

理 科 中学校第 1 学年カリキュラム

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備 考 ■実践例、◆課題
4 5	2 身のまわりの物質 (1) 身の回りの物質とその性質 ・身の回りにあるものの性質を調べよう ・密度 ・代表的なプラスチックの性質 ・金属の性質を調べよう ・物質の密度を比べよう	(2) ア (7)	9		小学校第4学年 ○もののかさと温度 ・金属、水、空気の温度と体積の変化 ・金属、水、空気のあたためり方の違い ・水の三態変化	物質の性質 ○空気・水・金属の性質について学習したことを確認する。		○プラスチックの製造行程を知り、ポリプロピレンやポリエチレンなどとの違いを調べる。 ○普段使っている硬貨の密度を調べ、それぞれの硬貨がどのような金属で作られているかを知る。 ○密度と浮力の関係を実験で調べ、物質の浮き沈みが水の密度と物質の密度に関係していることを解明する。
5	1 植物の世界 (1) 身近な生物を観察しよう ・学校や学校のまわりの生物を観察しよう。 ・いろいろな植物と生えている場所の特徴を調べよう。 ・ルーペや双眼鏡、顕微鏡を使って生物のつくりを調べよう。	(1) ア (7)	5 (+1)	顕微鏡を一人一台を使用し、実際の倍率をメモしながら観察・スケッチをさせる。	小学校第3学年 ○しぜんたんけんをしよう ・身の回りの生物の様子 ○植物の体を調べよう ○花と実を調べよう ・植物の成長と体のつくり 小学校第4学年 ○温かくなると ○暑くなると ○涼しくなると ・植物の成長と季節	○ルーペの使用法、スケッチの仕方を確認する。		○学校の周りの植物について調べ、それぞれの植物の花の咲く季節をまとめる。
6	(2) 花のつくりとはたらき ・花のつくりとはたらきを調べよう。	イ (7)	5	いろいろな植物の観察を通して、花のつくりや胚珠の確認を行う。	小学校第5学年 ○植物の発芽と成長 ・種子の中の養分 ・発芽の条件 ・成長の条件 ・植物の受粉、結実	○小学校で学習した内容についてのワークシートを作成し、植物のつくりやはたらきに関することを確認する。	中学校第2学年 ○動物の生活と種類 ・生命を維持する働き ・刺激と反応 ・細胞のつくり 中学校第3学年 ○細胞と生物のふえ方 ・細胞分裂と生物の生長 ・生物の殖え方 ・遺伝の規則性と遺伝子	○花を生けるときの、水切りをした場合としない場合の花の様子を調べ、その原因を探る。 ○野草を鉢植えにする際の注意点を調べる。 ○普段の生活で食べている植物（野菜や果物）は植物のどの部分に相当するかまとめ、植物の養分の移動や貯蔵について調べる。 ○季節による空気中の二酸化炭素量の変動を調べ、光合成との関連を調べる。

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
7	(3)葉、茎、根のつくりとはたらき ・植物体内で水はどのように運ばれているのだろうか。 ・植物はどのようにして養分をつくるのだろうか ・植物は呼吸しているのだろうか ・蒸散・光合成・呼吸と植物のからだ	イ (イ)	11	葉の数と蒸散量について、実際に実験を通して関係をつかむ。)	小学校第6学年 ○植物のからだのはたらき ・でんぷんのでき方 ・葉・茎・根のつくりと働き	○光合成について確認する。 ○「動物のからだとはたらき」で学習した呼吸について確認する。 ○植物体内の水の移動仕組みについて確認する。		○根・茎・葉などの横断面と縦断 プレパラートを観察し、根・茎・葉のつくりの立体模式図を作成する。 ○光合成や呼吸の実験をBTB溶液などの指示薬を使った実験を実施する。
	(4)植物の分類 ・種子でふえる植物を分類しよう ・種子をつくらない植物の仲間 ・身近な植物をなかまに分けよう ○まとめ・章末問題	(1) ウ (7) (イ)	7					○植物の写真やスケッチを集め、自分の植物図鑑をつくる。 ○種子でふえる植物のふえ方と種子をつくらない植物のふえ方を調べ、その相違点をまとめる。
8	(2)気体の性質 ・身のまわりの気体を調べよう ・いろいろな気体を調べよう。	(2) ア (イ)	5		小学校第6学年 ○ものの燃えかたと空気 ・燃焼のしくみ	気体の性質 ○酸素・窒素・二酸化炭素の炭素の性質について確認する。 ○小学校で学習した気体にはどのような気体があり、どんな単元でその気体が出てきたか確認する。	中学校第2学年 ○化学変化と分子・原子 ①物質の分解 ②原子・分子 ③化合 ④酸化と還元 ⑤化学変化と熱 ⑥化学変化と質量の保存 ⑦質量変化の規則性	○各種の発泡剤より発生する気体を調べ、その気体の物質名を確定する。 ○アンモニアの発生を行い、水上置換のようすを観察し、アンモニアの性質について考える。
9	(3)水溶液の性質 ・物質が水に溶けるようすを調べよう ・粒子のモデル、粒子の運動 ・水に溶けている物質をとり出そう ・質量パーセント濃度	イ (7) (イ)	7	食塩の結晶そのものを注意して観察するとともに、結晶の写真とも比較し、結晶の形を再確認する。	小学校第5学年 ○もののとけかた ・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 小学校第6学年 ○水溶液の性質とはたらき ・気体が溶けている水溶液 ・金属を変化させる水溶液	水溶液 ○物質が溶けるということは物質が拡散し、水溶液が透明であることを確認する。 ○食塩とホウ酸の溶け方の違いから、物質には温度によって水に溶ける量の違いがあることを確認する。 ○再結晶とろ過について確認する。	中学校第3学年 ○物質と化学変化の利用 ・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 ・中和と塩	○ミョウバンの再結晶により、大きな結晶をつくる方法を工夫する。 ○濃度の違う水溶液を混ぜ合わせたときにできる水溶液の濃度を計算する。 ○果汁100%など、身のまわりで使われている濃度について調べ、濃度にも様々な種類があることを知る。

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
10	(4)物質の姿と状態変化 ・物質の状態の変化を調べよう ・状態変化とそのときの温度を調べよう ・混ざった液体を分けよう	ウ (7) (4)	8	「蒸留」をはじめ、理科用語についてのまとめノートの作成、反復学習などを行う。	小学校第4学年 ○水のすがたとゆくえ ・金属、水、空気の温度と体積の変化 ・金属、水、空気のあたたまり方の違い ・水の三態変化	状態変化 ○水の状態変化による体積変化及び沸点・凝固点の実験を通して学習した内容を確認する。	中学校第2学年 ○化学変化と分子・原子 ①物質の分解 ②原子・分子 ③化合 ④酸化と還元 ⑤化学変化と熱 ⑥化学変化と質量の保存 ⑦質量変化の規則性	○身のまわりで昇華する物質を調べ、その物質の利点を探る。 ○状態変化を物質の粒子のモデルで表し、状態変化での体積と質量の様子を説明する。 ○ワインの蒸留など、身の回りの液体の成分を調べる。 ○身のまわりの混合物から、純粋な物質を取り出す方法を考え、実際に実験を行う。
11	4 大地の変化 (1)火をふく大地 ・火山はどんな活動をするのか。 ・マグマが固まるとどんな岩石になるのだろうか	(2) ア(7)	7					○火山の形状、マグマの性質、溶岩の粘度、火山岩の種類などを表にまとめ、鉱物の種類との関連性を調べる
	(2)動き続ける大地 ・地震とはどのようなものなのか ・地震の大きさは何で表すのか。 ・地震によってどんな現象が起こるのか ・日本の地震はどのようなところで起こるのか	(4)	5		小学校第6学年 ○大地のつくりと変化 ・土地の構成物と地層の広がり ・土地のでき方と化石 ・火山や地震による土地の変化	○火山や地震について学習した内容をまとめ、視覚的なVTRを利用する。 ○大地が変化していくことについてまとめ、大地には様々な現象があることを確認する	○日本の火山と地震の分布について調べ、地下の地質構造との関連をまとめる。 ○緊急地震速報の仕組みについて考え、その有効性や問題点を調べる	
	(3)大地の変化を読みとる ・地層はどのようにして作られるのか ・断層、褶曲 ・地層を調べる ・堆積岩と化石を調べよう ・地震や火山の活動はなぜ起こるのか ・高い山はどうしてできるのか ○まとめ・章末問題	(2)イ (7)	9		小学校第5学年 ○流れる水のはたらき ・流水の働き（浸食、 搬、堆積） ・川の上流・下流の川原の石 ・雨の降り方と増水	○小学校での自然教室で川上村周辺の地層の観察を行う。 ○地層をつくっている物にはどんな物があるか確認する。 ○大地のつくりと変化 ・土地の構成物と地層の広がり ・土地のでき方と化石 ・火山や地震による土地の変化		○身近な活断層を調べ、自分が居住している地域についての知識を身に付ける。 ○色の違う粘土を使って地層をつくり、力を加えることによって粘土の地層がどのような変化をしたかを調べ、まとめる。 ○伊豆半島と関東地方の山々の地形の様子を調べ、今後の富士山の噴火や関東地方の変化を予測する。 ○世界地図を利用して、アフリカ大陸とアメリカ大陸の関連などからプレートの動きについて考える。

月	単元・指導内容	学習指導要領の内容	時数	重点化の理由	下学年等での既習事項	円滑な接続への留意事項	上学年等での学習事項	備考 ■実践例、◆課題
1 2	3身のまわりの現象 (1)光の世界 ・光の進み方を調べよう ・光の反射のようすを調べよう ・光はどのように屈折するのだろうか ・凸レンズのはたらきを調べよう	(1) ア (7) (4)	8		小学校第3学年 ○光を当てよう ・光の反射・集光 ・光の当て方と明るさや暖かさ	光の性質 ○光は直進を確認し、光を自分の好きな場所に反射させるにはどのようにするかを実験する ○虫眼鏡で光を集めたとき、どうすれば紙が焦げたか確認する。 ○虫眼鏡で光を集めたとき、どうすれば紙が焦げたか確認する。		○さまざまな場合を想定し、光の反射・屈折の様子を作図により解明する。 ○凸レンズを使った実験で、凸レンズの半分を黒い紙で覆ったときにできる実像の様子を観察し、作図によってその様子を説明する。 ○光は波長によって色が違うことを押さえて、赤外線や紫外線にもふれ、オゾン層破壊などの環境問題の学習にも役立つ。
1	(2)音の世界 ・音の伝わり方を調べよう ・音の大きさや高さを調べよう	(ウ)	6 (+1)	音の高低と大きさを勘違いしている。実体験をできるだけ多くさせ、その都度「ことば」で確認させる。音の大きさと波形については、実際コンピューターで音と波形の関係を見せ、説明を深め演習問題を通して定着させる。				○糸電話を利用して、物体により伝わる音の違いを調べる。 ○自作の楽器（音源）を持ちより、同じ高さの音を出すためにはどうすればよいのか調べる。
2 3	(3)いろいろな力の世界 ・力をさがそう ・いろいろな力を調べよう ・力とバネの伸び、重さと質量の違い ・力を表そう ・圧力とは何だろう ・空気の圧力を調べよう ・水圧、浮力	イ (7) (4)	1 3		小学校第6学年 ○てこのはたらき ・てこのつり合いと重さ ・てこのつり合いの規則性 小学校第4学年 ○もののかさと力 ・空気の圧縮 ・水の圧縮	力と圧力 ○てこの規則性での力点・支点・作用点の関係を確認する。 圧力 ○空気鉄砲で球を遠くへ飛ばすための工夫を確認する。 ○空気や水を圧縮したときの実験での手応えについて確認する。	中学校第3学年 ○運動とエネルギー ・力のつりあい ・運動の速さと向き ・力と運動	○g重・N(ニュートン)・Pa(パスカル)の関連を知る。 ○バネを縦に2本つなげたとき、横に2本つなげたときのバネの伸びを調べ、バネにはたらく力の大きさを解明する。 ○ペットボトルを利用した不沈子を作製し、ペットボトルを手で押したときの不沈子の内部の様子を観察する。 ○淡水と海水とではからだの浮き方が違う点に注目し、液体の種類により浮力が変わることを知る。
	合計		1 0 5(2)					