

教科	単元	テーマ	コンテンツタイトル						
化学基礎	化学と人間生活とのかかわり	人間生活の中の化学	安全な実験のためのルール-3D よく使われる実験器具の紹介						
	物質の探求	単体・化合物・混合物	炭素の同素体 物質の分類						
	物質の構成粒子	原子の構造	原子の電子配置 トムソン原子モデルとラザフォード原子モデル						
		電子配置と周期表	原子の電子配置						
	物質と化学結合	分子と共有結合	炭素の同素体						
	物質と化学反応式	物質質量	アボガドロ数と分子質量 アボガドロ数と質量 モル濃度						
		化学反応式	質量保存の法則						
	化学反応	酸・塩基と中和	酸と塩基の中和滴定-3D 中和滴定と滴定曲線-1 リトマス液の色の変化 フェノールフタレイン溶液の色の変化 アンモニアの噴水実験 中和滴定と滴定曲線-2						
				酸化と還元	金属のイオン化傾向 金属の酸化還元反応 金属単体と水の反応 水の電気分解-3D 硫酸銅の電気分解 鉛蓄電池 ダニエル電池-3D めっき 非金属の酸化 めっきの前処理 めっきの後処理 ヨウ化カリウム水溶液の電気分解 塩化ナトリウム水溶液の電気分解				
					物質の状態とその変化	状態変化	冷却器		
						気体の性質	二酸化炭素の生成-3D 水素の発生（水上置換法） 二酸化炭素の生成 アンモニアの製法 アンモニアの噴水実験 アボガドロの法則 トリチェリの実験 酸素の生成 窒素の生成 気体の拡散		
							溶液と平衡	溶解平衡	硝酸カリウムの溶解
								溶液とその性質	水溶液中の電気伝導性 チンダル現象 ブラウン運動
		化学反応とエネルギー	化学反応と熱・光				質量保存の法則		
		化学反応と化学平衡	反応速度				異なる温度下での反応速度 粉塵爆発実験		
			化学平衡とその移動				濃度と化学平衡 温度変化と平衡の移動 濃度変化と平衡の移動		
				無機物質			無機元素	金属のイオン化傾向 金属の酸化還元反応 金属単体と水の反応 炎色反応 塩化物イオンの検出	

教科	単元	テーマ	コンテンツタイトル
化学	無機物質と人間生活	無機物質と人間生活	炎色反応
	有機化合物	炭化水素	炭化水素と過マンガン酸カリウム水溶液との反応
			アルコールの水溶性
		官能基をもつ化合物	アルコールとナトリウムの反応
			フェーリング反応
	芳香族化合物	銀鏡反応	
	有機化合物と人間生活	有機化合物と人間生活	原油の蒸留
			石鹼の乳化作用
			石鹼をつくる
			エステル化反応
高分子化合物	天然高分子化合物	原油の蒸留	
		石鹼で汚れを取る原理	
高分子化合物と人間生活	高分子化合物と人間生活	ヨウ素でんぷん反応	
		電気透析	
物理基礎	運動とエネルギー	運動の表し方	高分子分離膜で海水を希釈
			二つの物体の相対運動
			車の速度と制動距離
			速度と速さの違い
			変位と移動距離の違い
			長さの測定（目盛りの読み取り方）
			ニュートンの第二法則（運動方程式）1
			ニュートンの第二法則（運動方程式）2
			投射運動（観測者による見え方の違い）
			自由落下と水平投射の比較（概要）
		自由落下と水平投射運動の比較	
		自由落下の観察	
		運動の法則	フックの法則
			杭の打ち込み（位置エネルギー）
			上皿てんびんの使い方
			重さと質量の違い
			接触力と非接触力
			力の合成と分解-3D
			バネの並列接続と直列接続
			静止摩擦係数と摩擦角
	ガリレオの斜面実験		
	ニュートンの第一法則（慣性の法則）		
	ニュートンの第三法則（作用と反作用の法則）		
	運動方程式の実験（力と加速度の関係）		
	運動方程式の実験（質量と加速度の関係）		
	斜面上の2物体の運動		
	摩擦力の種類		
	垂直抗力と摩擦力の関係		
	接触面の材質と摩擦力の関係		
	接触面積と摩擦力の関係		
	摩擦力の実験		
	斜面上の物体の運動		
	トリチェリの実験		
	連通管の組立て		
	液体の圧力		
	パスカルの原理の実験		
	マクデブルクの半球		
	固体の密度測定		
	大気の構造		
	固体の体積の測定		
浮力の測定-1			
浮力の測定-2			
浮力の測定-3			
浮力実験（食塩水と卵）			

教科	単元	テーマ	コンテンツタイトル
物理 基礎	運動とエネルギー	仕事と力学的エネルギー	定滑車のはたらき
			動滑車のはたらき
			てこの実験
			運動エネルギーの実験
			弾性エネルギー-3D
			ウォーターライダー-3D (力学的エネルギー)
			メリーゴーランド (電気エネルギー)
			フリーフォール (力と運動)
			フリーフォール-3D (力学的エネルギー保存則)
			海賊船-3D (力学的エネルギー保存則)
			ウォーターライダー-3D (力学的エネルギー保存則)
			熱
	水のあたたまり方 (熱による対流)		
	試験管での水のあたたまり方		
	金属の体積変化		
	物質の三態		
	熱平衡-3D		
	温度の単位換算		
	熱の伝播-放射		
	海風と陸風 (熱対流)		
熱量と温度上昇の関係			
比熱			
熱の伝播-伝導			
バイメタルの実験-3D			
波	波の性質	波の伝わり方と種類	
		波形の表し方	
		音波の伝わり方-1	
		音波と反響-1	
		音波の伝わり方-2	
		音波と反響-2	
		地震	
波	音	真空鈴 (音の伝わり方)	
		音の大きさと振幅-3D	
		音の大きさと振幅	
		音の反射の利用 (ソナー)	
		音叉の共振	
音波の伝わる速度			
電気	物質と電気	箔検電器	
		静電誘導	
		静電気 (誘導帯電)	
		静電気 (摩擦帯電)	
		静電気 (接触帯電)	
		$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 線と透過性	
		静電気ゲーム1 (風船とセーター)	
		静電気ゲーム2 (風船と風船)	
		マンガン乾電池-3D	
		電球の直列回路と並列回路	
		電気抵抗	
		オームの法則	
		電圧計の使い方	
		電流計の使い方	
		電気回路	
		電気回路の直列つなぎと並列つなぎ-3D	
		電流の熱作用	

教科	単元	テーマ	コンテンツタイトル					
物理基礎	電気	磁場と交流	直線電流がつくる磁界と地磁気 アンペールの右手法則 ソレノイドが作る磁場 モーターが回る原理 模型による直流モーターの原理 電流が磁場から受ける力（電気ブランコ） レンツの法則 磁石が作り出す磁場 磁石の性質-3D 磁石にはたらく力					
	物理学と社会	エネルギーの利用	原子力発電のしくみ 潮力発電のしくみ					
物理	力と運動	平面内の運動	砲弾の的当て（放物運動の実験）					
		剛体	輪軸のはたらき ドアノブの実験（力のモーメントの概念）					
		運動量の保存	運動量保存則（一次元の衝突）					
		円運動と万有引力	回転テーブル上での物体の運動 振り子の運動（単振り子） コリオリ力 ケプラーの法則					
	熱と気体	気体のエネルギーと状態変化	ボイルの法則 シャルルの法則					
	波	光	光	光の反射の法則 光が水中に射しこんだ時の屈折現象（見かけの深さ） 光の屈折（屈折の法則のイメージ） 光の三原色 色の三原色 プリズム（光の分散） 平面鏡による像の原理 光の色と物体の色 平面鏡による像 チンダル現象 平面鏡による像の原理-3D 凸面鏡による像の原理 凹面鏡による像の原理 凸レンズによる像の原理 凹レンズによる像の原理 ものが見える仕組み 凹面鏡による光の反射 影の形成と光の広がり方 ピンホールカメラのしくみ カメラのしくみ				
				電気と磁気	電場	クーロンの法則		
				原子	電子と光	クルックス管（陰極線の実験） 原子の構成 ミリカンの油滴実験		
					原子と原子核	原子の電子配置 トムソン原子モデルとラザフォード原子モデル $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 線の電場中の動き $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 線と透過性		
						生物の特徴	生物の共通性と多様性	ゾウリムシの構造
						遺伝子とその働き	遺伝情報とDNA	DNAの二重らせん構造 人のDNA抽出実験

教科	単元	テーマ	コンテンツタイトル			
生物基礎	生物の体内環境	体内環境	大腸のつくり 小腸のつくり 胃と周辺をつくり-1 血液のつくり 胃と周辺をつくり-2			
		体内環境の維持の仕組み	浸透圧と動物細胞 浸透圧と植物細胞 心臓のつくりと血液の循環 体循環と肺循環 血管の構造（動脈） 血管の構造（静脈） 血管の構造（毛細血管）			
	植生の多様性と分布	気候とバイオーム	海洋生態系			
	生態系とその保全	生態系と物質循環	生物どうしの関わり方（食物連鎖） 地球上の水のめぐり方（水循環） 炭素循環 窒素循環			
	生物	細胞と分子	生物物質と細胞	顕微鏡のしくみ 動物細胞 植物細胞（葉肉細胞） 細胞膜の構造 細胞核の構造 ミトコンドリア 葉緑体 浸透圧と動物細胞 浸透圧と植物細胞 細菌の構造 ファージの構造 タバコモザイクウイルス		
				代謝	光合成	植物の葉の構造（葉肉細胞）
				遺伝情報の発現	遺伝情報とその発現	DNAの二重らせん構造
				有性生殖	減数分裂と受精	メンデルの法則（分離の法則）
				動物の発生	配偶子形成と受精	動物細胞の減数分裂
					初期発生の過程	動物細胞の減数分裂
植物の発生				細胞の分化と形態形成	有糸分裂	
				配偶子形成と受精、胚発生	被子植物（有性生殖）	
動物の反応と行動				刺激の受容と反応	植物の器官の分化	植物の根 樹幹の形成
					シナプスの構造 人体の皮膚の構造 人体の脳の構造 条件反射の実験 神経細胞の構造	
植物の環境応答		植物の環境応答	植物の光屈性			
生態系		生態系の物質生産	地球上の水のめぐり方（水循環） 炭素循環 窒素循環			
		生態系と生物の多様性	海洋生態系			
地学基礎		宇宙の構成	宇宙のすがた	宇宙の構成		
		惑星としての地球	地球内部の層構造	地殻の構成		
	活動する地球	プレートの運動	プレート運動			
		火山活動と地震	地震 断層の種類 火山の構造			
	大気と海洋	大気と海水の運動	ラニーニャ現象 エルニーニョ現象			

教科	単元	テーマ	コンテンツタイトル
地学	地球の内部	地球の内部構造	地殻の構成
		地球内部の状態と物質	地球内部の構造
	地球の活動	プレートテクトニクス	プレート運動
		地震と地殻変動	プレート運動
			地震
		断層の種類	
	火成活動	火山の構造	
	地球の歴史	地表の変化	侵食基準面
	大気構造と運動	大気構造	大気の分層-3D
		大気の運動と気象	台風の構造
			温暖前線
			寒冷前線
			自然の中をめぐる水
	前線の種類-3D		
	海洋と海水の運動	海水の運動	ラニーニャ現象 エルニーニョ現象
	太陽系	地球の自転と公転	コリオリカ
太陽系天体とその運動		月の形の変化と呼び方 ケプラーの法則	
太陽系の活動		日食-3D	
恒星と銀河系	銀河系の構造	宇宙の構成	
銀河と宇宙	様々な銀河	宇宙の構成	
	膨張する宇宙	宇宙の構成	
応用	X		α、β、γ線と透過性
			質量パーセント濃度
			振り子の運動（単振り子）
			クーロンの法則
			箔検電器
			静電誘導
			静電気（誘導帯電）
			静電気（摩擦帯電）
			静電気（接触帯電）
			α、β、γ線の電場中の動き
			安全ビベーター
			ラクトースオペロン
生体防御（免疫細胞とその働き）			
ABO式血液型判定			