

単元名 気象の観測(2分野 単元3－1章)

配当時間 7時間

- 単元の目標 (1) 気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象要素、気象観測についての基本的な概念や原理・法則などを理解したり、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けたりすることができる。
- (2) 気象観測について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化や日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現することができる。
- (3) 気象とその変化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど科学的に探究しようとする。

標準的な展開例

11240202_001

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 気象要素について理解する。</p> <p>★気象要素についてまとめよう。</p> <p>○気象要素について知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温 ・湿度 ・風向 ・風速 ・気圧 ・雲量 <p>○気温や湿度と関係のある現象を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属の伸び縮み ・空気の乾燥 <p>○気圧について知る。</p> <p>○風向や風速を知る方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吹き流しで調べる。 ・草木のなびき方で調べる。 <p>○風向や風速を調べる。</p> <p>○気象要素についてまとめる。</p> <p>2 圧力について理解する。</p> <p>★力のはたらく面積を変えて、スポンジのへこみ具合を調べよう。</p> <p>○力のはたらく面積を変えて、スポンジのへこみ具合を調べる。</p> <p>○へこみ具合が変化する理由を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・力が働く面積が変わったから。 <p>○圧力についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・触れている面積が小さいほど、圧力は大きくなる。 <p>3 圧力の求め方や働く向きを理解する。</p> <p>★圧力の大きさを求めよう。</p> <p>○圧力の大きさの求め方を知る。</p> <p>○圧力の大きさを求める。</p> <p>○気体の圧力が働く向きを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらゆる方向に同じように働く。 <p>4 大気圧について理解する。</p> <p>★大気圧について調べよう。</p> <p>○大気圧について知る。</p> <p>○空気の重さを調べる。</p> <p>○地表での大気圧の大きさを知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1013hPa ・1気圧 <p>○吸盤を使って、大気圧の大きさを実感する。</p> <p>5 気象観測の計画の立て方を理解する。</p> <p>★気象観測の計画の立て方を考えよう。</p> <p>○どのような気象の変化を調べるのか知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1日の気象の変化 ・2～3日の気象の変化 ・急激な気象の変化 ・特徴的な気象の変化 ・四季の気象の変化 <p>○それぞれの気象の変化について、どのような気象要素をどれくらいの頻度で観測したらよいか話し合う。</p>	<p>・気象情報それぞれを気象要素ということを押さえる。</p> <p>・気圧の単位には、ヘクトパスカル (hPa) がよく使われることを押さえる。</p> <p>【評】気象要素と関係のある現象や、気象要素を知る方法を考える活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <p>・教科書P.160の「やってみよう」を参照させながら指導してもよい。</p> <p>・教科書P.162の「やってみよう」を参照させながら指導するとよい。</p> <p>【評】へこみ具合が変化する理由を考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する</p> <p>・自分の言葉で圧力について説明させるとよい</p> <p>・圧力の単位には、パスカル (Pa) がよく使われることを押さえる。</p> <p>【評】圧力の大きさを求める活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>・教科書P.163の「やってみよう」を参照させながら指導するとよい。</p> <p>・気象要素の気圧を、大気圧と呼ぶことを押さえる。</p> <p>・教科書P.164の「やってみよう」を参照させながら指導するとよい。</p> <p>・0.01gまで測れる電子天秤を使うとよい。</p> <p>【評】空気の重さを調べる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>・教科書P.165の「計算しよう」を参照させながら、1013hPaとはどれくらいの力なのかを求めさせるとよい。</p> <p>・教科書P.165の「活用しよう」を参照させながら指導するとよい。</p> <p>・教科書P.166を参照させながら指導するとよい。</p> <p>【評】気象観測の計画を立てる活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p>

6～7 気象観測の方法を理解する。

★気象要素を観測しよう。

○気象観測の記録の仕方やグラフの作成方法を知る。

○学校内の気象観測をする。

・雲量 ・天気 ・気温 ・湿球温度 ・湿度
・風向 ・風速 ・気圧

・教科書P.168の「気象観測のデータを活用するために」を参照させながら指導するとよい

・教科書P.170の基礎技能を参照させながら指導するとよい。

・同じ場所で、決まった時刻に3～4回、何日か続けて観測し、記録用紙に記録させる。

【評】学校内の気象観測をする活動を通して、「知識・技能」を評価する。

【 備 考 】

ここでは、主な気象要素である気温、湿度、気圧、風向、風速について理解させ、観測器具の基本的な扱い方や観測方法と、観測から得られた気象データの記録の仕方を身に付けさせることが主なねらいである。

気象要素については、気象観測を行うため、主な気象要素である気温、湿度、気圧、風向、風速についての表し方を理解させ、これらの気象要素の中から「気圧」を取り上げ、圧力は力の大きさと面積に関係があることを見いだして理解させることがねらいである。

気象観測については、継続的な気象観測を通して、様々な気象現象の中に規則性があることを見いだして理解させるとともに、観測方法や記録の仕方を身に付けさせることがねらいである。