|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Asas Biologi | **TARIKH** |  |
| **BAB** | 3.0 Pergerakan Bahan Merentasi Membran Plasma | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Struktur Membran Plasma | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Melukis dan melabelkan struktur membran plasma. 2. Menyenaraikan empat kompomen membran plasma. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Murid dan guru bersoal jawab untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada murid. 2. Murid memberikan perhatian terhadap penerangan guru tentang membran plasma. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan. 2. Murid menjalankan kajian tentang perkembangan model membran plasma, menyenaraikan komponen-komponen membran plasma, mempersembahkan membran plasma dalam bentuk lukisan serta membincangkan ciri dan sifat dwilapisan fosfolipid 3. Setiap kumpulan membentang maklumat dalam bentuk *Microsoft PowerPoint*. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan 1 – 4dalam buku Kuasai PBD Biologi Tingkatan 4 halaman 29 – 30. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diteruskan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Asas Biologi | **TARIKH** |  |
| **BAB** | 3.0 Pergerakan Bahan Merentasi Membran Plasma | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Eksperimen Wajib Tiub Visking dan Osmometer Ringkas | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menjalankan satu Eksperimen Wajib untuk mengkaji pergerakan bahan merentasi membran telap memilih dengan menggunakan: 2. tiub Visking. 3. osmometer ringkas | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru menerangkan prosedur aktiviti mengkaji pergerakan bahan merentasi tiub Visking dan osmometer ringkas. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid menjalankan aktiviti dengan menyediakan bahan dan radas. 2. Murid merekodkan keputusan eksperimen dalam jadual yang disediakan. 3. Murid berbincang tentang keputusan eksperimen dan membuat kesimpulan. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan 1 – 4 dalam buku Kuasai PBD Biologi Tingkatan 4 halaman 31 – 33. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diteruskan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Asas Biologi | **TARIKH** |  |
| **BAB** | 3.0 Pergerakan Bahan Merentasi Membran Plasms | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Fungsi Utama Komponen dalam Sel Haiwan dan Sel Tumbuhan | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   * + - 1. Memberikan satu contoh resapan ringkas, osmosis dan resapan berbantu.       2. Menamakan tiga jenis larutan berbeza berdasarkan kepekatan zat terlarutnya.       3. Menerangkan kesan tiga jenis larutan terhadap sel haiwan dan sel tumbuhan. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Murid mendengar penerangan guru tentang pergerakan bahan merentasi membran plasma. 2. Murid dan guru bersoal jawab untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada murid. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Guru membenarkan setiap murid untuk membaca nota atau buku yang berkaitan dengan pergerakan bahan merentas membran plasma. 2. Pilih seorang murid untuk duduk di kerusi yang disediakan dan menjadi ‘pakar’. 3. ‘Pakar’ tersebut akan menjawab soalan tentang pergerakan bahan merentasi membran berdasarkan bacaan tadi yang dilontarkan oleh murid lain. 4. Sekiranya ‘pakar’ tersebut sudah menjawab setiap soalan dikemukakan oleh murid, murid lain akan mengambil alih tempat ‘pakar’. 5. Kemudian, murid lain yang mengambil giliran tempat ‘pakar’ juga perlu menjawab soalan daripada murid lain. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan 1, 3, 5 dalam buku Kuasai PBD Biologi Tingkatan 4 halaman 37 – 39. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diteruskan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Asas Biologi | **TARIKH** |  |
| **BAB** | 3.0 Pergerakan Bahan Merentasi Membran Plasma | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Pengangkutan Pasif dan Pengangkutan Aktif | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   * + - 1. Menerangkan satu contoh pengakutan pasif dan pengangkutan aktif. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Murid mendengar penerangan guru tentang pengangkutan pasif dan pengangkutan aktif. 2. Murid dan guru bersoal jawab untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada murid. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan. 2. Guru mengemukakan satu topik tentang menjelaskan dengan contoh proses pengangkutan pasif dan pengangkutan aktif dalam organisma. 3. Murid mencatat idea dengan menggunakan pen dan kertas yang sama secara bergilir-gilir. 4. Murid tersebut perlulah menghantar kertas berkenaan kepada guru untuk semakan. 5. Sekiranya semakan selesai, murid tersebut membuat pembentangan berdasarkan idea pada kertas itu. 6. Kemudian, murid lain juga perlulah membuat pembentangan secara bergilir-gilir selepas semakan. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan 2 dalam buku Kuasai PBD Biologi Tingkatan 4 halaman 37. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diteruskan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Asas Biologi | **TARIKH** |  |
| **BAB** | 3.0 Pergerakan Bahan Merentasi Membran Plasma | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Eksperimen Wajib Tiub Visking dan Osmometer Ringkas | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menjalankan satu Eksperimen Wajib untuk mengkaji kepekatan sap sel tisu tumbuhan. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru menerangkan prosedur aktiviti mengkaji kepekatan sap sel tisu tumbuhan. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid menjalankan aktiviti dengan menyediakan bahan dan radas. 2. Murid merekodkan keputusan eksperimen dalam jadual yang disediakan. 3. Murid berbincang tentang keputusan eksperimen dan membuat kesimpulan. 4. Guru meminta murid: 5. menerangkan fenomena kelayuan tumbuhan 6. menghuraikan dengan contoh aplikasi pergerakan bahan merentasi membran plasma dalam kehidupan harian 7. Menerangkan proses osmosis berbalik dalam penulenan air. 8. Secara berpasangan, murid bergilir-gilir memberikan respons terhadap tugasan yang diberikan. 9. Murid membentangkan hasil dapatan di dalam kelas. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan 1 – 4 dalam buku Kuasai PBD Biologi Tingkatan 4 halaman 41 – 42. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diteruskan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |