**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** |
| 102/01/18 – 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 |
| 208/01/18 – 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 |
| 315/01/18 – 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 |
| 422/01/18 – 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 |
| 529/01/18 – 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 |
| 605/02/18 – 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 |
| 712/02/18 – 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 |
| 819/02/18 – 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 |
| 926/02/18 – 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**: - |
| 1005/03/18 – 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**: - |
| 1112/03/18 – 16/03/18 | **UJIAN KEMAJUAN DIRI 1** |
|  | **CUTI PERTENGAHAN PENGGAL 1****19/03/18 - 23/03/18** |
| 1226/03/18 – 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 |
| 1302/04/18 – 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 |
| 1409/04/18 – 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 |
| 1516/04/18 – 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 |
| 1623/04/18 – 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 |
| 1730/04/18 – 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 – 2007/05/18 – 25/05/18 | **PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN** |
| 2128/05/18 – 01/06/18 | **PERBINCANGAN KERTAS PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN** |
| 2204/06/18 – 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** |
| 2325/06/18 – 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**: - |
| 2402/07/18 – 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 |
| 2509/07/18 – 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**: - |
| 2616/07/18 – 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**: - |
| 2723/07/18 – 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 |
| 2830/07/18 – 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 variasi6.3  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 – 3106/08/18 – 31/08/18 | **PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM** |
| **CUTI PERTENGAHAN SEMESTER****(18/08/18 – 26/08/18)** |
| 32 – 3303/09/18 – 14/09/18 | **PERBINCANGAN KERTAS PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM** |
| 34 - 4117/09/18 – 09/11/18 | **GERAK GEMPUR/BENGKEL SPM** |
| 42 – 4312/11/18 - 06/12/18 | **PEPERIKSAAN SPM** |



**SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN ALAM DAMAI**

**JALAN PERSIARAN BISTARI**

**56000 CHERAS**

**KUALA LUMPUR**

**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**BIOLOGI**

**TINGKATAN 5**

2018