

■章の目標

- 太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けて理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。
- 太陽と地球について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現する。
- 太陽と地球に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。

■章の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて理解するとともに、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ている。	太陽と地球について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。	太陽と地球に主体的に関わり、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している。

主な学習活動	時間	教科書ページ	重点	記録	評価の観点と方法	十分満足できる生徒の評価例	努力を要する生徒への指導の手だての例
1 太陽と月がもたらすリズム							
㊦ 太陽と月がつくる暦 ・同じ時刻に太陽や月が見える方位は日によって変化するのかを考え、太陽や月の日周運動について問題を見い出す。 ・地球の自転と公転によって、1日や1年が定義されていることを理解する。 ・月の見え方とひと月、暦の関係を理解する。	2	158 S 161	態	◎	【態度①】 学んだことを生かして、地球の自転や公転と月の公転によりどのように日、月、年がつくられるか、自分なりの図や言葉で表現しようとしている。 [発言分析・行動観察]	学んだことを生かし、どのように日、月、年がつくられるかについて、試行錯誤しながら友達にわかりやすい表現を考えようとしている。	どのように日、月、年がつくられるかについて言葉で表現させたうえで、友達が表現した図を見せて、図で表現することで視覚的に伝えやすいことを捉えさせ、主体的に活動に取り組むことができるよう助言・指導する。
					【知技①】 日、月、年という時間単位の定義や意味について、月や地球の運動と関連付けながら理解している。 [発言分析・記述分析]	日、月、年という時間単位の定義や意味について、月や地球の運動と関連付けながら理解し、それぞれについて図や言葉で友達にわかりやすく説明している。	教科書 p. 161 の図を基に、日、月、年という時間単位の定義や意味について確認するとともに、暦の歴史についても説明し、地球や月の運動により見られる自然現象を利用して人間が時間単位を定義し、暮らしに生かしていることを捉えることができるよう助言・指導する。
㊦ 海水面の変動と潮の満ち干をもたらす力 ・潮位の変化による現象を知り、どのようにして起きるのかに興味をもつ。 ・潮位のデータを基に、潮位の変化の規則性について考察する。 ・潮の満ち干と月の引力との関係について考え、理解する。 ・太陽、地球、月の位置関係と潮位の変動との関係について考え、潮位の変動の周期性について理解する。 ・大潮と高潮が重なると、災害をもたらすことがあることを理解する。	3	162 S 165	知	◎	【知技②】 潮位の変化のデータを正しくグラフに整理している。 [行動観察・記録分析]	潮位の変化のデータを基に、縦軸と横軸を適切に作成し、正確にグラフを作成している。	教科書 p. 163 図2のグラフを見せて、グラフにすると変化の様子がわかりやすいことを捉えさせるとともに、グラフの縦軸と横軸の目盛りを確認して、正しくグラフに整理することができるよう助言・指導する。
					【思考①】 潮位の変化のデータを基に、科学的に考察して、潮位の変化の周期性を見いだし、表現している。 [発言分析・記述分析]	潮位の変化のデータを基に、具体的な数値を根拠にして考察し、潮位の変化の周期性を詳しく見いだし、表現している。	潮位が極大と極小になっている時間を確認したうえで、それらが約何時間おきになっているかを問いかけ、潮位の変化の周期性に気づくことができるよう助言・指導する。
					【態度②】 潮位の変化のグラフを分析したり、友達と対話したりしながら、潮位の変化に周期性があることに疑問をもったり、その理由を考えたりしようとしている。 [発言分析・行動観察]	潮位の変化のグラフを分析したうえで、対話を基に友達の考えを参考にしながら、再度、潮位の変化のグラフを見て、気づきを深めたり、自分の考えを見直したりしようとしている。	教科書 p. 162 図1を見せて、潮位が変化することに関心をもたせたり、潮位の変化のグラフを見ながら潮位の変化には規則性があるかを問いかけたりして、主体的に潮位の変化について考えることができるよう助言・指導する。
					【知技③】 潮の満ち干と月の引力との関係や太陽、地球、月の位置関係による潮位の変動の周期性、高潮による被害について理解している。 [発言分析・記述分析]	潮の満ち干と月の引力との関係や太陽、地球、月の位置関係による潮位の周期性などについて正しく理解し、それらについて友達にわかりやすく説明している。	教科書 p. 162~165 の図を活用して再度説明し、潮の満ち干と引力との関係や太陽、地球、月の位置関係による潮位の周期性などについて、具体的なイメージをもつことができるよう助言・指導する。

(次ページへ続く)

主な学習活動	時間	教科書 ページ	重点	記録	評価の観点と方法	十分満足できる生徒の評価例	努力を要する生徒への指導の手だての例
2 太陽が動かす大気と水							
A 太陽の放射エネルギー ・太陽のエネルギー源、太陽活動の変動、太陽の放射エネルギーについて知る。 ・太陽の光エネルギーを利用した太陽光発電の利点と課題について考え、理解する。 ・太陽放射の熱収支について理解する。 ・温室効果ガスと温室効果の仕組みを理解し、地球温暖化について考える。	3	166 5 169	思		【思考②】 既習の内容や生活経験を基に、太陽の放射エネルギーに着目し、太陽の放射エネルギーと大気や気候との関わりに問題を見いだし、表現している。 [発言分析・記述分析]	既習の内容や生活経験を基に、太陽の放射エネルギーと大気や気候との関わりについて解決の視点を明確にした問題を見だし、見いだした問題に対して根拠をもった予想を立てている。 鏡を安全面に留意して扱い、太陽光を的確に反射させて水の入ったコップに当てるとともに、温度計を正しく扱って数値を測定し、記録している。	日なたと日陰で暖かさの違いを体感して、太陽の放射エネルギーを意識させようえで、どのように地表まで到達するのかを問かけ、太陽の放射エネルギーやそれと大気との関わりに関心をもつことができるよう助言・指導する。 鏡で反射させた光をほかの人に当ててはいけないことを確認したり、温度計の数値の読み取り方を再度説明したりして、正しく実験を行うことができるよう助言・指導する。 太陽光発電や地球温暖化について再度説明し、太陽の放射エネルギーが日常生活に関連していることを捉えることができるよう助言・指導する。
B 太陽がつくる大気と海洋の循環 ・大気の構造や対流について理解する。 ・緯度による太陽の熱の入射量の違いと地球の自転によって大気の流れができることを理解し、大気の大循環を理解する。 ・海流は風によって生じることを理解する。 ・大気と海水の移動によって低緯度の熱を高緯度に運び、その結果として気候が形成されることを理解する。	2	170 5 173	態	◎	【態度③】 貿易風や偏西風などの風と人間生活との関わりに関心をもち、主体的に調べて、考えようとしている。 [発言分析・行動観察]	既習の内容や生活経験を基に、貿易風や偏西風などの風が人間生活に影響を与えているという見通しをもち、粘り強く調べたり考えたりしようとしている。 大気の大循環や海流が生じる仕組み、それらによって気候が形成される仕組みについて理解しているとともに、それらが太陽から受けるエネルギーによって生じることやそれらが人間生活に及ぼす影響についても具体的に理解している。	低緯度や中緯度での暮らしについての具体例を示し、それらの違いがなぜ生じるかを問かけて関心を高め、貿易風や偏西風の影響でどのような気候がつくられ、人間の暮らしにどのような影響を与えているかを主体的に調べることができるよう助言・指導する。 高気圧の中心では下降気流が、低気圧の中心では上昇気流が起きていることを確認したうえで、大気の大循環について再度説明するなどして、大気の大循環や海流と気候との関係を捉えることができるよう助言・指導する。
C 1年を通じた大気の運動と気象災害 ・地球の公転と自転の傾きによって季節が生じることを理解する。 ・気圧分布や大気の流れと各季節の気象との関係を理解する。 ・熱帯低気圧の経路図を基に、台風の発生場所と移動経路の特徴について考察する。 ・台風や集中豪雨などによって災害が起こることがあることを理解する。	3	174 5 177	思	◎	【思考③】 熱帯低気圧や海水面の温度などの資料を基に、台風の発生場所や移動経路の特徴について科学的に考察し、表現している。 [発言分析・記述分析]	熱帯低気圧や海水面の温度などのさまざまな資料を基に、台風の発生場所や移動経路の特徴について根拠を明確にして考察し、表現している。 地球の公転と四季との関係、気圧分布や大気の流れと各季節の気象との関係および停滞前線や台風が発生する仕組みについて理解しているとともに、人間生活に及ぼす影響についても具体的に理解している。	台風の発生場所とそこでの海水面の温度についてそれぞれ問かけ、どのような場所で台風が発生するのかを捉えることができるよう助言・指導する。 教科書 p.174～177 の図を基に、地球の公転と四季の関係、気圧分布や大気の流れと各季節の気象との関係および停滞前線や台風が発生する仕組みについて再度説明し、それらについて具体的なイメージをもつことができるよう助言・指導する。
章末 ・4編1章で学習した内容を振り返り、整理する。 ・太陽と地球について学習した内容を、「章末確認テスト」で確かめる。	1	178 5 179	知	◎	【知技⑧】 太陽と月、地球の運動と潮汐との関係、太陽の放射エネルギーが大気や海洋に及ぼす影響について、人間生活と関連付けて理解している。 [発言分析・記述分析]	太陽と月、地球の運動と潮汐との関係、太陽の放射エネルギーが大気や海洋に及ぼす影響について、学習したことを相互に関連付けたり、人間生活と関連付けたりして理解している。	教科書の「まとめ」やp.178「学習内容の整理」を振り返らせ、太陽と地球について理解することができるよう助言・指導する。

重点……重点的に生徒の学習状況を確認する観点

記録……全員の生徒の学習状況を記録に残す観点