

## SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP .....  
 Kelas : VII (Tujuh)  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Semester : 1 (Satu)

### Standar Kompetensi : 1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Mendeskripsikan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya	Besaran dan satuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi tentang besaran dan satuannya</li> <li>o Merumuskan pengertian besaran dan satuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi besaran-besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengelompokkan dalam besaran pokok dan turunan</li> </ul>	Tes tertulis	PG	Besaran pokok fisika berikut satuannya yang benar .... a. berat dan newton b. kecepatan dan km/jam c. usaha dan joule sekon d. massa dan kilogram	6 X 40'	Buku siswa, LKS, lingkungan sekitar dan alat ukur
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan dengan menggunakan satuan besaran fisika dalam satuan internasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan satuan Internasional dalam pengukuran</li> </ul>	Tes tertulis	Isian	Satuan panjang dalam SI adalah ....		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan untuk menemukan konversi satuan panjang, masa, dan waktu dengan tangga konversi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkonversi satuan panjang, massa, dan waktu secara sederhana</li> </ul>	Tes tertulis	Isian	Panjang meja 100 cm setara dengan ..... m dan massa 100 gram setara dengan ..... kg		
1.2. Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya	Suhu dan pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi cara menggunakan termometer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan termometer untuk mengukur suhu zat</li> </ul>	Tes tertulis	Isian	Alat untuk mengukur suhu zat adalah ....	4x40'	Buku siswa, LKS, termometer
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan eksperimen cara membuat termometer sederhana berdasarkan sifat perubahan sifat perubahan volum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat termometer sederhana, berskala berdasarkan sifat perubahan volume</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja produk	Buatlah termometer dengan menggunakan termometer tak berskala, air, es dan karet gelang!		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan untuk membandingkan termometer Celsius dengan termometer yang lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan skala termometer Celcius dengan termometer yang lain</li> </ul>	Tes tertulis	PG	<p>Apabila suatu zat memiliki suhu 317 K, maka jika diukur dengan termometer Celcius akan menunjukkan angka ....</p> <p>a. 25<sup>o</sup> C      c. 80<sup>o</sup> C b. 45<sup>o</sup> C      d. 100<sup>o</sup> C</p> <p>Apabila suatu zat cair diukur dengan termometer Celcius menunjuk angka 25<sup>o</sup> , maka jika diukur dengan termometer Fahrenheit menunjukkan angka ....</p> <p>a. 41<sup>o</sup> F      c. 45,3<sup>o</sup> F b. 45<sup>o</sup> F      d. 77<sup>o</sup> F</p>		
1.3 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari	Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan eksperimen dengan satuan baku dan tak baku</li> <li>o Mengaplikasikan keselamatan kerja dalam pengukuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur dengan satuan baku dan tak baku secara baik dan benar</li> <li>• Mengukur (panjang, massa, waktu dll) suatu benda dengan berbagai alat ukur (neraca, jangka sorong, mikrometer sekrup, stopwatch) dengan tepat dan teliti.</li> <li>• Memperhatikan dan menerapkan keselamatan kerja dalam pengukuran</li> </ul>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Uji petik kerja</p> <p>Uji petik kerja prosedur dan produk</p> <p>Uraian</p>	<p>Ukurlah panjang dan lebar meja yang kamu gunakan dengan jengkal tanganmu !</p> <p>Pilihlah alat yang sesuai untuk mengukur panjang meja, tebal kertas, kedalaman suatu tabung yang ada di hadapanmu!</p> <p>Mengapa pada saat mengukur suhu air yang dipanaskan, termometer tidak boleh menyentuh dasar wadah ?</p> <p>Mengapa alat ukur tidak boleh digunakan untuk mengukur benda yang melebihi batas skala yang ditentukan?</p>	4 x 40'	Buku siswa, LKS, Alat-alat ukur

## Standar Kompetensi : 2. Memahami klasifikasi zat

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat	Asam, Basa, Garam	o Melalui pengamatan untuk menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, garam	• Mengidentifikasi sifat asam, basa, garam dengan menggunakan indikator yang sesuai	Tes tertulis	PG	Jika kertas lakmus biru dicelupkan ke suatu larutan berubah warna menjadi merah, maka larutan tersebut bersifat ... a. asam c. garam b. basa d. netral	2x40'	Buku siswa, LKS, lingkungan sekitar dan alat ukur
		o Mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, garam	• Mengelompokkan bahan-bahan di lingkungan sekitar berdasarkan konsep asam, basa dan garam	Tes Unjuk kerja	Tes identifikasi	Tentukan bahan-bahan yang bersifat asam, basa, dan garam dari bahan-bahan yang tersedia!		
		o Melakukan percobaan dengan alat penentu/penunjuk asam dan basa misalnya kertas lakmus atau pH stik	• Menggunakan alat sederhana untuk menentukan skala keasaman dan kebasaaan	Tes Unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur	Tentukan besar kecilnya keasaman suatu zat dengan menggunakan kertas lakmus atau pH stik!		
2.2 Melakukan percobaan sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari	Sifat asam, basa pada bahan makanan	o Mengidentifikasi sifat asam dan basa pada bahan makanan	• Mengelompokkan bahan-bahan di lingkungan sekitar berdasarkan konsep asam, basa, dan garam.	Penugasan	Tugas rumah	Carilah dan kelompokkan jenis-jenis bahan kimia yang biasa kamu jumpai di rumah ke dalam kelompok bahan asam, basa, atau garam!	2x 40'	Buku siswa, LKS, alam sekitar
			• Melakukan percobaan untuk mengetahui sifat asam, basa di laboratorium dan alam misalnya dengan menggunakan kunyit, kembang sepatu.	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur	Lakukan uji asam, basa pada bahan makanan menggunakan kunyit atau kembang sepatu!		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan untuk mengetahui sifat asam, basa di laboratorium dengan menggunakan PH Universal</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur	Lakukan uji asam, basa pada bahan makanan menggunakan PH Universal !		
2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana	Unsur kimia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi lambang unsur dan menuliskannya</li> <li>Mencari informasi nama senyawa menuliskan rumus kimianya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan aturan penulisan lambang unsur</li> <li>Menuliskan nama dan lambang unsur</li> <li>Menuliskan nama dan rumus kimia sederhana</li> <li>Memberikan contoh zat yang termasuk senyawa berikut rumus kimianya</li> </ul>	Tes tertulis	PG	Penulisan lambang unsur seng yang benar adalah . a. Zn      c. ZN b. Z <sub>n</sub> d. zn	2 x 40'	Buku siswa, dan referensi
				Tes tertulis	PG	Lambang K merupakan nama unsur .... a. Kalium    c. Karbon b. Klor      d. Kalsium		
				Tes tertulis	PG	Rumus kimia asam sulfat adalah .... a. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> c. H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> b. H <sub>2</sub> S      d. H <sub>2</sub> CrO		
				Tes tertulis	PG	Berikut ini yang termasuk kelompok senyawa adalah .... a. besi, kuningan b. kuningan, baja c. seng, baja d. besi, seng		
2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran	Unsur, senyawa dan campuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi sifat unsur, senyawa dan campuran</li> <li>Mengklasifikasikan materi secara sederhana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membandingkan ciri dan sifat unsur, senyawa dan campuran berdasarkan pengamatan</li> <li>Membuat bagan klasifikasi materi secara sederhana berdasarkan ciri-ciri zat (unsur, senyawa dan campuran )</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Tes identifikasi	Kelompokkan bahan-bahan yang termasuk unsur, senyawa, dan campuran!	4 x 40'	Buku siswa, referensi yang relevan, contoh zat
				Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur	Buatlah bagan klasifikasi materi secara sederhana berdasarkan bahan yang disediakan!		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi campuran homogen dan campuran heterogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan zat-zat kedalam campuran homogen dan heterogen dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Tes identifikasi	Disediakan bermacam-macam zat, kelompokkan zat-zat tersebut ke dalam campuran homogen dan campuran heterogen !		

### Standar Kompetensi : 3. Memahami wujud zat dan perubahannya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Menyelidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Wujud Zat	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan perubahan wujud zat</li> <li>o Mendiskusikan materi gaya tarik antar partikel</li> <li>o Mengamati perbedaan kohesi dan adhesi melalui percobaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelidiki perubahan wujud suatu zat</li> <li>• Menafsirkan susunan gerak dan gaya tarik antar partikel pada berbagai wujud zat melalui penalaran</li> <li>• Membedakan kohesi dan adhesi berdasarkan pengamatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Unjuk kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PG</li> <li>Uraian</li> <li>Uraian</li> <li>PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hujan merupakan peristiwa ....               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. penguapan, pengembunan</li> <li>b. penguapan, peleburan</li> <li>c. peleburan, pengembunan</li> <li>d. pengembunan, peleburan</li> </ul> </li> <li>Jelaskan proses terjadinya hujan! Mengapa ketika minyak wangi disemprotkan baunya tercium ke mana-mana ?</li> <li>Gaya tarik antar partikel pada zat padat adalah ....               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. sangat kuat</li> <li>b. kurang kuat</li> <li>c. tidak tentu</li> <li>d. selalu berubah</li> </ul> </li> </ul>	6x40'	Buku siswa, LKS dan alat-alat praktikum

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengaplikasikan peristiwa kapilaritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaitkan peristiwa kapilaritas dalam peristiwa kehidupan sehari-hari</li> </ul>	Tes tertulis	Uji petik kerja produk	Lakukan percobaan untuk mengamati peristiwa adhesi dan kohesi dengan menggunakan alat dan bahan yang disediakan!		
					uraian	Jelaskan mengapa pada musim hujan tembok menjadi lembab ?		
3.2 Mendeskripsikan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari	Massa jenis	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan menentukan massa jenis berbagai zat dengan menggunakan alat-alat.</li> <li>o Mengaplikasikan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dari hasil percobaan bahwa massa jenis adalah salah satu ciri khas suatu zat</li> <li>• Menghitung massa jenis suatu zat</li> <li>• Menggunakan konsep massa jenis untuk berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	Tes Unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur dan produk	Tentukan massa jenis zat dengan menggunakan alat-alat yang digunakan!	6x40'	Buku siswa, LKS dan alat-alat praktikum
				Tes tertulis	uraian	Mengapa jika dicampur dengan air, minyak kelapa selalu berada di atas?		
				Tes tertulis	Uraian	Sebuah benda memiliki massa 2 kg dan volumenya $0,5 \text{ m}^3$ , maka massa jenis benda tersebut adalah ....		
3.3 Melakukan percobaan yang berkaitan dengan pemuain dalam kehidupan sehari-hari	Pemuain zat	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengamati proses pemuain zat padat, cair dan gas</li> <li>o Melakukan percobaan pemuain zat padat dan zat cair</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelidiki proses pemuain pada zat padat, cair dan gas</li> <li>• Merencanakan percobaan sederhana untuk menunjukkan pemuain zat cair dan zat padat</li> </ul>	Observasi	Lembar observasi	Amati pemuain beberapa logam dengan menggunakan alat Muschenbroek!	6x40'	Buku siswa, LKS dan alat-alat praktikum
				Tes Unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur dan produk	Buatlah rancangan percobaan tentang pemuain zat cair !		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menganalisis muai volum berbagai jenis zat cair</li> <li>o Mengaplikasikan konsep pemuaian dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi muai volum berbagai jenis zat cair.</li> <li>• Menunjukkan prinsip pemuaian dalam teknologi misalnya Bimetal</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>uraian</p> <p>uraian</p>	<p>Mengapa air tumpah ketika panci yang diisi air sampai penuh dipanaskan ?</p> <p>Jelaskan cara kerja setrika listrik otomatis !</p>		
3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Kalor	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan tentang kalor</li> <li>o Mencari informasi tentang faktor-faktor yang dapat mempercepat penguapan</li> <li>o Mencari informasi tentang peristiwa mendidih dan melebur</li> <li>o Mendiskusikan hubungan antara Energi, massa, kalor jenis dan suhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda dan perubahan wujud zat</li> <li>• Menyelidiki banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu zat</li> <li>• Menyelidiki faktor-faktor yang dapat mempercepat penguapan</li> <li>• Menyelidiki kalor yang dibutuhkan pada saat mendidih dan melebur</li> <li>• Menerapkan hubungan <math>Q = m.C. \Delta t</math> <math>Q = m.U</math> dan <math>Q = m.L</math> untuk menyelesaikan masalah sederhana</li> </ul>	<p>Tes observasi</p> <p>Observasi</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes Unjuk kerja</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Lembar observasi</p> <p>lembar observasi</p> <p>isian</p> <p>Uji petik kerja prosedur dan produk</p> <p>Uraian</p>	<p>Amatilah perubahan suhu dan perubahan wujud yang terjadi pada es ketika dipanaskan !</p> <p>Amati kenaikan suhu dan banyaknya kalor yang diperlukan suatu zat ketika dipanaskan!</p> <p>Menjemur pakaian merupakan salah satu contoh cara mempercepat penguapan dengan cara ....</p> <p>Buktikan bahwa zat ketika mendidih dan melebur memerlukan kalor !</p> <p>Hitunglah banyaknya kalor yang diperlukan jika 1 kg es -10 °C, dipanaskan hingga mendidih! Kalor jenis es = 2.100 J/kg°C, kalor jenis air = 4.200 J/kg°C</p>	8x40'	Buku siswa, LKS, alat-alat praktikum



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan hasil percobaan sederhana	Perubahan fisika dan perubahan kimia	o Mengkaji hasil percobaan perubahan fisika dan kimia	• Membuat kesimpulan dari hasil percobaan perubahan fisika dan perubahan kimia	Tes tertulis	PG	Gula larut dalam air merupakan perubahan fisika karena .... a. terjadi zat baru b. tidak terjadi zat baru c. gula mencair d. gula bereaksi	4x40'	Buku siswa, LKS dan alat praktikum
		o Merumuskan kesimpulan hasil percobaan fisika dan kimia	• Membandingkan karakteristik perubahan kimia dan fisika berdasarkan percobaan	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja	Tunjukkan melalui percobaan perbedaan antara perubahan kimia dan perubahan fisika!		
4.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana	Reaksi kimia	o Melakukan percobaan tentang reaksi kimia	• Mereaksikan dua zat untuk menunjukkan perubahan warna dan atau perubahan suhu	Tes tertulis	Isian	Bila asam sulfat dicampur dengan natrium hidroksida akan berubah warna menjadi ....	4x40'	Buku siswa
		o Mendiskusikan hasil kesimpulan tentang reaksi kimia	• Menyimpulkan ciri-ciri terjadinya reaksi kimia berdasarkan perubahan warna dan atau perubahan suhu	Tes tertulis	Uaian	Buatlah kesimpulan tentang reaksi kimia berdasarkan perubahan warna		

Mengetahui,  
Kepala SMP .....


.....  
Guru Mata Pelajaran .....

.....  
NIP/NRK.

.....  
NIP/NRK.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan percobaan tentang gerak lurus berubah beraturan</li> <li>o Mengaplikasikan GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>o Mencari informasi melalui referensi tentang konsep percepatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelidiki GLBB dipercepat beraturan</li> <li>• Menerapkan konsep kecepatan dan kelajuan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menunjukkan konsep GLBB dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mendefinisikan percepatan sebagai perubahan kecepatan setiap satuan waktu</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Uraian</p> <p>Isian</p> <p>Isian</p> <p>Isian</p>	<p>Berikan contoh sehari-hari yang termasuk GLBB!</p> <p>Jelaskan perbedaan antara kecepatan dan kelajuan!</p> <p>Berikan contoh sehari-hari yang termasuk GLBB dipercepat ( minimal tiga peristiwa ) !</p> <p>Tuliskan dalam lambang bahwa percepatan merupakan kecepatan setiap satuan waktu ....</p>		
5.3 Menggunakan mikroskop dan peralatan pendukung lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan	Mikroskop dan bagian-bagiannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi tentang bagian-bagian mikroskop</li> <li>o Mencari informasi tentang fungsi bagian-bagian mikroskop</li> <li>o Mengamati preparat jadi dengan menggunakan mikroskop</li> <li>o Mempraktekan pembuatan preparat basah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi bagian-bagian mikroskop</li> <li>• Mendeskripsikan fungsi bagian-bagian mikroskop</li> <li>• Menggunakan mikroskop dengan benar (mengatur fokus, pencahayaan, menemukan objek Mikroskopis)</li> <li>• Membuat salah satu contoh preparat basah ( irisan melintang atau membujur daun )</li> </ul>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes unjuk kerja</p>	<p>Uji petik kerja atau tes identifikasi</p> <p>Uji petik kerja</p> <p>Uji petik kerja</p>	<p>Tentukan dan sebutkan nama-nama bagian mikroskop berikut fungsinya!</p> <p>Amati preparat basah atau preparat jadi yang sudah tersedia hingga ditemukan objek yang dimaksud!</p> <p>Buatlah irisan melintang atau membujur daun <i>Rhoe discolor</i> ( daun adam hawa )</p>	8 x 40'	Buku siswa, mikroskop, preparat

<p>5.4 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam</p>	<p>Keselamatan Kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui referensi tentang keselamatan kerja</li> <li>o Studi pustaka tentang alat dan bahan-bahan yang berbahaya dalam pengamatan gejala alam</li> <li>o Studi pustaka tentang simbol-simbol dalam laboratorium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memegang, membawa dan memperlakukan alat dan bahan secara aman</li> <li>- Mendeskripsikan alat dan bahan-bahan yang berbahaya</li> <li>- Mengidentifikasi simbol-simbol dalam laboratorium</li> </ul>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes Unjuk kerja</p> <p>Tes tulis</p>	<p>uji petik kerja prosedur</p> <p>Uji petik kerja</p> <p>PG</p>	<p>Lakukan dengan prosedur yang benar cara membawa dan memperlakukan mikroskop!</p> <p>Disajikan beberapa alat Lab dan bahan kimia berbahaya . Pertanyaan :</p> <p>a. Manakah alat yang perlu hati hati pada saat digunakan karena mudah pecah ? b. manakah dari bahan kimia tsb yang mudah terbakar ?</p> <p>Apakah arti simbol di bawah ini?</p>  <p>a. bahan yang mudah terbakar b. bahan yang beracun c. alat mudah pecah d. alat mudah mengalami korosi</p>	<p>4 x 40'</p>	
---	--------------------------	---	--	--	--	---	----------------	--

## Standar Kompetensi : 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup	Ciri-ciri makhluk hidup	o Mengamati ciri-ciri makhluk hidup di lingkungan sekitar	• Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup	Tes tertulis	PG	Pernyataan berikut ini berhubungan dengan ciri makhluk hidup, <u>kecuali</u> .... a. peka terhadap rangsang b. tumbuh dan berkembangbiak c. memerlukan suhu tertentu untuk pertumbuhan d. semua dapat berpindah tempat	6 x 40'	Buku siswa, lingkungan, LKS
		o Merumuskan karakteristik/ke khasan ciri makhluk hidup berdasarkan hasil pengamatan	• Membuat laporan ciri-ciri makhluk hidup berdasar hasil observasi	Tes kinerja	Tes identifikasi	Pilihlah tiga makhluk hidup yang ada di sekitar dan identifikasilah 4 ciri serta buatlah laporannya!		
		o Mengamati perbedaan ciri tumbuhan, hewan dan manusia	• Membedakan ciri tumbuhan dan hewan	Tes tertulis	Uraian	Tuliskan 2 ciri makhluk hidup yang membedakan hewan dan tumbuhan!		
6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasar ciri-ciri yang dimiliki	Klasifikasi Makhluk hidup	o Mengidentifikasi ciri-ciri khusus yang dimiliki organisme	• Membedakan makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya berdasarkan ciri khusus kehidupan yang dimilikinya	Tes kinerja	Uji petik kerja	Amati ikan dan burung. Bedakan ciri-cirinya, antara lain ..... a. tempat hidupnya b. alat geraknya c. permukaan tubuhnya.	6 X 40'	Buku siswa, lingkungan, LKS
		o Mencari informasi melalui referensi tentang pentingnya dilakukan klasifikasi makhluk hidup.	• Mendeskripsikan pentingnya dilakukan klasifikasi makhluk hidup	Tes tertulis	Uraian	Mengapa .makhluk hidup perlu diklasifikasikan?		
		o Melakukan klasifikasi makhluk hidup berdasar ciri yang dimiliki	• Mengklasifikasikan beberapa makhluk hidup di sekitar berdasar ciri yang diamati	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja	Dari beberapa hewan yang sudah tersedia, klasifikasilah berdasar ciri yang dapat diamati dan buatlah tabel klasifikasinya!		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan organisme yang memiliki persamaan ciri dalam satu kelompok tertentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat perbandingan ciri-ciri khusus tiap kingdom dalam sistem 5 kingdom</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	Buatlah tabel perbandingan untuk menunjukkan ciri-ciri khusus tiap kingdom dalam sistem 5 kingdom.		
6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme	Organisasi Kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan sel dan jaringan dengan menggunakan mikroskop</li> <li>Melakukan identifikasi organ-organ dan sistem organ pada manusia dan tumbuhan</li> <li>Mencari informasi melalui referensi tentang konsep sel, jaringan, organ dan sistem organ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan keragaman tingkat sel berdasarkan hasil pengamatan menggunakan mikroskop</li> <li>Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya</li> <li>Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasarkan hasil pengamatan</li> <li>Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes unjuk kerja produk</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes praktek / tes kerja</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uji petik kerja produk</li> <li>Uraian</li> <li>Uji petik kerja</li> <li>uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deskripsikan keragaman bentuk sel berdasarkan hasil pengamatan preparat awetan daun yang telah tersedia menggunakan mikroskop!</li> <li>Deskripsikan karakteristik sel penyusun jaringan palisade pada daun!</li> <li>Amati tumbuhan yang ada di halaman rumah/sekolahmu! Misalnya tumbuhan pacar air (<i>Impatiens balsamina</i>) atau kembang sepatu dan tuliskan nama-nama organ penyusunnya! Dan buatlah simpulan tentang keragaman 2 tumbuhan tersebut</li> <li>Jelaskan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh</li> </ul>	6 X 40'	Buku siswa, preparat, LKS

**Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar										
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen												
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem	Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar sebagai satuan ekosistem</li> <li>o Menggali informasi dari nara sumber/melihat tayangan video tentang komponen suatu satuan ekosistem yang spesifik (ekosistem sawah, ekosistem hutan, ekosistem danau)</li> <li>o Membuat beberapa model diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan matahari merupakan sumber energi utama</li> </ul>	Observasi	Lembar observasi	<p>a. Amatilah salah satu contoh ekosistem yang ada di sekitarmu! dan catatlah pada tabel berikut nama benda atau makhluk hidup yang kau temukan.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Nama</th> <th colspan="2">Tergolong</th> </tr> <tr> <th>Abiotik</th> <th>Biotik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Jelaskan pula komponen /satuan yang menyusun ekosistem tersebut!</p>	No	Nama	Tergolong		Abiotik	Biotik					8x 40'	Buku siswa, lingkungan, LKS
		No	Nama	Tergolong														
Abiotik	Biotik																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat contoh saling ketergantungan dalam ekosistem dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem</li> </ul>	Tugas	Tugas proyek	<p>Buatlah model diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem yang kamu amati! Lakukan dalam bentuk kerja kelompok! Presentasikan di depan kelas pada saat yang ditetapkan!</p>															

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem	Keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka untuk merumuskan pentingnya membudidayakan tumbuhan dan hewan langka</li> <li>o Mencari informasi melalui media, perpustakaan, majalah tentang jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan, hewan langka yang dilindungi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan makhluk hidup yang tergolong langka</li> <li>• Menyebutkan beberapa contoh tumbuhan dan hewan langka yang ada di daerah /lokasi tertentu serta menyebutkan faktor penyebabnya.</li> <li>• Mengemukakan pentingnya membudidayakan tumbuhan dan hewan langka</li> <li>• Membuat tulisan untuk mengenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan, hewan langka yang dilindungi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tulis</li> <li>Tes lisan</li> <li>Tes tulis</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isian</li> <li>Daftar pertanyaan</li> <li>PG</li> <li>Tugas rumah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Badak bercula satu tergolong makhluk langka sebab, ....</li> <li>a. Sebutkan 2 contoh hewan dan tumbuhan langka di Indonesia!</li> <li>b. Faktor –faktor apa yang menyebabkan hewan/tumbuhan menjadi langka?</li> <li>Alasan - alasan pentingnya membudidayakan tumbuhan dan hewan langka, adalah agar ...</li> <li>a. terjaminnya ketersediaan plasma nutfah</li> <li>b. jumlah tumbuhan dan hewan tidak berkurang</li> <li>c. menambah keindahan alam</li> <li>d. memutus kelangsungan daur hara yang ada di alam</li> <li>Buatlah karangan untuk mengenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan/hewan langka yang dilindungi</li> </ul>	6 X 40'	Buku siswa, buku acuan, LKS

Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
------------	---------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------	---------------	----------------

				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan	Kepadatan populasi manusia hubungannya dengan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika penduduk</li> <li>o Studi pustaka untuk merumuskan konsep kepadatan populasi</li> <li>o Mengkaji hubungan kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan melalui tayangan dan/atau gambar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung angka kelahiran/kematian disuatu daerah tertentu</li> <li>• Memprediksi hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih dan udara bersih</li> <li>• Memprediksi hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan pangan</li> <li>• Memprediksi hubungan antara populasi penduduk dengan ketersediaan lahan</li> <li>• Menjelaskan pengaruh meningkatnya populasi penduduk terhadap kerusakan lingkungan</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Uraian</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p>	<p>Pada tahun 2002 di kota X penduduknya 5200 , sekarang 7000. Hitunglah apakah mortalitasnya tinggi/rendah</p> <p>Jelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih!</p> <p>Jelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan pangan!</p> <p>Jelaskan apa yang terjadi terhadap ketersediaan lahan bila populasi penduduk terus meningkat!</p> <p>Mengapa peningkatan penduduk yang tak terkendali dapat menimbulkan dampaknegatif terhadap lingkungan</p>	6X 40'	Buku siswa, buku acuan, video, film, gambar, LKS
7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan	Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan hubungannya dengan aktifitas manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka untuk merumuskan konsep kerusakan lingkungan dan pencemaran.</li> <li>o Melihat gambar dan/atau tayangan tentang aktifitas manusia yang dapat menimbulkan kerusakan dan pencemaran lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsekuensi penebangan hutan dan pengaruhnya terhadap kerusakan lingkungan serta upaya mengatasinya</li> </ul>	Tes tulis	PG	<p>Pernyataan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menurunnya ketersediaan kayu</li> <li>2. meningkatkan suhu udara secara global</li> <li>3. meningkatnya kandungan O- di udara</li> <li>4. menurunnya ketersediaan air tanah</li> </ol> <p>Manakah pernyataan yang berhubungan dengan penebangan hutan?</p>	8 X 40'	Buku siswa, buku acuan, video, film, gambar, LKS

		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Merumuskan tingkat pencemaran dan kerusakan lingkungan hubungannya dengan aktifitas manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengaruh pencemaran air, udara dan tanah kaitannya dengan aktifitas manusia dan upaya mengatasinya.</li> <li>• Mengusulkan cara penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Penugasan</p>	<p>Uraian</p> <p>Tugas rumah</p>	<p>a. 1, 2, dan 3 b. 1, 2, dan 4 c. 1, 3, dan 4 d. 2, 3, dan 4</p> <p>a. Adakah pengaruh pencemaran air terhadap kesehatan manusia ? jelaskan! !b. Bagaimana cara menanggulangi pencemaran air?</p> <p>Buatlah suatu artikel cara menanggulangi pencemaran lingkungan. Silahkan memilih topiknya, dapat berkait dengan pencemaran udara, pencemaran tanah, atau pencemaran air!</p>		
--	--	---	--	--------------------------------------	-------------------------------------	---	--	--

Mengetahui,  
Kepala SMP .....

.....  
Guru Mata Pelajaran .....

.....  
NIP/NRK.

.....  
NIP/NRK.

## SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP  
 Kelas : VIII (delapan)  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Semester : 1 (satu)

### Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Pertumbuhan dan Perkembangan	o Melakukan Studi pustaka untuk mendapatkan informasi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan	♦ Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Tes tulis	Tes Uraian	Tuliskan 4 faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup!	4 x 40'	Buku siswa, carta metamorfosis dan metagenesis, video pertumbuhan dan perkembangan
		o Mencari informasi melalui nara sumber (ahli tumbuhan, ahli peternakan, petani, peternak) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	♦ Menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Tes tulis	Tes uraian	Deskripsikan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup !		
		o Mengamati melalui gambar/video proses metamorfosis dan perkembangan embrio pada ikan.	♦ Membandingkan metamorfosis dan perkembangan embrio ikan menjadi ikan dewasa	Tes tulis	Isian	Perubahan bentuk tubuh dari berudu hingga menjadi katak dewasa disebut ....		
		o Melakukan percobaan n pertumbuhan pada macam-macam tumbuhan berdasarkan titik tumbuhnya	♦ Membuat laporan hasil percobaan pertumbuhan pada macam-macam tumbuhan berdasarkan titik tumbuhnya	Tes Unjuk Kerja	Uji Petik Kerja Produk	Deskripsikan pertumbuhan pada kacang hijau berdasarkan titik tumbuhnya!		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.2 Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia	Perkembangan manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melihat gambar dan/atau tayangan perkembangan manusia</li> <li>o Mengkaji pustaka tentang karakteristik setiap tahapan perkembangan manusia</li> <li>o Mencari informasi melalui nara sumber/ahli medis/Posyandu tentang perkembangan balita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia mulai dari bayi, anak-anak, remaja, dan dewasa</li> <li>♦ Menjelaskan perbedaan karakteristik setiap tahapan perkembangan manusia</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes isian</p> <p>Uraian</p>	<p>Seorang manusia yang memiliki ciri baru mulai pandai berjalan ,diprediksikan berumur . . .</p> <p>Kemukakan dua ciri fisik pada setiap tahap perkembangan manusia mulai dari bayi, anak-anak, remaja, sampai dewasa !</p>	4 x 40'	Buku siswa, carta, video perkembangan manusia
1.3 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem Gerak pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem gerak pada manusia</li> <li>o Studi pustaka tentang anatomi dan fungsi tulang, dan sendi</li> <li>o Melakukan percobaan perendaman tulang paha ayam dengan HCl 10%</li> <li>o Pengamatan model rangka dan torso manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan macam organ penyusun sistem gerak pada manusia</li> <li>• Mendeskripsikan anatomi dan fungsi tulang, sebagai alat gerak aktif</li> <li>• Membedakan zat penyusun tulang rawan dan tulang keras</li> <li>• Mengidentifikasi macam-macam sendi dan fungsinya</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes Tertulis</p> <p>Tes unjuk kerja</p>	<p>PG</p> <p>PG</p> <p>Uji petik proses</p> <p>Tes identifikasi</p>	<p>Di bawah ini adalah organ penyusun sistem gerak bawah, kecuali .... a.tl. paha c.tl. betis b.tl.kering d.tl.hasta</p> <p>Tulang rawan yang bersifat lentur erdapat pada tubuh kita, kecuali .... a. cuping hidung b. daun telinga c. laring d. ubun-ubun</p> <p>Jelaskan perbedaan antara tulang rawan dan tulang keras berdasarkan zat penyusunnya!</p> <p>Berdasarkan 4 gambar persediaan ini,  sebutka 3 gambar yang termasuk sendi gerak dan arah geraknya !.</p>	4 x 40'	Buku siswa, video sistem gerak, carta sistem gerak

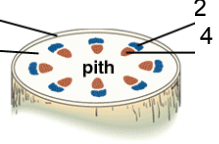
Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mendeskripsikan macam otot dan fungsinya</li> <li>o Memperagakan mekanisme kerja otot</li> <li>o Studi pustaka dan/ atau melihat tayangan video tentang kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan tulang, sendi dan otot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan ciri ciri otot polos ,lurik dan otot jantung</li> <li>• Membedakan kerja otot sinergis dan antagonis</li> <li>• Mendata contoh kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan tulang, sendi dan otot yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan</li> <li>Tes Tulis</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian</li> <li>Uraian</li> <li>Tugas kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan perbedaan ciri otot polos dan otot lurik</li> <li>Bagaimana cara kerja otot sinergi dan antagonis, berikan contoh</li> <li>Buatlah klipping tentang kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan tulang dan otot yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, melalui kunjungan ke dokter/puskesmas/R.S sekitar sekolah/rumah</li> </ul>		
1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem Pencernaan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem pencernaan pada manusia</li> <li>o Melalui percobaan uji saliva untuk membedakan proses pencernaan mekanik dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia</li> <li>• Mendiskripsikan fungsi fungsi organ penyusun sisten pencernaan.</li> <li>• Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes unjuk kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes PG</li> <li>Uraian</li> <li>Uji petik kerja prosedur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data : 1. mulut</li> <li>2. usus halua</li> <li>3. usus besar</li> <li>4. keronkongon</li> <li>5. hati</li> <li>6. lambung</li> <li>Urutan saluran makanan yang benar adalah no ....</li> <li>a. 1,2,3,4 dan 5</li> <li>b. 1,4,6,2 dan 3</li> <li>c. 1,2,4,5 dan 6</li> <li>d. 1,5,4,3 dan 2</li> <li>Lemak pada makanan akan diubah menjadi asam lemak dan gliserol oleh enzim lipase pada ....</li> <li>a. lambung c. Hati.</li> <li>b. pankreas. d.. usus</li> <li>1. Berdasarkan pengalaman sehari-hari mengapa nasi perlu dikunyah ?</li> </ul>	6x 40'	Buku siswa, video sistem pencernaan, alat praktikum uji makanan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		kimiawi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studi pustaka tentang jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya</li> <li>○ Melakukan percobaan tentang kandungan zat yang ada di dalamnya (Uji makanan)</li> <li>○ Studi pustaka dan/ atau melihat tayangan video tentang kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan sistem pencernaan</li> </ul>	Mendiskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada dalam makanan.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan uji makanan</li> <li>• Menyebutkan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya</li> </ul>	Tes tulis   Tes unjuk kerja   Tes Tulis	Tes PG   Ujik petik kerj prosedur   Uraian	2. Apakah perbedaan pencernaan mekanik dan kimiawi? Fungsi utama dari protein adalah sebagai.... a.sumber energi utama b.cadangan makanan c.mengganti sel yang rusak d.membatu reaksi zat makanan.  Lakukan tes uji amilum pada beberapa makanan dengan menggunakan larutan Lugol atau Yodium tintur. Buatlah kesimpulan dan laporan hasil percobaanmu !  Berikan dua contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan!  Bagaimana cara mengatasi diare karena infeksi kuman!		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.	Sistem Pernapasan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi macam-macam dan fungsi organ penyusun sistem pernapasan pada manusia menggunakan carta dan torso</li> <li>o Melihat gambar dan/ atau video tentang proses ekspirasi dan inspirasi pada proses pernapasan</li> </ul> <p>Studi pustaka dan/ atau melihat tayangan video tentang kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan sistem pernapasan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan macam-macam dan fungsi organ penyusun sistem pernapasan pada manusia</li> <li>• Membandingkan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan</li> <li>• Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya</li> </ul>	Tes tulis	Tes PG	Pertukaran udara secara difusi dilakukan pada .... a. alveolus      c. bronkus c. trakea          d. pulmo	4 x 40'	Buku siswa, video sistem pernapasan, carta sistem pernapasan
				Tes tulis	Tes uraian	Buatlah skema urutan proses inspirasi dan ekspirasi		
				Penugasan	Tugas rumah	Buatlah daftar nama kelainan atau daftar nama penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari		
1.6. Mendiskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan manusia	Sistem Peredaran darah manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi macam-macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia</li> <li>o Melihat tayangan atau skema tentang Struktur darah.dan macam – macam sel darah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan macam-macam organ penyusun sistem peredaran darah dan fungsinya.</li> <li>• Menjelaskan struktur darah beserta fungsi fungsinya dan membedakan ciri ciri sel darah</li> </ul>	Tes lisan	Uraian	Sebutkan organ –organ penyusun sistem peredaran darah! Apakah fungsi jantung ? Jelaskan perbedaan arteri dan vena !	2x 40	Buku siswa,video sistem peredaran drah ,carta
				Tes tulis	PG	Bagian darah yang berfungsi sebagai pembeku darah adalah.... a. leucosit b. trombosit c.fibrinogen d. eritrosit		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menkaji atau dengan tayangan Video atau carta peredaran darah tunggal maupun ganda</li> <li>o Studi pustaka tentang macam macam penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menbedakan sistem peredaran darah tunggal dan ganda pada manusia</li> <li>• Menyebutkan macam-macam penyakit atau gangguan pada sistem peredaran darah</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes lisan</p>	<p>PG</p> <p>Uraian</p>	<p>Peredaran tunggal atau kecil adalah peredaran darah melalui organ . . . .</p> <p>a. jantung – paru paru – kembali ke seluruh tubuh.</p> <p>b. paru-paru – jantung – kembali ke paru-paeu.</p> <p>c. jantung – paru paru – kembali ke jantung</p> <p>d. tubuh – jantung – kembali ke seluruh tubuh.</p> <p>Sebutkan 2 contoh penyakit akibat kelainan darah !</p>		

### Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengamati struktur jaringan pada tumbuhan dengan menggunakan mikroskop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan di akar, batang dan daun</li> </ul>	Tes tulis	Isian	<p>Amati gambar potongan melintang batang !ini</p>  <p>!Jelaskan fungsi jaringan yang diberi nomor 1,2,3,4</p>	4 x 40'	Buku siswa, mikroskop, preparat jadi, dan carta struktur tubuh tumbuhan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi letak epidermis, korteks dan stele dengan menggunakan carta struktur tubuh tumbuhan</li> <li>o Studi pustaka tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan letak epidermis, korteks, dan stele pada tumbuhan</li> <li>• Menjelaskan fungsi jaringan tertentu yang dijumpai pada tubuh tumbuhan</li> </ul>	<p>Tes praktek</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes Uraian</p>	<p>Amati preparat penampang melintang akar ini dengan menggunakan mikroskop.! !tunjukkanlah letak korteks dan letak epidermis</p> <p>Deskripsikan fungsi jaringan meristem pada bagian ujung akar</p>		
2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau	Fotosintesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka untuk merumuskan tentang konsep fotosintesis dan transformasi energi</li> <li>o Melakukan percobaan proses fotosintesis</li> <li>o Mencari informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis</li> <li>• Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan fotosintesis</li> <li>• Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes PG</p> <p>Uji petik kerja</p> <p>Tes uraian</p>	<p>Bagian daun yang melakukan foto sintesis adalah .... a. plastida            c .lenti sel b. stomata            d.korteks</p> <p>Perhatikan hasil percobaan photosintesismu! Adakah perubahan warna pada dua lembar daun setelah kamu tetesi yodium Buatlah kesimpulan , jelaskan!</p> <p>Sebutkan 2 faktor yang mempengaruhi pproses fotosintesis!</p>	5 x 40'	Buku siswa, alat praktikum percobaan fotosintesis
2.3 Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan	Gerak Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka untuk mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan</li> <li>o Mengidentifikasi berbagai macam gerak pada tumbuhan disekitar lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan</li> <li>• Menjelaskan perbedaan gerak tropisme dengan gerak nasti</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes PG</p> <p>Tes isian</p>	<p>Tumbuhnya akar ke bawah merupakan gerak .... a. geotropis            c. nasti b. pototropis            d. tropis</p> <p>Hal yang membedakan gerak tropisme dengan gerak nasti yaitu ....</p>	4 x 40'	Buku siswa, LKS

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan observasi macam-macam gerak pada tumbuhan di lingkungan sekitar sekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan observasi dan membuat laporan gerak tropisme dan nasti tumbuhan di lingkungan sekolah misal tumbuhan putri malu</li> </ul>	Tes observasi	Lembar observasi	Deskripsikan gerak nasti dan tropisme pada tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah (misal tumbuhan putri malu atau sikejut )		
2.4 Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari	Hama dan penyakit pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka untuk merumuskan konsep hama dan penyakit</li> <li>o Melihat carta, gambar dan/atau tayangan video tentang contoh-contoh hama dan penyakit pada tumbuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan perbedaan hama dan penyakit</li> <li>• Mendata contoh hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	Tes tulis  Penugasan	Tes uraian  Tugas proyek	Deskripsikan perbedaan hama dan penyakit  Lakukanlah wawancara dengan nara sumber (petani) tentang hama penyakit tanaman dan membuat laporannya	4 x 40'	Buku siswa, Carta, video

### Standar Kompetensi : 3. Menjelaskan konsep partikel materi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Menjelaskan konsep atom, ion, dan molekul	Atom, ion dan molekul	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka tentang atom, ion dan molekul</li> <li>o Mengidentifikasi contoh materi yang terdiri atas ion-ion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan pengertian partikel materi (atom, ion, dan molekul).</li> <li>• Memberikan contoh materi tertentu yang terdiri atas ion-ion</li> </ul>	Tes tulis  Tes tulis	Tes uraian  Tes uraian	Deskripsikan pengertian atom, ion dan molekul  Berikan contoh materi yang terdiri atas ion-ion	4 x 40'	Buku siswa, referensi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.2 Menghubungkan konsep atom, ion, dan molekul dengan produk kimia sehari-hari	Hubungan atom, ion dan molekul dengan produk kimia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka tentang hubungan atom, ion dan molekul dengan produk kimia sehari-hari</li> <li>o Membaca isi kemasan produk kimia untuk memperoleh komponen penyusunnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan hubungan atom, ion dan molekul</li> <li>• Mendeskripsikan komponen penyusun salah satu produk kimia</li> </ul>	Tes tulis	Tes uraian	Deskripsikan hubungan atom, ion dan molekul	4 x 40'	Buku siswa, referensi
				Tes tulis	Tes uraian	Sebutkan komponen yang menyusun air accu		
3.3 Membandingkan molekul unsur dan molekul senyawa	Perbandingan molekul unsur dan molekul senyawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengamati gambar simbol molekul unsur dan molekul senyawa</li> <li>o Studi pustaka contoh-contoh molekul sederhana dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dengan simbol perbedaan antara molekul unsur dan molekul senyawa.</li> <li>• Menunjukkan beberapa contoh molekul sederhana dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	Tes tulis	Uraian	Kemukakan dengan menggunakan simbol perbedaan antara molekul unsur molekul senyawa.	4x 40'	Buku siswa, referensi
				Penugasan	Tugas rumah	Buatlah daftar contoh molekul sederhana yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari		

#### Standar Kompetensi : 4. Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Mencari informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari	Kimia Rumah Tangga	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mendata bahan kimia alami pada kemasan produk kebutuhan rumah tangga dan mengklasifikasikannya sesuai dengan kegunaannya</li> <li>o Studi pustaka untuk mendapatkan informasi tentang bahan-bahan kimia yang berguna dalam produk kebutuhan rumah tangga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan bahan kimia menjadi dua yaitu : bahan kimia alami yang ramah lingkungan dan yang menimbulkan efek samping</li> <li>• Menyebutkan bahan-bahan kimia yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	Tes tulis	Tes Uraian	Sebutkan bahan kimia yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi rumah tangga!	4 x 40'	Buku siswa, referensi, kemasan suatu produk
				Tes tulis	Tes uraian	Sebutkan bahan kimia yang sering digunakan dalam pembuatan makanan dan minuman !		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui referensi/nara sumber tentang efek samping bahan kimia yang terdapat pada produk kebutuhan rumah tangga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan efek samping bahan kimia yang terdapat dalam produk kebutuhan rumah tangga</li> </ul>	Tes tulis	Tes isian	Efek samping bahan pemutih pakaian menyebabkan ....		
4.2 Mengkomunikasikan informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia	Kegunaan dan efek samping bahan kimia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka tentang fungsi dan efek samping bahan kimia</li> <li>o Menelaah kemasan suatu produk untuk mendapatkan informasi tentang efek samping bahan kimia yang digunakannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi fungsi dan efek samping bahan kimia yang terdapat dalam makanan</li> <li>• Mengidentifikasi efek samping bahan kimia yang terdapat dalam suatu produk</li> </ul>	Tes tulis	Uraian	Jelaskan fungsi dan efek samping penggunaan formalin sebagai pengawet makanan	4 x 40'	Buku siswa, referensi, kemasan suatu produk
				Tes unjuk kerja	Tes identifikasi	Tentukan efek samping bahan kimia yang terdapat pada kemasan makanan berikut ini, misalnya indomie, chiki dan snak-snak lainnya !		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.3 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan	Bahan kimia alami dan buatan	o Mencari informasi melalui referensi tentang bahan kimia alami dan bahan kimia buatan	• Menjelaskan bahan-bahan kimia alami dan bahan-bahan kimia buatan yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap yang terdapat dalam bahan makanan kemasan	Tes tulis	Uraian	Jelaskan bahan-bahan kimia alami dan bahan-bahan kimia buatan yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap yang terdapat dalam bahan makanan kemasan!	4 x 40'	Buku siswa, referensi, kemasan suatu produk
		o Mendata berbagai jenis makanan yang menggunakan bahan kimia alami	• Menunjukkan contoh makanan yang menggunakan bahan kimia alami	Penugasan	Tugas rumah	Kumpulkan kemasan makanan yang mencantumkan komponen penyusunnya. Buat laporan tentang bahan kimia alami dan buatan yang ada pada makanan tersebut!		
		o Mendata berbagai jenis makanan yang menggunakan bahan kimia buatan	• Menunjukkan contoh makanan yang menggunakan bahan kimia buatan	Tes tulis	Uraian	Berilah tiga contoh makanan yang menggunakan bahan-bahan kimia buatan !		
4.4 Mendeskripsikan sifat/pengaruh zat adiktif dan psikotropika	Zat adiktif dan psikotropika	o Studi pustaka tentang pengertian zat adiktif dan psikotropika	• Menjelaskan pengertian zat adiktif dan psikotropika	Tes tulis	Tes uraian	Apa yang dimaksud dengan : a. Zat adiktif b. Zat psikotropika	4 x 40'	
		o Studi pustaka untuk mendata contoh zat adiktif dan psikotropika	• Menyebutkan contoh zat adiktif dan psikotropika	Tes tulis	Tes uraian	Sebutkan masing-masing dua contoh zat adiktif dan psikotropika!		
		o Mencari informasi dari nara sumber tentang dampak negatif penggunaan zat adiktif dan psikotropika	• Menjelaskan dampak negatif zat adiktif (rokok dan minuman keras) dan psikotropika bagi kesehatan, ekonomi, dan sosial.	Tes tulis	Tes uraian	Jelaskan dampak negatif rokok dan minuman keras bagi kesehatan manusia !		



## SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP  
 Kelas : VIII (delapan)  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Semester : 2 (Dua)

### Standar Kompetensi : 5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya	Gaya	• Memetakan gaya-gaya yang ada pada suatu benda	• Melukiskan penjumlahan gaya dan selisih gaya-gaya segaris baik yang searah maupun berlawanan.	Tes tulis	Tes uraian	Bila A memiliki gaya 10 N dan B 20 N yang arahnya sama, Hitung resultan gayanya ?	6 x 40'	Buku siswa, neraca lengan dan neraca pegas, LKS
		• Menentukan jenis-jenis gaya yang bekerja pada suatu benda	• Menunjukkan jenis-jenis gaya	Tes tulis	Tes isian	Anak panah yang lepas dari busur menunjukkan bekerjanya gaya....		
		• Menghitung resultan gaya segaris yang searah	• Melukiskan resultan gaya yang searah dan segaris.	Tes tulis	Tes uraian	<div style="text-align: center;"> <math>5\text{ N} \longrightarrow 3\text{ N} \longrightarrow</math> </div> Gambarkan resultan kedua gaya di atas !		
		• Menghitung resultan gaya segaris yang berlawanan arah	• Melukiskan resultan gaya yang berlawanan arah dan segaris	Tes tulis	Tes uraian	Bila A memiliki gaya 10 N ke kiri dan B 20N kekanan. Hitunglah resultan gayanya!		
		• Melakukan percobaan gaya gesek pada permukaan yang kasar dan licin	• Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja produk	Lakukan percobaan tentang gaya gesek pada permukaan licin dan permukaan kasar lalu bandingkan hasil dari kedua percobaan tsb !		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan adanya gaya gesek yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Mencari perbedaan berat dan masa menggunakan alat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan</li> <li>Membandingkan berat dan massa suatu benda</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes isian</p> <p>Tes uraian</p>	<p>Sebutkan contoh gaya gesek yang menguntungkan dan yang merugikan dalam kehidupan sehari-hari!</p> <p>Apakah perbedaan berat dan massa suatu benda?</p>		
5.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari	Hukum Newton	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan hukum I, II, III Newton dengan menggunakan alat-alat.</li> <li>Mengaplikasikan hukum newton dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendemonstrasikan hukum I Newton secara sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Mendemonstrasikan hukum II Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Mendemonstrasikan hukum III Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Uji petik kerja prosedur</p> <p>Uji petik kerja prosedur</p> <p>Tes uraian</p>	<p>Lakukan percobaan untuk menemukan Hukum I Newton!</p> <p>Lakukan percobaan untuk menemukan hukum II Newton!</p> <p>Berikan contoh penerapan hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari!</p>	7x40'	Buku siswa, LKS, buku referensi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip "usaha dan energi" serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Usaha dan Energi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi pustaka untuk mendeskripsikan pengertian energi dan bentuk-bentuk energi</li> <li>• Studi referensi untuk membandingkan pengertian energi kinetik dan energi potensial</li> <li>• Mencari informasi tentang hukum kekekalan energi</li> <li>• Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara daya, usaha dan kecepatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan bentuk-bentuk energi dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mengaplikasikan konsep energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Membedakan konsep energi kinetik dan energi potensial pada suatu benda yang bergerak</li> <li>• Mengenalkan hukum kekekalan energi melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menjelaskan kaitan antara energi dan usaha</li> <li>• Menunjukkan penerapan daya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>Tes lisan</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Daftar pertanyaan</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Isian</p>	<p>Apakah yang kamu ketahui tentang bentuk-bentuk energi!</p> <p>Perubahan energi yang terjadi jika sebuah baterai dihubungkan dengan sebuah lampu hingga menyala adalah .... Jelaskan perbedaan antara energi kinetik dan energi potensial.</p> <p>Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari bahwa energi bersifat kekal !</p> <p>Apakah perbedaan antara energi dan usaha ?</p> <p>Daya merupakan kecepatan dalam melakukan .....</p>	8x40'	Buku siswa, buku referensi, LKS
5.4 Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Pesawat Sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (Tuas, Katrol, bidang miring)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan penggunaan beberapa pesawat sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya tuas (pengungkit), katrol tunggal baik yang tetap maupun yang bergerak, bidang miring, dan roda gigi (gear)</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur dan produk	Lakukan percobaan dengan menggunakan alat-alat untuk menemukan konsep pesawat sederhana !	8x40'	Buku siswa, LKS, Alat-alat praktek

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan pesawat sederhana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan masalah secara kuantitatif sederhana yang berhubungan dengan pesawat sederhana</li> </ul>	Tes tulis	Isian	Sebuah batu beratnya 360 N dipindahkan dengan tuas yang panjangnya 3 m, jika batu diletakkan pada jarak 30 cm dari titik tumpu, berapa newton kuasa minimum yang diperlukan?		
5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Tekanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan tentang tekanan sampai menemukan konsep tekanan</li> <li>Melakukan percobaan bejana berhubungan</li> <li>Melakukan percobaan tentang hukum pascal, hukum Archimedes</li> <li>Mencari informasi melalui lingkungan alat-alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Pascal dan Hukum Archimedes</li> <li>Studi lapangan untuk menemukan konsep tekanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya melalui percobaan</li> <li>Mengaplikasikan prinsip bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Mendeskripsikan hukum Pascal dan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Menunjukkan beberapa produk teknologi dalam kehidupan sehari-hari sehubungan dengan konsep benda terapung, melayang dan tenggelam</li> <li>Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan (dalam penyelesaian masalah sehari-hari)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uji petik kerja prosedur dan produk Tes isian</li> <li>Uji petik kerja prosedur</li> <li>Tes Uraian</li> <li>Tes isian</li> <li>Tes uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakukan percobaan untuk menemukan konsep tekanan !</li> <li>Sebutkan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan prinsip bejana berhubungan !</li> <li>Lakukan percobaan untuk menemukan konsep hukum Pascal dan Hukum Archimedes !</li> <li>Berikan 3 contoh alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Archimedes, serta jelaskan prinsip kerjanya !</li> <li>Mengapa tanggul di tepi sungai pada bagian bawah dibuat lebih tebal dari pada bagian atas ?</li> </ul>	8x 40'	Buku siswa, LKS, Alat-alat praktikum

**Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mendeskripsi-kan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya	Getaran dan gelombang	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui referensi tentang pengertian getaran</li> <li>o Melakukan percobaan untuk mencari perbedaan periode dan frekwensi suatu getaran</li> <li>o Menentukan besarnya periode dari hasil percobaan</li> <li>o Melakukan percobaan untuk mencari perbedaan periode dan frekwensi suatu getaran</li> <li>o Menentukan besarnya periode dari hasil percobaan</li> <li>o Melakukan percobaan untuk mencari perbedaan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal</li> <li>o Menggali informasi dari nara sumber untuk menemukan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekwensi dan panjang gelombang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menentukan perioda dan frekuensi suatu getaran</li> <li>• Membedakan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal</li> <li>• Menghitung frekuensi gelombang dengan menggunakan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang gelombang</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes isian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes identifikasi</p> <p>Tes uraian</p>	<p>Bilamana benda dikatakan bergetar ?</p> <p>Hitunglah frekuensi getaran bila periodanya 25 sekon.</p> <p>Disediakan data percobaan, tunjukkan carilah perbedaan ciri gelombang longitudinal dan gelombang transversal.</p> <p>Bila panjang gelombang 60 meter dan cepat rambat gelombang 100m/s. Hitunglah frekuensi gelombang?</p>	6x 40'	Buku siswa, LKS, alat-alat praktikum

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari	Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi dari nara sumber untuk membedakan pengertian infrasonik, ultrasonik dan audiosonik</li> <li>o Melakukan percobaan tentang terjadinya bunyi,.</li> <li>o Melakukan percobaan tentang resonansi.</li> <li>o Mengaplikasikan pemantulan bunyi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan infrasonik, ultrasonik dan audiosonik</li> <li>• Membuktikan terjadinya gelombang bunyi</li> <li>• Menunjukkan gejala resonansi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Memberikan contoh pemanfaatan dan dampak pemantulan bunyi dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tulis</li> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes tulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes uraian</li> <li>Uji petik kerja prosedur</li> <li>Uji petik kerja prosedur</li> <li>Tes uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan perbedaan antara infrasonik, ultrasonik, audiosonik !</li> <li>Petiklah senar gitar ,dengarkan apa yang terjadi?</li> <li>Lakukan percobaan tentang resonansi dan buatlah kesimpulannya !</li> <li>Sebutkan contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang pemanfaatan dan dampak pemantulan bunyi !</li> </ul>	6x40'	Buku sumber, buku referensi, LKS, alat praktek
6.3 Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa	Cahaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan pengamatan tentang jalannya sinar untuk menentukan sifat perambatan cahaya.</li> <li>o Melakukan percobaan tentang pemantulan cahaya dan pembiasan cahaya</li> <li>o Menggali informasi dari nara sumber untuk mengenal sifat-sifat bayangan pada cermin dan lensa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat-sifat perambatan cahaya</li> <li>• Menjelaskan hukum pemantulan yang diperoleh melalui percobaan</li> <li>• Menjelaskan hukum pembiasan yang diperoleh berdasarkan percobaan</li> <li>• Mendeskripsikan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penugasan</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas proyek</li> <li>Tes uraian</li> <li>Tes uraian</li> <li>Tes uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rancanglah percobaan untuk menunjukkan sifat perambatan cahaya !</li> <li>Bagaimanakah bunyi hukum pemantulan cahaya ?</li> <li>Bagaimanakah bunyi hukum pembiasan cahaya?</li> <li>Lukiskan pembentukan bayangan pada cermin cekung bila benda terletak antara F dan R, dan sebutkan sifat bayangannya!</li> </ul>	8x40'	Buku siswa, buku referensi,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada lensa cekung dan lensa cembung</li> </ul>	Tes tulis	Tes uraian	Lukiskan pembentukan bayanga pada lensa cembung bila benda terletak di 2 F, dan sebutkan sifat bayangannya?			
6.4	Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Alat-alat Optik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggali informasi dari nara sumber untuk memperoleh penjelasan tentang fungsi mata sebagai alat optik dan tentang cacat mata</li> <li>Studi pustaka untuk membedakan ciri-ciri kamera dan lup sebagai alat optik</li> <li>Melalui diskusi kelompok dapat dijelaskan cara kerja alat-alat optik yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan fungsi mata sebagai alat optik</li> <li>Menentukan sifat bayangan benda pada retina.</li> <li>Menjelaskan beberapa cacat mata dan penggunaan kaca mata</li> <li>Mengenali bagian-bagian kamera sebagai alat optik</li> <li>Menjelaskan manfaat lup sebagai alat optik</li> <li>Menjelaskan cara kerja beberapa produk teknologi yang relevan, seperti : mikroskop, berbagai jenis teropong, periskop dan sebagainya *)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> <li>Tes tulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Isian</li> <li>Tes uraian</li> <li>Tes uraian</li> <li>Tes uraian</li> <li>Tes uraian</li> <li>Tes uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah fungsi lensa mata?</li> <li>Sebutkan sifat bayangan yang dibentuk lensa mata pada retina.</li> <li>Sebutkan 4 macam cacat mata yang kamu ketahui !</li> <li>Sebutkan bagian –bagian kamera beserta fungsinya sebagai alat optik !</li> <li>Jelaskan manfaat lup sebagai alat optik !</li> <li>Jelaskan cara kerja mikroskop dan gambarkan jalannya sinar hingga terbentuk bayangan.</li> <li>Jelaskan cara kerja teropong dan gambarkan jalannya sinar hingga terbentuk bayangan !</li> </ul>	6x40'	Buku siswa, buku referensi, alat-alat spt; mikroskop, lop, kamera

Mengetahui,  
Kepala SMP .....

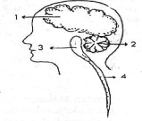
.....  
NIP/NRK.

.....  
Guru Mata Pelajaran .....

.....  
NIP/NRK.



1.2 Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi pada manusia	Sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi pada manusia	o Mencari informasi tentang karakteristik struktur dan fungsi organ penyusun sistem reproduksi pada manusia melalui studi pustaka	• Menyebutkan macam organ penyusun sistem reproduksi pada manusia	Tes tertulis	PG	▪ Salah satu organ yang menyusun sistem reproduksi pada laki-laki adalah .... a. testes b. ovarium c. oviduct d. uterus	4x 40'	Buku siswa, buku referensi, torso, gambar, LKS, lingkungan
		o Mengamati torso/gambar karakteristik struktur organ penyusun sistem reproduksi pada manusia	• Mendeskripsikan fungsi sistem reproduksi	Tes tertulis	Uraian	▪ Jelaskan fungsi uterus yang terdapat dalam sistem reproduksi wanita!		
		o Mencari informasi tentang kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi pada manusia beserta cara mengatasinya melalui studi pustaka dan dari pusat kesehatan (klinik/puskesmas/rumah sakit)	• Menulis artikel tentang cara penularan dan pencegahan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi	Penugasan	Tugas rumah	▪ Buatlah tulisan tentang penularan dan pencegahan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi (Misalnya: HIV AIDS, Sipilis, gonorrhoe)		
			• Menyadari pentingnya menjaga kesehatan organ sistem reproduksi	Penugasan	Angket	▪ Angket skala perbedaan semantik		

1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi tentang karakteristik struktur dan fungsi organ penyusun sistem kordinasi alat indera pada manusia melalui studi pustaka</li> <li>o Mengamati torso/gambar karakteristik struktur organ penyusun sistem koordinasi dan alat indera pada manusia</li> <li>o Mencari informasi tentang kelainan dan penyakit pada sistem koordinasi dan alat indera pada manusia beserta cara mengatasinya melalui studi pustaka dan dari pusat kesehatan (klinik/puskesmas/rumah sakit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan bagian organ dan/atau organ penyusun sistem syaraf manusia dan fungsinya</li> <li>• Mendeskripsikan fungsi otak, fungsi sumsum tulang belakang, dan sel saraf dalam sistem koordinasi</li> <li>• Menunjukkan bagian-bagian alat indra dan fungsinya</li> <li>• Menjelaskan mekanisme melihat ,mendengar.</li> <li>• Mendata contoh kelainan dan penyakit pada alat indera yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya</li> </ul>	Tes tertulis	PG	<p>Perhatikan gambar sistem saraf berikut ini.</p>  <p>Bagian otak kecil dan sumsum lanjutan ditandai dengan nomor ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 dan 2</li> <li>b. 2 dan 3</li> <li>c. 3 dan 4</li> <li>d. 4 dan 1</li> </ol>	6 x 40'	Buku siswa, buku referensi, torso, gambar, LKS, lingkungan
				Tes tulis	isian	<p>Isilah titik ini dng jawaban yang tepat !</p> <p>1. Pusat pengendali kegiatan berfikir , bicara dan melihat , adalah .</p> <p>.....</p>		
				Tes unjuk kerja	Uji petik kerja	<p>Dengan menggunakan model,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsikan fungsi otak besar!</li> <li>• Dengan menggunakan model mata, tunjukkan dan deskripsikan fungsi bagian pupil dan retina</li> <li>• Sebutkan 3 tulang pendengar yang mampu meneruskan getaran pada gendang telinga</li> </ul>		
				Penugasan	Tugas rumah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buatlah klipng tentang penyakit pada alat indra yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>		

## Standar Kompetensi : 2. Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengidentifikasi kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan	Kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan	o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang peran adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan hubungannya dengan kelangsungan hidup makhluk hidup	• Mengaitkan perilaku adaptasi hewan tertentu dilingkungannya dengan kelangsungan hidup	Tes tertulis	PG	• Untuk menjaga kelangsungan hidupnya, banyak hewan kutub di musim dingin melakukan ..... a. hibernasi b. reproduksi c. adaptasi d. estivasi	6 x 40'	Buku siswa, buku referensi, video, gambar LKS, lingkungan
		o Melihat peristiwa mekanisme adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan hubungannya dengan kelangsungan hidup makhluk hidup melalui video/film	• Memprediksikan punahnya beberapa jenis makhluk hidup akibat seleksi alam hubungannya dengan kemampuan yang dimiliki	Tes tertulis	Isian	• Badak bercula satu hampir punah karena selain habitatnya rusak juga disebabkan ....		
		o Mendata cara-cara adaptasi pada makhluk hidup sebagai upaya mempertahankan kelangsungan hidup organisme	• Membedakan cara-cara adaptasi pada makhluk hidup	Tes tertulis	Uraian Uraian	• Berilah contoh cara adaptasi fisiologi pada manusia jika manusia berada di dataran tinggi.		
		o Mencari informasi pengaruh seleksi alam terhadap kelangsungan hidup organisme	• Mendeskripsikan hubungan interspesifik (antar populasi) dengan seleksi alam	Tes tertulis	Isian	• Hubungan antar spesies (antar populasi) yang bagaimanakah yang berkaitan erat dengan seleksi alam? Berikan contohnya!		
		o Mencari informasi melalui studi pustaka dan merumuskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan sebagai mekanisme untuk mendukung kelangsungan hidup	• Menjelaskan peran perkembangbiakan bagi kelangsungan hidup dan mendeskripsikan cara-cara perkembangan makhluk hidup	Tertulis	Uraian	• Jelaskan peran perkembangbiakan pada makhluk hidup!		
				Penugasan	Tugas rumah	• Buatlah tabel cara perkembangbiakan pada beberapa jenis tumbuhan dan hewan		

2.2 Mendeskripsikan konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang deskripsi dari materi genetik baik gen maupun kromosom dilihat dari sifat-sifatnya</li> <li>o Merumuskan sifat gen dan kromosom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan materi-materi genetik yang bertanggung jawab dalam pewarisan sifat.</li> <li>• Mendeskripsikan materi genetik yang bertanggung jawab dalam pewarisan sifat (gen, kromosom)</li> <li>• Membedakan pengertian sifat resesif dominan dan intermediet</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Isian</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi genetik yang bertanggung jawab dalam penurunan sifat adalah ....</li> <li>• Jelaskan pengertian gen dan kromosom</li> <li>• Kemukakan perbedaan pengertian resesif. Dominan dan intermediet!</li> </ul>	4 x 40'	Buku siswa, buku referensi, gambar LKS, lingkungan
2.3 Mendeskripsikan proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat beserta penerapannya	Proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat beserta penerapannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang deskripsi proses pewarisan sifat pada makhluk hidup</li> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang besarnya peluang yang terjadi dalam pewarisan sifat pada makhluk hidup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan gamet dari genotip tetua /induk/ parental</li> <li>• Menentukan rasio hasil persilangan monohibrida.</li> <li>• Menentukan rasio hasil persilangan dihibrida.</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Isian</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tentukan macam gamet dari induk bergenotif MM dan Mm!</li> <li>• Organisme yang berfenotif bulat (bulat dominan terhadap kisut) bergenotif Bb di silangkan dengan sesamanya. Tentukan perbandingan genotif dan fenotif keturunannya!</li> <li>• Kacang ercis berbiji bulat berwarna kuning homozigot (BBKK) disilangkan dengan kacang ercis berbiji kisut berwarna hijau (bbkk), menghasilkan keturunan kacang yg semuanya berbiji bulat berwarna kuning. Tentukan perbandingan fenotif dan genotif dari hasil persilangan keturunannya</li> </ul>	6 x 40'	Buku siswa, buku referensi, video, gambar LKS, lingkungan
2.4 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan	Penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang pengertian, macam, dan manfaat bioteknologi yang mendukung kelangsungan hidup manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan pengertian bioteknologi dan membedakan konvensional dan modern</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisikan pengertian bioteknologi!</li> </ul>	6 x 40'	Buku siswa, buku referensi, video, gambar LKS, lingkungan

		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang contoh-contoh penerapan bioteknologi dalam produksi pangan untuk mendukung kelangsungan hidup manusia</li> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang contoh produk bioteknologi baik yang konvensional maupun yang modern yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan pangan</li> <li>o Melakukan observasi untuk mendata produk bioteknologi yang sederhana dan yang modern yang dipakai di lingkungan rumah tangga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan keuntungan pemanfaatan bioteknologi dalam produksi pangan</li> <li>• Mendata produk-produk bioteknologi konvensional dan modern di lingkungan sekitarnya</li> <li>• Membuat produk bioteknologi sederhana yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (membuat tempe, fermentasi sari buah, penanaman secara hidroponik dan aeroponik)</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Penugasan</p> <p>Penugasan</p>	<p>Uraian</p> <p>Tugas proyek</p> <p>Tugas rumah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemukakan minimal dua keuntungan pemanfaatan bioteknologi dalam produksi pangan!</li> <li>• Lakukanlah survey dilingkungan sekitar yang berhubungan dengan pemanfaatan bioteknologi konvensional dan modern kemudian laporkan hasilnya.</li> <li>• Rencanakan dan lakukan pembuatan tape (ketan atau singkong) laporkan hasilnya</li> </ul>		
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Standar Kompetensi: 3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mendeskripsikan muatan listrik untuk memahami gejala-gejala listrik statis serta kaitannya dalam kehidupan sehari-hari	Listrik statis	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka untuk menemukan teori tentang munculnya muatan listrik pada suatu benda, dan benda-benda yang dapat bermuatan listrik</li> <li>o Melakukan percobaan sederhana untuk menunjukkan sifat muatan listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan jenis-jenis muatan listrik.</li> <li>• Menjelaskan benda dapat bermuatan listrik bila diperlakukan dengan cara tertentu</li> <li>• Memberi contoh peristiwa yang menghasilkan benda yang bermuatan listrik</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Uraian</p> <p>PG</p> <p>Uraian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan dengan teori elektron, proses benda tertentu dapat bermuatan listrik bila digosok!</li> <li>• Sepotong kaca yang digosok dengan kain sutera dapat bermuatan listrik, karena adanya perpindahan.... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Elektron c. neutron</li> <li>b. Proton d. inti</li> </ul> </li> <li>• Berilah contoh peristiwa yang dapat menghasilkan benda sehingga dapat bermuatan listrik!</li> </ul>	8x40'	Buku siswa, LKS, Alat-alat praktek

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Merancang, melaksanakan, dan menyusun laporan hasil percobaan sederhana untuk menunjukkan sifat muatan listrik</li> <li>○ Mencari informasi melalui studi pustaka untuk menemukan teori tentang hubungan antara besar gaya listrik dan besar muatan listrik serta jarak antara benda bermuatan listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan sifat muatan listrik</li> <li>• Menjelaskan secara kualitatif hubungan antara besar gaya listrik dan besar muatan listrik serta jarak antara dua benda bermuatan listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uji petik kerja prosedur</li> <li>Uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakukan percobaan untuk menunjukkan sifat muatan listrik dengan menggunakan alat-alat seperti plastik, kaca, kain wool, kain sutra, benang, statif.</li> <li>• Tentukan besar gaya tolak atau gaya tarik, bila muatan listrik benda A dan B serta jarak antara keduanya diketahui!</li> </ul>		
3.2 Menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Listrik dinamis	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mencari informasi melalui studi pustaka untuk menemukan teori tentang arus listrik dan beda potensial listrik.</li> <li>○ Mencari informasi melalui studi pustaka untuk menemukan cara membuat rangkaian listrik baik secara seri maupun paralel.</li> <li>○ Mengamati berbagai gambar rangkaian listrik baik secara seri maupun paralel untuk menemukan prinsip perangkaiannya</li> <li>○ Melakukan percobaan sederhana untuk menyelidiki hubungan antara arus listrik dan beda potensial dalam suatu rangkaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep arus listrik dan beda potensial listrik</li> <li>• Membuat rangkaian komponen listrik dengan berbagai variasi baik seri maupun paralel</li> <li>• Menggambarkan arus listrik dan beda potensial dalam bentuk tabel dan grafik.</li> <li>• Menyelidiki hubungan antara arus listrik dan beda potensial dalam suatu rangkaian (Hukum Ohm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Penugasan</li> <li>Penugasan</li> <li>Tes unjuk kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian</li> <li>Uji petik kerja produk</li> <li>Tugas rumah</li> <li>Tugas proyek</li> <li>Tes identifi-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan perbedaan antara arus listrik dan beda potensial listrik!</li> <li>• Buatlah bagan rangkaian seri dan paralel dengan menggunakan alat-alat yang telah disediakan!</li> <li>• Buatlah data simulasi dan buatlah tabel dan grafik sehingga dapat menunjukkan hubungan antara besarnya arus listrik dan beda potensial!</li> <li>• Lakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara arus listrik dan beda potensial dengan menggunakan alat-alat yang tersedia, laporkan baik secara tertulis maupun secara lisan melalui presentasi kelas !</li> </ul>	8x40'	Buku siswa, alat peraga, LKS

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari informasi melalui studi pustaka untuk menemukan teori tentang hambatan dari beberapa jenis bahan baik yang tergolong konduktor, semikonduktor, dan isolator, serta prosedur penerapan Hukum Kirchoff.</li> <li>Memecahkan soal-soal yang berkaitan dengan perhitungan hambatan pengganti rangkaian listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan perbedaan hambatan beberapa jenis bahan (konduktor, semi konduktor dan isolator)</li> <li>Menggunakan Hukum Kirchoff I untuk menghitung V dan I dalam rangkaian</li> <li>Menghitung hambatan pengganti rangkaian listrik seri dan paralel</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>kasi</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disediakan bahan-bahan, kemudian kelompokkan bahan-bahan yang termasuk konduktor, isolator dan semikonduktor!</li> <li>Perhatikan gambar di bawah di bawah ini!</li> </ul> <p>Semua lampu pada rangkaian tersebut memiliki hambatan yang sama, dua lampu yang menyala sama terang adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>L1 dan L2</li> <li>L2 dan L4</li> <li>L3 dan L5</li> <li>L4 dan L5</li> </ol> <p>Hitunglah besarnya hambatan pengganti rangkaian listrik seri seperti yang tampak pada gambar di bawah ini, jika masing-masing 5 ohm</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.3 Mendeskripsikan prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkannya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Arus listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka tentang gaya gerak listrik, susunan elemen listrik, cara kerja elemen listrik,</li> <li>o Mempraktikkan cara tegangan antara kutub-kutub sumber tegangan dan tegangan jepit (tegangan terpakai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep gaya gerak listrik (GGL) sumber arus listrik</li> <li>• Menjelaskan susunan dan cara kerja elemen listrik primer dan sekunder</li> <li>• Mengukur tegangan antara kutub-kutub sumber tegangan dan tegangan jepit (tegangan terpakai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes unjuk kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian</li> <li>Uraian</li> <li>Uji petik kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan apa yang dimaksud pengertian GGL (Gaya Gerak Listrik)!</li> <li>• Uraikan bagaimana prinsip kerja elemen listrik (primer dan sekunder)!</li> <li>• Ukurlah besar tegangan listrik pada kutub-kutub sumber tegangan dengan menggunakan Voltmeter!</li> </ul>	6x40'	Buku siswa, buku referensi, Voltmeter
3.4 Mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari	Energi dan Daya listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka untuk menemukan hubungan antara V, I dan energi listrik, hubungan antara daya listrik energi listrik, dan satuannya (kWh dan Joule)</li> <li>o Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan perhitungan penggunaan listrik</li> <li>o Melakukan eksperimen sederhana untuk menunjukkan perubahan energi listrik ke bentuk energi lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan hubungan antara V, I dengan energi listrik yang digunakan.</li> <li>• Menjelaskan hubungan antara daya listrik energi listrik, dan satuannya (kWh dan Joule)</li> <li>• Menerapkan konsep energi dan daya listrik dalam perhitungan penggunaan listrik di rumah tangga berdasarkan angka yang tertera pada kWh meter</li> <li>• Menunjukkan perubahan energi listrik menjadi energi bentuk lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian</li> <li>Uraian</li> <li>Tugas rumah</li> <li>Proyek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebuah lampu bertuliskan 220 V 60 W, jika dipasang pada tegangan yang sesuai, berapakah energi yang terpakai selama 1 jam ?</li> <li>• Hambatan listrik sebuah alat listrik 5 ohm, jika dihubungkan dengan sumber arus 12 V selama 10 menit, berapa : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. joule energi listrik yang diperlukan ?</li> <li>b. kWh energi listrik yang diperlukan ?</li> </ul> </li> <li>• Lihatlah kWh meter yang ada dirumahmu, kemudian hitunglah penggunaan energi listrik yang terpakai selama 1 bulan!</li> <li>• Lakukan percobaan tentang perubahan energi listrik, kemudian amati perubahan energi listrik yang terjadi!</li> </ul>	6x40'	Buku siswa, LKS, Voltmeter, Amperemeter, kabel-kabel penghubung

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengkaji cara-cara yang tepat untuk melakukan penghematan energi dalam kehidupan sehari-hari dan dasar teori yang mendukung berdasar kajian pustaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempraktikkan penghematan energi dalam kehidupan sehari-hari dan mengemukakan alasannya.</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceritakan bagaimana cara menghemat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ul>		

Mengetahui,  
Kepala SMP .....

.....  
NIP/NRK.

.....  
Guru Mata Pelajaran .....

.....  
NIP/NRK.

## SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP  
 Mata Pelajaran : ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 Kelas : IX (Sembilan)  
 Semester : 2 (Dua)

### Standar Kompetensi: 4. Memahami konsep kemagnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet	Gejala kemagnetan dan cara membuat magnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengkaji pustaka untuk mencari karakteristik sifat kutub magnet, sifat medan magnet, dan pengertian teori magnet bumi</li> <li>o Merumuskan karakteristik sifat kutub magnet, sifat medan magnet, dan pengertian teori magnet bumi</li> <li>o Mempraktikkan cara membuat magnet dan cara menghilangkan sifat kemagnetan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan sifat kutub magnet</li> <li>• Mendemonstrasikan membuat magnet dengan cara induksi, menggosok dan dialiri arus listrik menghilangkan sifat kemagnetan</li> <li>• Memaparkan teori kemagnetan bumi</li> <li>• Menjelaskan sifat medan magnet secara kualitatif di sekitar kawat bermuatan arus listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes unjuk kerja</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes identifikasi</li> <li>Uji petik kerja produk</li> <li>Uraian</li> <li>Uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunjukkan bagaimana cara menentukan sifat kutub-kutub magnet!</li> <li>• Lakukanlah cara untuk membuat magnet jika disediakan besi lunak dan magnet batang</li> <li>• Jelaskan tentang teori kemagnetan bumi!</li> <li>• Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya kuat medan magnet disekitar kawat berarus !</li> </ul>	10x40'	Buku siswa, LKS, magnet batang, statif dan benang nilon, serbuk besi
4.2 Mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi	Pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengkaji pustaka untuk menggali informasi tentang prinsip dari kinerja elektromagnetik dan penerapannya dalam beberapa produk teknologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan cara kerja elektromagnetik dan penerapannya dalam beberapa produk teknologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan cara kerja sebuah bel listrik !</li> </ul>	8x40'	Buku siswa, bel listrik, buku referensi

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyelidiki penggunaan gaya Lorentz pada beberapa alat listrik sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan penggunaan gaya Lorentz pada beberapa alat listrik sehari-hari</li> <li>• Menyadari pentingnya pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi</li> </ul>	<p>Penugasan</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Tugas rumah</p> <p>uraian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datalah alat-alat listrik yang ada di rumahmu dan kelompokkan yang prinsip kerjanya menggunakan gaya Lorentz!</li> <li>• Sebutkan penggunaan magnet dalam produk sehari-hari!</li> </ul>		
4.3 Menerapkan konsep induksi elektromagnetik untuk menjelaskan prinsip kerja beberapa alat yang memanfaatkan prinsip induksi elektromagnetik	Konsep induksi elektromagnetik dan prinsip kerja alat yang mendasarkan prinsip induksi elektromagnetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengkaji pustaka untuk menggali informasi tentang hubungan antara pergerakan garis medan magnetik dengan terjadinya gaya gerak listrik induksi, prinsip kerja dinamo/generator secara sederhana, dan karakteristik transformator serta penerapannya</li> <li>○ Merancang dan melaksanakan percobaan untuk mengungkap hubungan antara pergerakan garis medan magnetik dengan terjadinya gaya gerak listrik induksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan hubungan antara pergerakan garis medan magnetik dengan terjadinya gaya gerak listrik induksi melalui percobaan</li> <li>• Menjelaskan prinsip kerja dinamo/generator secara sederhana</li> <li>• Menjelaskan secara kualitatif prinsip cara kerja transformator</li> <li>• Menunjukkan hubungan antara pergeseran garis medan magnetik dan terjadinya gaya gerak listrik induksi melalui percobaan</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes unjuk kerja</p>	<p>Uraian</p> <p>Uraian</p> <p>Uraian</p> <p>Uji petik kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan penyebab timbulnya GGL induksi pada ujung-ujung kumparan !</li> <li>• Jelaskan prinsip kerja generator arus searah!</li> <li>• Jelaskan cara kerja transformator (transformator step-up dan trafo step-down)!</li> <li>• Lakukan percobaan untuk menunjukkan hubungan antara pergeseran garis medan magnetik dan terjadinya gaya gerak listrik induksi</li> </ul>	8x40'	Buku siswa, buku referensi

**Standar Kompetensi: 5. Memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya**

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1. Mendeskripsikan karakteristik sistem tata surya	Sistem tata surya	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi tentang pengertian sistem tata surya, peredaran bulan, peredaran bumi, gravitasi, orbit dan hal-hal yang berkait dengan perbandingan antar planet.</li> <li>o Merumuskan pengertian tentang sistem tata surya, peredaran bulan, peredaran bumi, gravitasi, orbit dan hal-hal yang berkait dengan perbandingan antar planet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan peredaran bulan mengelilingi bumi dan bumi mengelilingi matahari</li> </ul>	Tes tertulis	PG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergerakan bulan mengelilingi matahari menurut arah ....                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. berlawanan dengan pergerakan bumi mengelilingi matahari</li> <li>b. sesuai dengan pergerakan bumi mengelilingi matahari</li> <li>c. tidak ada hubungannya dengan pergerakan bumi mengelilingi matahari</li> <li>d. berlawanan dengan pergerakan matahari mengelilingi bumi</li> </ul> </li> </ul>	8x40'	Buku siswa, buku referensi, alat peraga, model tata surya
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan gravitasi sebagai gaya tarik antara matahari dan bumi sehubungan dengan jarak..</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan pengertian gaya gravitasi!</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan orbit planet mengitari matahari berdasarkan model tata surya</li> </ul>	Tes unjuk kerja	Uji simulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunjukkan arah orbit planet mengitari matahari berdasarkan model tata surya yang tersedia!</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan perbandingan antar planet ditinjau massa, jari-jari, jarak rata-rata ke matahari, dan sebagainya dengan menggunakan tabel</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan tabel yang tersedia untuk menunjukkan perbandingan antar planet ditinjau massa, jari-jari, dan jarak rata-rata ke matahari!</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.2. Mendeskripsikan matahari sebagai bintang dan bumi sebagai salah satu planet	Matahari sebagai bintang dan bumi sebagai salah satu planet	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi tentang pengertian matahari sebagai bintang dan bumi sebagai salah satu planet, macam lapisan-lapisan penyusun, beserta perilakunya</li> <li>○ Merumuskan pengertian tentang bintang dan planet, deskripsi dari macam lapisan penyusun, serta deskripsi karakteristik perilakunya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mendeskripsikan matahari sebagai salah satu bintang</li> <li>● Mendeskripsikan sumber pembentukan energi matahari</li> <li>● Mendeskripsikan susunan lapisan matahari</li> <li>● Mendeskripsikan karakteristik dan perilaku bumi.</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>PG</p> <p>Uraian</p> <p>isian</p> <p>Uraian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Matahari merupakan .... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bintang</li> <li>b. Planet</li> <li>c. satelit</li> <li>d. Meteor</li> </ul> </li> <li>● Matahari merupakan sumber energi, bahan-bahan apa saja yang terkandung pada matahari!</li> <li>● Susunan lapisan matahari terdiri dari 1)....,2)....,3).....,4).....</li> <li>● Jelaskan bagaimana karakteristik dan perilaku bumi!</li> </ul>	6x40'	Buku siswa, buku referensi, charta
5.3 Mendeskripsikan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya	Gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi tentang gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya</li> <li>○ Merumuskan pengertian tentang gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menjelaskan periode rotasi bulan dan posisinya terhadap bumi</li> <li>● Mendiskripsikan terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari.</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Uraian</p> <p>PG</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jelaskan periode rotasi bulan dan posisinya terhadap bumi!</li> <li>● Gerhana matahari terjadi bila .... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. bulan di antara matahari dan bumi</li> <li>b. bumi di antara matahari dan bulan</li> <li>c. bulan di antara matahari dan pluto</li> <li>d. bumi di antara matahari dan pluto</li> </ul> </li> </ul>	6 x40'	Buku siswa, buku referensi

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan hubungan gerhana dengan peristiwa pasang surut air laut</li> <li>• Menjelaskan fungsi satelit buatan.</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan hubungan gerhana dengan peristiwa pasang surut air laut!</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan fungsi satelit buatan.</li> </ul>	Tes tertulis	isian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi satelit buatan adalah ....</li> </ul>		
5.4	Mendeskripsikan proses-proses khusus yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer yang berkaitan dengan perubahan zat dan kalor	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menkaji pustaka untuk menggali hal-hal yang terkait dengan proses-proses khusus yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer yang berkaitan dengan perubahan zat dan kalor</li> <li>o Merumuskan hubungan antara proses-proses khusus yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer dengan perubahan zat dan kalor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan susunan lapisan pada lithosfer</li> <li>• Menjelaskan pengaruh proses-proses yang terjadi dilapisan litosfer terhadap perubahan zat dan kalor</li> <li>• Menyebutkan susunan lapisan pada atmosfer</li> <li>• Menjelaskan pengaruh proses-proses yang terjadi dilapisan atmosfer terhadap perubahan zat dan kalor</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebutkan lapisan-lapisan lithosfer!</li> <li>• Jelaskan pengaruh proses yang terjadi pada lapisan litosfer !</li> <li>• Sebutkan lapisan-lapisan lithosfer!</li> <li>• Jelaskan pengaruh proses yang terjadi pada lapisan atmosfer !</li> </ul>	6x40'	Buku siswa, buku referensi
5.5	Menjelaskan hubungan antara proses yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer dengan kesehatan dan permasalahan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengkaji pustaka untuk menggali informasi tentang hubungan antara proses yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer dengan kesehatan dan permasalahan lingkungan</li> <li>o Merumuskan pengertian hubungan antara proses yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer dengan kesehatan dan permasalahan lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan proses pelapukan di lapisan bumi yang berkaitan dengan masalah lingkungan</li> <li>• Menjelaskan proses pemanasan global dan pengaruhnya pada lingkungan di bumi</li> <li>• Menjelaskan pengaruh proses-proses di lingkungan terhadap kesehatan manusia</li> <li>• Menyadari bahayanya pengaruh negatif proses-proses lingkungan karena ulah manusia terhadap kesehatan manusia</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan proses pelapukan di lapisan bumi?</li> <li>• Jelaskan proses terjadinya pemanasan global dan pengaruhnya pada lingkungan di bumi!</li> <li>• Jelaskan pengaruh proses-proses di lingkungan terhadap kesehatan manusia!</li> <li>• Jelaskan pengaruh negatif proses-proses lingkungan terhadap kesehatan manusia !</li> </ul>	6x40'	Buku siswa, buku referensi

Mengetahui,  
Kepala SMP .....

.....

NIP/NRK.

.....

Guru Mata Pelajaran .....

.....

NIP/NRK.