

KOMPETENSI UTAMA	STANDAR KOMPETENSI GURU		
	Kompetensi Inti Guru	Kompetensi Guru Mapel/Paket Keahlian	IPK
Pedagogik	1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual	1.1. Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya	1.1.1. Mengkategorikan karakteristik peserta didik dari aspek fisik
			1.1.2. Mengkategorikan karakteristik peserta didik dari aspek intelektual
			1.1.3. Mengkategorikan karakteristik peserta didik dari aspek sosial emosional
		1.4 Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	1.4.1 Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik terhadap penguasaan pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran yang diampu
	2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	2.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu	2.2.1 Menguraikan pendekatan pembelajaran ilmiah/saintifik, strategi, model pembelajaran (inquiry/discovery), metode, dan teknik pembelajaran berdasarkan sifat karakteristik siswa, teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.
			2.2.2 Menerapkan pendekatan pembelajaran ilmiah/saintifik, strategi, model pembelajaran (inquiry/discovery, problem based learning, Project based learning), metode, dan teknik pembelajaran berdasarkan sifat karakteristik siswa, teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran.
	3. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu	3.3 Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu	3.3.1 Menguraikan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memperhatikan (sifat materi pembelajaran, kondisi peserta didik (gaya belajar), karakter guru, ketersediaan sarana dan waktu
			3.3.2 Merumuskan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.
		3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	3.4.1 Menguraikan pemilihan materi pembelajaran yang diampu berdasarkan tujuan pembelajaran dengan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai aspek kemampuan pada ranah pengetahuan, ketrampilan dan sikap.
			3.4.2 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan tujuan pembelajaran dengan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai aspek kemampuan pada ranah pengetahuan, ketrampilan dan sikap.
4. Menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik	4.3 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan	4.3.3 Menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan KD/materi yang akan dipelajari peserta didik	

		4.3.5 Menyusun kegiatan pembelajaran berdasarkan model pembelajaran yang dipilih.
		4.3.6 Mengembangkan pengelolaan kelas sesuai dengan kegiatan pembelajaran di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan
		4.3.7 Menyusun RPP
	4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan	4.4.1 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.
		4.4.2 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di laboratorium dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.
	4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh	4.5.1 Menggunakan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.
5 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik.	5.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu	5.1.2 Menggunakan teknologi informasi dalam pengembangan sumber belajar
6 Memfasilitas pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.	6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal	6.1.1 Menganalisis hasil penilaian belajar peserta didik untuk mengetahui tingkat kemampuannya.
7 Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik.	7.2 Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik dengan bahasa yang khas dalam interaksi kegiatan/permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal dari (a) penyiapan kondisi psikologis peserta didik untuk ambil bagian dalam permainan melalui bujukan dan contoh, (b) ajakan kepada peserta didik untuk ambil bagian, (c) respons peserta didik terhadap ajakan guru, dan (d) reaksi guru terhadap respons peserta didik, dan seterusnya.	7.2.1 Menerapkan komunikasi efektif pada kegiatan pembelajaran
8 Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	8.2 Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu	8.2.2 Menentukan aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu
	8.4 Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	8.4.1 Mengembangkan instrumen penilaian proses dan hasil belajar.
		8.4.2 Mengembangkan instrumen evaluasi proses dan hasil belajar
	8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar	8.7.2 Menelaah hasil evaluasi proses pembelajaran dan hasil belajar
9 Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	9.1 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar	9.1.1 Mengukur tingkat pencapaian ketuntasan belajar peserta didik 9.1.2

			Mengklasifikasikan ketuntasan belajar peserta didik
		9.2 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan	9.2.2 Merancang program remedial untuk peserta didik yang belum tuntas belajar.  9.2.3 Merancang program pengayaan untuk peserta didik yang sudah tuntas belajar
	10 Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran	10.1 Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan	10.1.2 Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran (materi, pendekatan, strategi, model, metode, sarana dan prasarana, serta waktu)
		10.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu	10.3.1 Melakukan identifikasi permasalahan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi  10.3.2 Menyusun proposal PTK
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	20.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.1 Membedakan konsep, hukum, dan teori fisika  20.1.2 Memberikan contoh konsep, hukum, dan teori fisika
		20.2 Memahami proses berpikir fisika dalam mempelajari proses dan gejala alam	20.2.1 Mengidentifikasi proses fisika pada gejala alam
		20.3 Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam/fisika	20.3.1 Membaca suatu grafik/ diagram dan tanda matematis  20.3.2 Membaca suatu tabel dan tanda matematis
		20.4 Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu fisika dan ilmu-ilmu lain yang terkait	20.4.1 Memahami hubungan fisika dengan ilmu lain yang terkait
		20.5 Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum fisika	20.5.1 Memahami salah satu hukum fisika secara kualitatif  20.5.2 Menerapkan salah satu hukum fisika secara kuantitatif
		20.6. Menerapkan konsep, hukum, dan teori fisika untuk menjelaskan fenomena biologi, dan kimia.	20.6.1 Menghitung salah satu besaran (P, V, atau T) dalam gas ideal  20.6.2 Menentukan spektrum cahaya matahari yang digunakan untuk proses fotosintesis
		20.7. Menjelaskan penerapan hukum-hukum fisika dalam teknologi terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	20.7.1 Memahami penerapan kabel serat optik dalam kehidupan sehari-hari

		20.7.2 Memahami penerapan gelombang mikro dalam kehidupan sehari-hari
	20.8 Memahami lingkup dan kedalaman fisika sekolah	20.8.1. Menyebutkan nama besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya. 20.8.2. Mengkonversi satuan besaran fisika. 20.8.3. Membaca skala alat ukur besaran pokok 20.8.4. Memahami hubungan antara parameter fisika kinematika menggunakan metoda analisa grafis. 20.8.5. Menerapkan persamaan kecepatan tetap dan percepatan tetap pada objek yang 20.8.6. Menyelesaikan masalah gerak melingkar benda uniform termasuk percepatan 20.8.7. Menerapkan Hukum Newton pada bidang datar dan bidang miring. 20.8.8. Menggunakan metode analisa grafik untuk menyelesaikan masalah energi potensial gravitasi, gaya, kekuatan medan gaya, dan kekekalan energi, sebagai contoh, dalam penghitungan pelepasan objek. 20.8.9. Menganalisa parameter fisis pada gerak melingkar pada benda uniform. 20.8.10. Menganalisis gaya-gaya yang bekerja pada benda atau sistem benda hubungannya dengan daya atau usaha. 20.8.11. Menghitung konstanta Pegas. 20.8.12. MMenerapkan gaya pemulihan linier (hukum Hooke) dan mengaitkannya dengan gerak pegas bermassa m. 20.8.13. Menerapkan alasan perubahan kedudukan pada saat mengamati matahari dan bulan dan alasan terjadinya bentuk-bentuk fase bulan dan gerhana. 20.8.14. Menganalisa lapisan atmosfer bumi berhubungan dengan kondisi cuaca dan iklim bumi. 20.8.15. MMemahami bahwa Bumi mempunyai medan magnet yang secara kasar membentuk dipole magnet di dekat kutub-kutub geografik Bumi. 20.8.16. Menerapkan torsi, momentum sudut dan hukum Newtons untuk gerak rotasi. 20.8.17. Mererapkan hubungan antara massa, jarak, dan konstanta inersia pada momen inersia.M 20.8.18. Menerapkan gerak translasi dan gerak rotasi pada benda tegar. 20.8.19. Menerapkan hubungan antara tekanan hidrostatik terhadap kedalaman. 20.8.20. MMenerapkan hubungan antara tekanan dan laju air terhadap luas penampang pada fluida dinamis 20.8.21. MMenerapkan hubungan antara aliran fluida dinamis terhadap usaha dan daya. 20.8.22. MMenghitung salah satu parameter fisis hukum bernoulli. 20.8.23. Membedakan mekanisme aliran kalor/ panas mencakup konduksi, konveksi, dan radiasi dan menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan konduksi kalor. 20.8.24. MMenghitung salah satu parameter fisis azas black ketika terjadi perubahan wujud zat. 20.8.25. MMenghitung salah satu parameter fisis dalam hantaran kalor konduksi. 20.8.26. MMenghitung salah satu parameter fisis dalam hantaran kalor radiasi. 20.8.27. MMenerapkan hukum gas ideal termasuk perbedaan gas ril dan gas ideal. 20.8.28. MMenghitung salah satu parameter fisis pada persamaan Boyle-Gay Lussac.

		<p>20.8.29. MMenerapkan hubungan Persamaan Umum gas Ideal dengan Energi Kinetik pada gas monoatomik.</p> <p>20.8.30. MMenjelaskan empat proses termodinamika menggunakan analisa grafis.</p> <p>20.8.31. MMenerapkan Usaha Luar dan Energi Dalam pada gas monoatomik</p> <p>20.8.32. MMenghitung gravitasi bumi dengan bandul sederhana.</p> <p>20.8.33. Menerapkan gelombang mekanik dan membedakan antara konsep transversal, longitudinal, dan gelombang permukaan.</p> <p>20.8.34. Menganalisis terjadinya superposisi dan interferensi gelombang pada kejadian gelombang berdiri dan proses terjadinya layangan seperti pada contoh; kawat senar gitar, pada pipa tertutup dan terbuka.</p> <p>20.8.35. Menerapkan perambatan gelombang, prinsip Huygens.</p> <p>20.8.36. Menerapkan prinsip interferensi pada dua celah empit.</p> <p>20.8.37. Menerapkan difraksi cahaya oleh celah persegi dan oleh celah bukaan melingkar.</p> <p>20.8.38. Menerapkan tingkat intensitas gelombang bunyi dengan menggunakan satuan decibel.</p> <p>20.8.39. MMenerapkan efek Doppler untuk bunyi</p> <p>20.8.40. MMenerapkan pemantulan dan pembiasan cahaya pada bidang batas antara dua media.</p> <p>20.8.41. MMenerapkan hukum Snell's dan prinsip Fermat's dan menjelaskan hubungan indek bias terhadap kecepatan medium.</p> <p>20.8.42. MMemahami prinsip kerja alat optik..</p> <p>20.8.43. MMentukan gaya magnet dan kuat medan magnet pada partikel muatan yang bergerak dalam medan magnet.</p> <p>20.8.44. Menjelaskan pengaruh induksi magnetik dan menghitung salah satu parameter dari induksi medan magnet.</p> <p>20.8.45. MMenggunakan hukum Biot-Savart untuk mendapatkan besar medan magnet dari berbagai ragam bentuk geometri kawat.</p> <p>20.8.46. MMenerapkan hukum Ampere's dan medan magnet yang dihasilkan oleh arus konstan.</p> <p>20.8.47. MMenerapkan hubungan muatan dan arus listrik</p> <p>20.8.48. MMenerapkan hukum Ohm dan persaratannya.</p> <p>20.8.49. MMenerapkan aturan Kirchhoff's dalam membahas kekekalan muatan dan energi dan menerapkannya dalam menganalisis rangkaian</p> <p>20.8.50. DMenerapkan energi dan daya listrik dalam suatu rangkaian listrik.</p> <p>20.8.51. MMembedakan arus searah dan arus bolak-balik melalui analisa grafis.</p> <p>20.8.52. Menghitung arus/tegangan maksimum, nilai arus/tegangan efektif dari suatu rangkaian listrik arus bolak-balik.</p> <p>20.8.53. MMenerapkan dan menghitung daya listrik.</p> <p>20.8.54. Memberikan contoh dampak positif dan negatif radioaktif secara kualitatif.</p> <p>20.8.55. MMenghitung peluruhan radioaktif</p>
	20.9 Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu fisika dan ilmu-ilmu yang terkait.	20.9.1  Mengidentifikasi aspek-aspek fisika dalam penerapan dan pengembangan teknologi
	20.1	20.10.1

	Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium fisika sekolah	Menerapkan keamanan kelistrikan pada pelaksanaan praktikum
	20.11 Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran fisika di kelas, laboratorium, dan lapangan.	20.11.1  Menggunakan salah satu alat ukur fisika
	20.12 Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.	20.12.1  Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan pada salah satu eksperimen fisika
	20.13 Melaksanakan eksperimen fisika dengan cara yang benar	20.13.1  Mengambil data pada salah satu eksperimen fisika
	20.14 Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya fisika dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut.	20.14.1  Mendeskripsikan salah satu penemuan pada era fisika modern