

理科 中学校第2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	1 化学変化と原子・分子 1章 物質の成り立ち ・化学変化とはどのようなものか。 ・物質はどこまで分解できるか。 ・原子と分子	(4) ア イ	14 (+6)	実験操作の習熟 実験方法・結果の確認 粒子概念の定着のために重要であるとともに原子記号、化学式の定着をはかる。	小学校第6学年「物の燃え方と空気」 ・物の燃え方と酸素 ・物が燃えるときに起こる変化 中学校第1学年「物質のすがた」 ・身の回りの物質とその性質 ・ 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 ・ 物質の沸点と融点	○化学変化と物理変化のちがいを理解させる。 ○粒の考え方を理解させるために水の状態変化と水の分解・合成をモデルを使ってセットにして教える。 ○原子と分子の粒のちがいを明確にイメージさせる。	中学校第3学年「水溶液とイオン」 ・水溶液の電気伝導性 ・原子のなりたちとイオン ・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	
5	2章 物質どうしの化学変化 ・物質どうしはどう結びつくか。	4 ア イ	8 (+2)	粒子の考え方で実験結果を予想させることに重点をおく。		○原子記号・化学式は授業のなかで意識して使うようにする。		
6	3章 酸素が変わる物質の質量 ・燃えるとはどのような変化か。 酸化と還元		4					■密閉した容器で化学変化をさせると、質量はどうか、考えて実験する。
	4章 化学変化のときに物質の質量 ・化学変化を記号で表す。 ・化学変化のときの物質の質量の割合 5章 化学変化とその利用 ・ 化学変化と熱		4 (+1) 4	化学反応式の作り方に習熟させる。 比例関係の計算に習熟させる			中学校第3学年「科学技術と人間の生活」 ・さまざまなエネルギーとその変換	■密閉した容器で化学変化をさせると、質量はどうか調べる。 ■銅とマグネシウムの燃焼から酸素と物質の質量の関係を調べる。

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
6	2 動物の生活と生物の変遷 1章 生物と細胞	2 (3) ア	7 (+1)		小学校第3学年「昆虫を調べよう」 ・昆虫のからだを調べよう。 ・昆虫の育ち方 ・昆虫の食べ物とすみか 小学校第4学年「季節の生き物を調べよう」 「私たちのからだを調べよう。」 ・からだのつくりと動きを調べよう。 ・体全体と骨と筋肉のつき方を調べよう。			■植物細胞と動物細胞の違いを比べて、どのような点に優れているか発表する。 ■反射と条件反射の違いを調べ具体的な例をみつけだす。
7	2章 動物の行動とからだのつくりとはたらき ・動物はまわりのようすをどこで感じとるか。 ・刺激はどこを伝わっていくか。 ・動くためのしくみ	イ		定着のための問題演習				
8	・動物のからだのはたらき ・食物はどのように体内にとり入れられるか。		7 (+1)	消化器官だけの図や循環器官だけの図のなかにそれぞれのはたらきやしくみ、関連等を記入させ定着を図る。	小学校第6学年「体のつくりとはたらき」 ・呼吸 ・食べ物の消化と吸収	○小学校での既習事項を確認しながら進める。 ○DVD等を利用して、体のなかのはたらきをイメージさせる。		
9	エネルギーをどのようにして得るか。 3章 動物の分類 ・動物にはどんななまががいるか。 ・動物の生活とからだのつくり ・無セキツイ動物		7 (+1) 9 (+2)	自動車がガソリンを燃やすことでエネルギーを得ていることと対比させて理解を図る。 節足動物の分類を体のつくりのちがいから理解させる。	・血液循環 ・肝臓と腎臓		中学校第3学年「自然環境の保全と科学技術の利用」	■肺の模型で心臓とのちがいを理解させる。 ■脊椎動物の心臓の形で行動範囲の違いをまとめる。
10	4章 生物の変遷と進化 3 電気の世界 1章 電気の世界 ・静電気とはどんなものだろうか。 ・電流は電子の流れである。 ・電流はどんなときに流れるか。 ・回路の電流	(3) ア イ ウ	4 (+2) 3 3 3 (+2) 2	進化を証明する生物を一つ選びレポートにまとめることで環境と進化の関連を理解させる。 電流系、電圧計の使い方に習熟させる。	小学校第3学年「あかりをつけよう」 ・電気の通り道 ・電気を通すもの 小学校第4学年「電気のはたらき」 ・乾電池の数とつなぎ方 ・光電池のはたらき 小学校第5学年「電流のはたらき」 ・鉄心の磁化、極の変化 ・電磁石の強さ 小学校第6学年「電気の利用」 ・発電と蓄電 ・電気の変換 ・電気による発熱	○静電気は体験的なものを導入として扱う。 ○電流が電子の流れであることを理解させるために真空放電、蛍光灯、クルックス管等を使用する。 ○水流モデルと重ね合わせて理解させる。		■静電気を流すと蛍光灯がつく事を、実験する。 ■乾電池2個と豆電球2個で明るさ比べを実験し電圧や電流の関係を調べ発表する。 ■2個の抵抗のつなぎ方と電圧、電流の関係を見つける。

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 1	<ul style="list-style-type: none"> 回路の電圧 電流と電圧の関係 <ul style="list-style-type: none"> 回路の抵抗 2章 電流と磁界 電力量、発熱		2 5 (+2) 1 3	測定値をグラフにする方法を徹底させる。 オームの法則の計算の仕方を徹底させる。			中学校第3学年「科学技術と人間の生活」 ・さまざまなエネルギーとその変換	■抵抗を使って電流・電圧の関係を調べてグラフを作成（オームの法則） ■抵抗の大きさと発熱量には、どのような関係があるかを調べる実験はどのように行えばよいか考え 実際に行ってみる。
1 2	<ul style="list-style-type: none"> 電流と磁界 モーターのしくみ 発電機のしくみ ・ 4 天気とその変化 1章 気象の観測 ・気象観測をしよう ・気象の変化のきまり	2 (4) アイ	4 3 3 6 (+2)	天気図の見方に習熟させる。 湿度の求め方に習熟させる。	小学校第4学年「天気と気温を調べよう」 ・天気と気温	○棒磁石。U字型磁石の磁界を鉄粉、方位磁針で学習しておく ○実際に学校である期間継続的に気温・湿度・気圧を調べる実習をすることが理解を深める。	・エネルギー資源	■棒磁石のNとN,SとNを近づけたらどのような磁界ができるか調べる。 ■気温・湿度・気圧・風の変化のグラフから何が読み取れるか調べる。
1	2章 前線とまわりの天気の変化 ・前線とはどのようなものか。 ・前線が近づくと天気はどうか。 3章 大気の動きと日本の気象 ・日本の天気の特徴		9 (+2)	天気図を見て天気の予報ができるようにする。				■寒冷前線と温暖前線でできる雲の違いと雨の降りかたを考える。 ■日本の特徴である四季について、気温天気の関係を大気の特徴でまとめてみる。
2	大気の動きと海洋の影響 ・大気の動き・地球の大きさや大気の厚さ 4章 雲のでき方と水蒸気 ・水蒸気が水に変化するのとはどんなときか。		1 5 (+2)	大気中の飽和水蒸気量を知ることが大変に難しい。目に見えない水蒸気と見える水滴の関係を露点の実験をとおして確実に身につける。	小学校第5学年「天気と情報」 ・天気の変り方 ・天気と気温			■高気圧と低気圧によって天気はどのように変わるか。天気図から考える。 ■地球上の水の循環を調べて発表する。
3	<ul style="list-style-type: none"> 雲はなぜできるか 水の循環 							
	合計		1 4 0					