam organisma, * memberikan contoh variasi pada manusia, * menyatakan jenis variasi, *-*membandingkan variasi selanjar dengan variasi tak selanjar. | **Nilai**: Mengsyukuri nikmat kejadian anugerah tuhan. |
| **Elemen merentas kurikulum**: Kreativiti dan Innovasi |
| **I-Think**:Peta Bulatan, Peta Pokok |
| **KBAT**: Menganalisa |
| 6.2   Memahami Punca variasi  6.3  Menghormati sesama manusia walaupun terdapat variasi | * menyatakan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan, * menerangkan kesan faktor genetik dan persekitaran terhadap perubahan, * menerangkan kesan interaksi antara faktor genetik dan faktor environmental pada perubahan, * menjelaskan mutasi, * menerangkan kepentingan variasi dalam kemandirian spesies. * menerima bahawa orang-orang yang berbeza, * menghormati antara satu sama lain. | **Nilai**: Berfikiran kritikal dan analitis. |
| **Elemen merentas kurikulum:** Sains dan teknologi |
| **I-Think**:Peta Buih |
| **KBAT**: Menjana Idea |
| 29 – 31  06/08/18 – 31/08/18 | **PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM** | | |
| **CUTI PERTENGAHAN SEMESTER**  **(18/08/18 – 26/08/18)** | | |
| 32 – 33  03/09/18 – 14/09/18 | **PERBINCANGAN KERTAS PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM** | | |
| 34 - 41  17/09/18 – 09/11/18 | **GERAK GEMPUR/BENGKEL SPM** | | |
| 42 – 43  12/11/18 - 06/12/18 | **PEPERIKSAAN SPM** | | |



**SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN ALAM DAMAI**

**JALAN PERSIARAN BISTARI**

**56000 CHERAS**

**KUALA LUMPUR**

**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**BIOLOGI**

**TINGKATAN 5**

2018