

中学校学習指導要領による各分野の目標と内容

【中学校理科 分野】

関心・意欲 態度	<ul style="list-style-type: none"> 物質やエネルギーに関する事象を意欲的に探究する態度 事象を日常生活と関連付けて考察する態度 既存の知識と新たに得た知識を組み合わせ、ものごとを総合的に見たり考えたりする態度 	
科学的な 思考力等	<ul style="list-style-type: none"> 探究的な活動によって得られた結果から規則性を発見する能力 日常生活と関連付けて考察する力 観察する，測定する，分類する，数量化する，記録する，条件制御する，実験法を考えるなどの探究の技法 	
観察，実験 の技能・表現	<ul style="list-style-type: none"> 実験器具の操作や記録の仕方など，観察・実験の技能 (ガスパーナー，メスシリンダー，上皿天秤，電流回路の作成，電流計，電圧計，電源装置，記録タイマーなど) 表やグラフの作成，コンピュータの活用，実験レポートの作成や発表などの表現力 	
知 識 理 解	光と音	<ul style="list-style-type: none"> 透明な物質の境界面で光が反射したり屈折したりするときの光の進み方を説明できる。 物体と凸レンズ・スクリーンの位置を変えて，大きさの異なる像をつくることができる。 音はものが振動することによって生じることや空気中などを伝わることを説明できる。
	力と圧力	<ul style="list-style-type: none"> 力の大きさを測定できる。(力の単位として「ニュートン」を用いる。) 力を，矢印を用いて表すことができる。 圧力を力の大きさと接触面積の関係から説明できる。
	物質の すがた	<ul style="list-style-type: none"> 密度や伝導性，加熱したときの変化などから，身近な物質を分類することができる。 物質が状態変化することが分かり，融点や沸点によって物質の種類を推定できる。 状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しないことを説明できる。 気体の種類による特性を説明できる。(酸素，二酸化炭素，水素，アンモニア等の気体)
	水溶液	<ul style="list-style-type: none"> 水溶液から溶質を取り出す方法を説明できる。(再結晶，蒸発乾固など) 酸，アルカリの性質が分かり，混ぜると性質がうち消されることを説明できる。
	電流	<ul style="list-style-type: none"> 直列回路と並列回路をつくり，回路中の電流と電圧を測定することができる。 直列回路や並列回路における電流に関する規則性や電圧に関する規則性を説明できる。 金属線には電気抵抗があることや電圧と電流は比例関係にあることを説明できる。
	電流の 利用	<ul style="list-style-type: none"> コイルの回りに磁界ができることが分かり，磁界の向きを説明できる。 磁界中のコイルに電流を流すと力が働くことをモーターと関連付けて説明できる。 コイルや磁石を動かすと誘導電流が得られることを発電機と関連付けて説明できる。 電力が違えば発生する熱や光などが変化することを電気器具と関連付けて説明できる。
	物質の 成り立ち	<ul style="list-style-type: none"> 物質は原子や分子からできていることを理解し，簡単な元素記号で表すことができる。
	化学変化 と物質の 質量	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化の前後で異なる物質が生成することを具体例を挙げて説明できる。 反応の前後では物質の質量の総和が等しいことを説明できる。 反応する物質の質量の間には一定の関係があることを簡単な例を挙げて説明できる。
	運動の 規則性	<ul style="list-style-type: none"> 力が働いたときと力が働かないときの運動の様子を力と関係付けて説明できる。 エネルギーには，様々なものがあることを日常生活と関連付けて説明できる。 エネルギーが相互に変換されること及びエネルギーが保存されることを説明できる。
	物質と化学 反応の 利用	<ul style="list-style-type: none"> 酸化や還元が酸素の関係する反応であることを原子分子のモデルを使い説明できる。 化学変化にはエネルギーの出入りが伴うことを具体例を挙げて説明できる。
	エネルギー 資源	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー資源の利用やエネルギーの交換などを日常生活と関連付けて理解し，エネルギーの有効利用の必要性について説明できる。
	科学技術 と人間生 活	<ul style="list-style-type: none"> 新素材などの利用によって日常生活が豊かで便利になったことを理解し，環境との調和を図りながら科学技術を発展させていく必要性について，説明できる。

【中学校理科 2分野】

関心・意欲 態度	<ul style="list-style-type: none"> 生物とそれを取り巻く自然に関する事物・現象に対する関心 自然環境の保全に対する関心と生命を尊重する態度 自然を調べるのに必要な主体的な探究態度 	
科学的な 思考力等	<ul style="list-style-type: none"> 生物とその生存を支えている環境という視点から総合的にとらえ、そこに潜む事実や規則性と相互の関連性を見いだす力 事象の比較・検討を通して、事象に固有な性質や類似点、規則性を見いだしたり、その事象と周囲の事象との相互関連をみていく力 観察、実験、記録、推論など探究の技法 	
観察、実験 の技能・表現	<ul style="list-style-type: none"> 身近な植物や動物の観察方法や気象現象の観測の記録及び観察・実験器具の扱い方並びに観察記録の仕方など、生物や気象現象を調べるための基礎的技能 表やグラフの作成、コンピュータの活用、実験レポートの作成や発表などの表現力 	
知 識 ・ 理 解	生物の 観察	<ul style="list-style-type: none"> 様々な環境の中で特徴のある植物が生活していることを具体例を挙げて説明できる。 生物の観察に必要な観察器具の操作や観察記録が正しくできる。
	植物の体 のつくり と働き	<ul style="list-style-type: none"> 花は種子をつくる生殖器官であることを花のつくりの特徴と関連付けて説明できる。 花のつくりの多様性や規則性と花の働きを関連付けて説明できる。 葉、茎、根の基本的なつくりの特徴を光合成、呼吸、蒸散に関連付けて説明できる。
	植物の 仲間	<ul style="list-style-type: none"> 植物全体を概観し、代表的な植物については体のつくりの特徴に基づいて分類できる。
	地層と過 去の様子	<ul style="list-style-type: none"> 地層のでき方や重なり方の規則性を長大な時間と広大な空間のひろがりに関連付けて説明できる。
	火山と 地震	<ul style="list-style-type: none"> 火山の形、活動の様子及び噴出物を地下のマグマの性質と関連付けて説明できる。 地震の揺れの大きさや伝わり方の規則性を説明できる。 地震の原因を地球内部の働きと関連付け、地震に伴う土地の変化を説明できる。
	動物の体 のつくり と働き	<ul style="list-style-type: none"> 様々な動物の体のつくりの多様性や共通性を動物の体の働きと関連付けて説明できる。 動物が外界の刺激に適切に反応する仕組みを感覚器官、神経系及び運動器官のつくりと関連付けて説明できる。 動物の体には、必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出する仕組みがあることを消化器系や呼吸器系、血液の循環器系に関して説明できる。
	動物の 仲間	<ul style="list-style-type: none"> 体のつくりや子の生まれ方などの特徴から、脊椎動物を幾つかの仲間に分類できる。
	気象観測	<ul style="list-style-type: none"> 気温、湿度、気圧、風向などの気象要素の変化と天気の変化を関係付けて説明できる。
	天気の 変化	<ul style="list-style-type: none"> 雲や霧のでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連付けて説明できる。 前線の通過に伴う気象要素や天候の変化を暖気や寒気と関連付けて説明できる。
	生物と 細胞	<ul style="list-style-type: none"> 生物の体が細胞からできていることや植物と動物の細胞のつくりの特徴を説明できる。
	生物の 殖え方	<ul style="list-style-type: none"> 生物が殖えていくときに、親の形質が子に伝わるしくみを説明できる。
	天体の動 きと地球 の自転・ 公転	<ul style="list-style-type: none"> 太陽や星の一日の日周運動が地球の自転によって起こることを説明できる。 四季の星座の移り変わり、季節による昼夜の長さ、太陽高度の変化などは地球の自転や公転、地軸の傾きによって起こることを説明できる。
	太陽系 と惑星	<ul style="list-style-type: none"> 太陽の特徴や恒星と惑星の特徴を説明できる。 太陽恒星惑星とその動きから惑星の公転と関連付けて太陽系の構造を説明できる。
	自然と 環境	<ul style="list-style-type: none"> 植物、動物及び微生物を栄養摂取の面から相互に関連付け、自然界ではこれらの生物がつり合いを保って生活していることを説明できる。 自然環境は自然界のつり合いの上に成り立っていることを理解し、自然環境を保全することの重要性について説明できる。
自然と 人間	<ul style="list-style-type: none"> 自然がもたらす恩恵や災害について多面的、総合的にとらえ、自然と人間とのかかわり方について説明できる。 	