

小・中・高 理科の学習内容系統表（エネルギー・物質）

領域	内容	小学校理科				中学校理科			高校理科（基礎）
		3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年	物理基礎／化学基礎
エネルギー（物理領域）	光・音	光の性質 ・光の反射・集光 ・光の当て方と明るさや暖かさ				光と音 ・光の反射・屈折 ・凸レンズの働き ・音の性質			波 ・波の性質 ・音と振動
	力・運動	風やゴムの働き ・風の働き ・ゴムの働き		振り子の運動 ・振り子の運動	てこの規則性 ・てこのつり合いと重さ ・てこのつり合いの規則性 ・てこの利用（身の回りにおけるてこを利用した道具）	力と圧力 ・力の働き（力とばねの伸び、重さと質量の違いを含む） ・圧力（水圧を含む）		運動の規則性 ・力のつり合い（力の合成・分解を含む） ・運動の速さと向き ・力と運動 力学的エネルギー ・仕事とエネルギー（衝突、仕事率を含む） ・力学的エネルギーの保存	運動の表し方 ・物理量の測定と扱い方 ・運動の表し方 ・直線運動の加速度 様々な力とその働き ・様々な力 ・力のつり合い ・運動の法則 ・物体の落下運動 力学的エネルギー ・運動エネルギーと位置エネルギー ・力学的エネルギーの保存
	電磁気	電気の通り道 ・電気を通すつなぎ方 ・電気を通す物 磁石の性質 ・磁石に引きつけられる物 ・異極と同極	電気の働き ・乾電池の数とつなぎ方 ・光電池の働き	電流の働き ・鉄心の磁化、極の変化 ・電磁石の強さ	電気の利用 ・発電・蓄電 ・電気の変換（光、音、熱などへの変換） ・電気による発熱 ・電気の利用（身の回りにおける電気を利用した道具）	電流 ・回路と電流・電圧 ・電流・電圧と抵抗 ・電気とそのエネルギー（電力量、熱量を含む） ・静電気と電流（電子を含む） 電流と磁界 ・電流がつくる磁界 ・磁界中の電流が受ける力 ・電磁誘導と発電（交流を含む）		電気 ・物質と電気抵抗 ・電気の利用	
エネルギーの利用							エネルギー ・様々なエネルギーとその変換（熱の伝わり方、エネルギー変換の効率を含む） ・エネルギー資源（放射線を含む） 科学技術の発展 ・科学技術の発展 自然環境の保全と科学技術の利用 ・自然環境の保全と科学技術の利用（第2分野と共通）	熱 ・熱と温度 ・熱の利用 エネルギーとその利用 ・エネルギーとその利用（放射線及び原子力の利用とその安全性） 物理学が拓く世界 ・物理学が拓く世界	
物質（化学領域）	物質の構成	物と重さ ・形と重さ ・体積と重さ	空気と水の性質 ・空気の圧縮 ・水の圧縮 金属、水、空気と温度 ・温度と体積の変化 ・温まり方の違い ・水の三態変化	物の溶け方 ・物が水に溶ける量の限度 ・物が水に溶ける量の変化 ・重さの保存	燃焼の仕組み ・燃焼の仕組み 水溶液の性質 ・酸性、アルカリ性、中性 ・気体が溶けている水溶液 ・金属を変化させる水溶液	物質のすがた ・身の回りの物質とその性質（プラスチックを含む） ・気体の発生と性質 水溶液 ・物質の溶解 ・溶解度と再結晶 状態変化 ・状態変化と熱 ・物質の融点と沸点	物質の成り立ち ・物質の分解 ・原子・分子 化学変化 ・化合 ・酸化と還元 ・化学変化と熱 化学変化と物質の質量 ・化学変化と質量の保存 ・質量変化の規則性	水溶液とイオン ・水溶液の電気伝導性 ・原子の成り立ちとイオン ・化学変化と電池 酸・アルカリとイオン ・酸・アルカリ ・中和と塩	化学と人間生活とのかわり ・人間生活の中の化学 ・化学とその役割 物質の探究 ・単体・化合物・混合物 ・熱運動と物質の三態 物質の構成粒子 ・原子の構造 ・電子配置と周期表 物質と化学結合 ・イオンとイオン結合 ・金属と金属結合 ・分子と共有結合 物質と化学反応式 ・物質質量 ・化学反応式 化学反応 ・酸・塩基と中和 ・酸化と還元
	物質の変化								

小・中・高 理科の学習内容系統表 (生命・地球・環境)

領域	内容	小学校理科				中学校理科			高校理科 (基礎)
		3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年	生物基礎/地学基礎
生命 (生物領域)	植物	昆虫と植物 ・昆虫の成長と体のつくり ・植物の成長と体のつくり	季節と生物 ・動物の活動と季節 ・植物の成長と季節 人の体のつくりと運動 ・骨と筋肉 ・骨と筋肉の働き (関節の働きを含む)	植物の発芽, 成長, 結実 ・種子の中の養分 ・発芽の条件 ・成長の条件 ・植物の受粉, 結実	植物の養分と水の通り道 ・でんぷんのでき方 ・水の通り道	植物の体のつくりと働き ・花のつくりと働き ・葉・茎・根のつくりと働き 植物の仲間 ・種子植物の仲間 ・種子をつくらぬ植物の仲間	生物と細胞 ・生物と細胞 動物の体のつくりと働き ・生命を維持する働き ・刺激と反応 動物の仲間 ・脊椎動物の仲間 ・無脊椎動物の仲間	生物の成長と殖え方 ・細胞分裂と生物の成長 ・生物の殖え方 遺伝の規則性と遺伝子 ・遺伝の規則性と遺伝子 (DNA を含む)	植生の多様性と分布 ・植生と遷移 ・気候とバイオーム
	動物			動物の誕生 ・卵の中の成長 ・水中の小さな生物 ・母体内の成長	人の体のつくりと働き ・呼吸 ・消化・吸収 ・血液循環 ・主な臓器の存在 (肺, 胃, 小腸, 大腸, 肝臓, 腎臓, 心臓)	生物の変遷と進化 ・生物の変遷と進化			生物の体内環境 ・体内環境 ・体内環境の維持の仕組み ・免疫 生物の特徴 ・生物の共通性と多様性 ・細胞とエネルギー
	生命の連続性								
環境	身近な自然の観察 ・身の回りの生物の様子 ・身の回りの生物と環境とのかかわり			生物と環境 ・生物と水, 空気とのかかわり ・食べ物による生物の関係	生物の観察 ・生物の観察		生物と環境 ・自然界のつり合い ・自然環境の調査と環境保全 (地球温暖化, 外来種を含む) 自然の恵みと災害 ・自然の恵みと災害 自然環境の保全と科学技術の利用 ・自然環境の保全と科学技術の利用 (第1分野と共通)	地球の環境 ・地球環境の科学 ・日本の自然環境	
地球 (地学領域)	大地			流水の働き ・流れる水の働き (侵食, 運搬, 堆積) ・川の上流・下流と川原の石 ・雨の降り方と増水	土地のつくりと変化 ・土地の構成物と地層の広がり ・地層のでき方と化石 ・火山の噴火や地震による土地の変化	火山と地震 ・火山活動と火成岩 ・地震の伝わり方と地球内部の働き 地層の重なりと過去の様子 ・地層の重なりと過去の様子		活動する地球 ・プレートの運動 ・火山活動と地震 移り変わる地球 ・地層の形成と地質構造 ・古生物の変遷と地球環境	
	気象	太陽と地面の様子 ・日陰の位置と太陽の動き ・地面の暖かさや湿り気の違い	天気の様子 ・天気による1日の気温の変化 ・水の自然蒸発と結露 天気の変化 ・雲と天気の変化 ・天気の変化の予想			気象観測 ・気象観測 天気の変化 ・霧や雲の発生 ・前線の通過と天気の変化 日本の気象 ・日本の天気の特徴 ・大気の動きと海洋の影響	大気と海洋 ・地球の熱収支 ・大気と海水の運動		
	天体	月と星 ・月の形と動き ・星の明るさ, 色 ・星の動き		月と太陽 ・月の位置や形と太陽の位置 ・月の表面の様子		天体の動きと地球の自転・公転 ・日周運動と自転 ・年周運動と公転 太陽系と恒星 ・太陽の様子 ・月の運動と見え方 (日食・月食を含む) ・惑星と恒星 (銀河系の存在を含む)	宇宙の構成 ・宇宙のすがた ・太陽と恒星 惑星としての地球 ・太陽系の中の地球 ・地球の形と大きさ ・地球内部の層構造		