

学年	前期							後期								
	1学期				2学期			3学期								
	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3					
1年生	第2分野 (1) いろいろな生物とその共通点 身近な生物の観察 ・ブレバート 植物のなかま ・受粉 ・種子植物 ・葉脈 ・根毛 ・双子葉類 ・単子葉類 ・被子植物 ・裸子植物 ・シダ植物 ・コケ植物		第2分野 (1) いろいろな生物とその共通点 動物のなかま ・無脊椎動物 ・魚類 ・両生類 ・は虫類 ・鳥類 ・ほ乳類 ・卵生 ・胎生		第1分野 (2) 身の回りの物質 いろいろな物質 ・有機物と無機物 ・金属と非金属 ・密度 サイエンスルーム 探究 ものの浮き沈み 気体の発生と物質 ・二酸化炭素 ・窒素 ・水素 ・水上置換法 ・上方置換法 ・下方置換法 水溶液 ・溶解度 ・溶解度曲線 ・飽和水溶液 ・結晶 ・濃度 物質の状態変化 ・固体 ・液体 ・気体 ・ドライアイス ・融点と沸点			第1分野 (1) 身近な物理現象 光の性質 ・光の直進 ・光の反射 ・乱反射 ・光の屈折 ・凸レンズ ・実像と虚像 ・紫外線 活用提案 サイエンスルーム 探究 光の進み方 ・重さと重力 ・てこの3点(支点・力点・作用点)			第2分野 (2) 大地の成り立ちと変化 地層 ・断層 ・しゅう曲 ・不整合 ・堆積岩 ・化石 ・示準化石と示相化石 ・地質年代 火山 サイエンスルーム 探究 土砂の積みり方 ・マグマ ・火成岩 ・火山岩 ・深成岩 ・ハザードマップ 地震 ・震度 ・マグニチュード ・震源 ・津波 ・隆起 ・沈降 ・緊急地震速報					
	生き物のようす・動物・植物				地震と火山											

活用提案 『ブリタニカ・スクールエディション』を使用した授業の活用提案です。
※クリック/タップすると表示されます。

凡例
 ■ 分野の内容（該当箇所を抜粋）
 ■ 学習指導要領の内容（該当箇所を抜粋）
 □ 『ブリタニカ・スクールエディション』の項目
 ■ 「テーマ別メニュー」

サイエンスルームには、探究的な学習に導く5つのステップで構成されたスライドが収録されています。
教科便利事典 | 理科>サイエンスルーム

① 導入

豆電球を増やすと…

豆電球を直列つなぎで増やすと豆電球は暗くなるが、並列つなぎで増やしても明るさは変わらない。豆電球の明るさは、何によって決まっているのだろうか？

② 問題提起

直列回路では、豆電球を増やすと暗くなる。並列回路で暗くならないのはなぜか

③ 仮説

直列回路では、豆電球を増やすと暗くなる。並列回路で暗くならないのはなぜか

- 豆電球1個に流れる電流が、直列回路より大きいから。
- 回路全体にかかる電圧が、直列回路より大きいから。
- 乾電池から豆電球までの長さが、直列回路より大きいから。

④ 調べる

「直列回路では、豆電球を増やすと暗くなる。並列回路で暗くならないのはなぜか」について、仮説が正しいか調べてみよう！

【資料】 電流、電圧、電気抵抗、電力、並列つなぎ、直列つなぎ、直列・並列回路の電流と電圧

⑤ 発展問題

豆電球の明るさは、豆電球1個を流れる電流の大きさが小さいほど暗くなった。では、豆電球を直列に増やした場合と、並列に増やした場合では、回路全体の抵抗の大きさが大きいのはどちらだろうか？

調べたことをもとにして、「直列回路と並列回路では、回路全体の抵抗の大きさがどちらか」について説明してみよう。

【重要】 直列回路では、回路全体と豆電球1個には同じ大きさの電流が流れている。並列回路では、回路全体に流れる電流が大きくなる。回路にかかっている電圧は同じだから、直列回路のほうが抵抗が大きい。

【ポイント】 装置の電流の流れにくさを抵抗といい、電圧 [V] ÷ 電流 [I] で表される。豆電球1個の回路にさらに豆電球を1個並列につないだ場合は、回路全体にかかる電圧は変わらないが、流れる電流の大きさが半分になるので、回路全体の抵抗の大きさは、2倍になる。豆電球1個の回路にさらに豆電球を1個並列につないだ場合は、回路全体に流れる電流の大きさが2倍になるので、回路全体の抵抗の大きさは半分になる。したがって、豆電球1個の回路に比べ、直列に1個豆電球を増やすと、回路全体の抵抗は2倍になり、並列に1個豆電球を増やすと、

学年	前期							後期								
	1学期				2学期			2学期			3学期					
	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3					
2年生	第1分野 (4) 化学変化と原子・分子 物質の成り立ち ・分解 ・原子 ・分子 ・単体と化合物 いろいろな化学変化 ・燃焼 ・還元 化学変化と物質の質量 探究 サイエンスルーム 物質の反応と量の関係				第2分野 (3) 生物の体のつくりと働き 生物をつくる細胞 ・葉緑体 探究 サイエンスルーム 植物のはたらき			第2分野 (3) 生物の体のつくりと働き 植物の体のつくりとはたらき ・蒸散 ・道管 ・篩管 ・維管束 探究 サイエンスルーム 植物のはたらき			第2分野 (4) 気象とその変化 気象の観測 ・風力 ・気象衛星 気圧と風 ・高気圧 ・低気圧 ・等圧線 ・天気図 天気の変化 ・飽和水蒸気量 ・湿度 ・雲 ・霧 ・降水 ・気団 ・前線 ・温暖前線 ・寒冷前線 ・停滞前線 探究 サイエンスルーム 窓につく水滴はどこからくるのか			第1分野 (3) 電流とその利用 電流と回路 ・アンペア ・回路 ・電流計 ・直列つなぎ ・乾電池の直列つなぎ ・豆電球の直列つなぎ ・並列つなぎ ・乾電池の並列つなぎ ・電圧 ・ポルト ・オームの法則 ・導体と不導体 ・電力 ・電力量 ・ジュールの法則 電流と正体 探究 サイエンスルーム 直列・並列回路と豆電球の明るさ		
					探究 サイエンスルーム 消化と吸収 ・脂肪 ・たんぱく質 ・消化管 ・消化液 ・消化酵素 ・デンプン ・吸収された養分のゆくえ 探究 サイエンスルーム 唾液のはたらき			探究 サイエンスルーム 日本の気象 ・小笠原気団 ・オホーツク海気団 ・春の天気 ・夏の天気 ・秋の天気 ・冬の天気 ・台風 雲の図鑑								
生き物のようす・動物・植物																
3年生	第2分野 (5) 生命の連続性 生物の成長とふえ方 ・無性生殖 ・卵巣 ・精巣 ・減数分裂 遺伝の規則性と遺伝子 ・遺伝 ・遺伝子 ・DNA 探究 サイエンスルーム 親子のつながり		第1分野 (6) 化学変化とイオン 水溶液とイオン ・イオン ・原子核, 電子, 陽子, 中性子 化学変化と電池 酸・アルカリとイオン ・指示薬 ・pH ・中和 活用提案		第1分野 (5) 運動とエネルギー 仕事とエネルギー ・仕事の原理 ・仕事率 ・エネルギー ・位置エネルギー ・運動エネルギー ・力学的エネルギー ・エネルギー保存の法則 太陽光エネルギー自動車〈ソーラーカー〉 ・対流 ・放射 探究 サイエンスルーム ふりこの運動		第2分野 (6) 地球と宇宙 天体の動き ・日周運動 ・地球の自転 ・天球 ・年周運動 ・黄道 月と惑星の運動 探究 サイエンスルーム 夏が暑いのはなぜか		第2分野 (7) 自然と人間 自然環境と人間 ・絶滅危惧種 ・地球温暖化 科学技術と人間 ・水力発電 ・原子力発電 ・太陽光発電 ・地熱発電 ・風力発電 ・バイオマス発電 ・化石燃料 ・再生可能エネルギー ・プラスチック これからの私たちの暮らし							
			探究 サイエンスルーム 混ぜた水溶液の性質				宇宙の中の地球 ・太陽 ・黒点 ・プロミネンス ・コロナ ・太陽系 ・衛星 ・銀河 星座と宇宙									
活用提案 『ブリタニカ・スクールエディション』を使用した授業の活用提案です。 ※クリック/タップすると表示されます。																
凡例 ■ 分野 ■ 学習指導要領の内容（該当箇所を抜粋） ■ 『ブリタニカ・スクールエディション』の項目 ■ 『テーマ別メニュー』 ■ 『図鑑』																