

教科:(理科)科目:(理科(Advanced地学)) 対象:(第3学年A組~E組)

使用教科書:新版 理科の世界3 (大日本図書)

使用教材:ニューステージ新地学図表 (浜島書店)

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
4月	1 太陽系の天体と恒星の世界 太陽系の天体の特徴を知るとともに、太陽系は銀河系に属すること、銀河系の外には別の銀河が多数存在することを理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> 太陽系の天体の特徴や、惑星・小惑星・衛星・すい星などが、太陽のまわりを公転していることを理解させる。 太陽系の天体について関心をもち、資料などを用いて調べさせる。 太陽系の天体の名称を知り、その特徴を理解させる。 太陽系の惑星は、太陽を中心に同じ向きに公転し、太陽からの距離が遠い惑星ほど公転周期が長いことを捉えられるようにする。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	3
5月	1 太陽系の天体と恒星の世界 太陽系の天体の特徴を知るとともに、太陽系は銀河系に属すること、銀河系の外には別の銀河が多数存在することを理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> 太陽は銀河系の恒星の1つであり、宇宙には銀河系のような星の集団が多数あることを理解させる。 太陽系や太陽系の外の宇宙について関心をもち、どのような天体があるかを調べさせる。 太陽系、銀河系、銀河の構造について理解し、知識を身につけさせる。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	4
6月	2 日周運動と地球の自転 太陽や星の日周運動は、地球の自転によって起こることを理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> 透明半球を用いた太陽の1日の動きの観測を個別に行うことができる。 太陽の1日の動きが、地球の自転によって起こる見かけの動きであることを捉えることができる。 透明半球を用いた太陽の1日の動きの観測を個別に、季節毎に行わせることにより、季節による太陽の南中高度や昼間の長さの変化は、地球が地軸を傾けたまま自転しながら公転しているためであることを理解させる。(その1) 星の1日の動きの記録の仕方を理解し、太陽や星の日周運動は、地球の自転によって起こる見かけの運動であることを理解させる。 観測地によって太陽や星座の見える方向が異なったり、見ることのできる天体が異なることを理解できる。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	4
7月	3 年周運動と地球の公転 季節によって見ることのできる星座が違うことや、太陽が1年を通して星座の星の間を動く運動は、地球の公転によって起こる年周運動であることを理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> 季節によって見られる星座が異なることに関心をもち、その原因を調べてさせる。 発砲ポリスチレン球を用いた個別地球儀の作成に関心をもちさせる。 モデル実験により、太陽の年周運動を再現することにより、季節によって見られる星座が変わることを理解させる。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テスト、定期テストなど	3

教科:(理科)科目:(理科(Advanced地学)) 対象:(第3学年A組~E組)

使用教科書:新版 理科の世界3 (大日本図書)

使用教材:ニューステージ新地学図表 (浜島書店)

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
9月	3 年周運動と地球の公転 季節によって見ることのできる星座が違ふことや、太陽が1年を通して星座の星の間を動く運動は、地球の公転によって起こる年周運動であることを理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・日周運動と年周運動の違いを捉えることができる。 ・同じ時刻に観測すると、星座の星は毎日約1° 東から西に移動し、太陽は逆に星座の星の間を西から東に移動していることを理解する。 ・透明半球を用いた太陽の1日の動きの観測を個別に、季節毎に行わせることにより、季節による太陽の南中高度や昼間の長さの変化は、地球が地軸を傾けたまま自転しながら公転しているためであることを理解させる。(その2) 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	2
10月	4 月の動きと見え方 <ul style="list-style-type: none"> ・月の見え方の変化は、太陽・月・地球の位置関係の変化によって起こることを理解させる。 ・太陽・月・地球が一直線上に位置すると日食や月食が起こることを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ時刻に見た月の形と位置の変化を調べることができる。(課題) ・10月8日の皆既月食を観察し、月食に対する関心を高める。(課題) ・発砲ポリスチレン球を用いたモデル実験を通し、月の見え方の変化は、太陽、地球、月の位置関係によって起こることを理解する。 ・地球から見える月の形や位置の変化を、月の公転と関連づけて捉えることができる。 ・日食・月食の現象を理解し、太陽・月・地球の位置関係によって起こることを理解する。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	5
11月	5 太陽の特徴 観察や写真を通して、太陽の特徴を理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽について関心を持ち、天体望遠鏡やソーラー Scope、太陽望遠鏡を用いて太陽表面を観察する方法を理解し、太陽表面の観察に積極的に取り組ませる。 ・太陽の特徴を理解し、太陽の表面に見られる黒点やプロミネンスなどの名称を知る。 ・年周運動、月の満ち欠けなどを中心に演習し、視点の切り替えができるようにする。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	4
12月	6 季節の変化と地球の自転・公転 <ul style="list-style-type: none"> ・季節による太陽の南中高度や昼間の長さの変化は、地球が地軸を傾けたまま自転しながら公転しているためであることを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・透明半球を用いた太陽の1日の動きの観測を個別に、季節毎に行わせることにより、季節による太陽の南中高度や昼間の長さの変化は、地球が地軸を傾けたまま自転しながら公転しているためであることを理解させる。(その3) ・透明半球に記録した太陽の日周運動の経路から、季節による太陽の南中高度や昼間の長さがことなることを捉えることができる。 	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テスト、定期テストなど	4

教科:(理科)科目:(理科(Advanced地学)) 対象:(第3学年A組~E組)

使用教科書:新版 理科の世界3 (大日本図書)

使用教材:ニューステージ新地学図表 (浜島書店)

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
1月	6 季節の変化と地球の自転・公転 ・季節による太陽の南中高度や昼間の長さの変化は、地球が地軸を傾けたまま自転しながら公転しているためであることを理解させる。	・季節による太陽高度の変化や気温の変化に興味をもち、資料などによって調べてみようとする。 ・モデル実験により、地軸の傾きによって、季節による太陽高度の変化や昼夜の長さの変化が起こることを捉えることができる。 ・モデル実験により、太陽高度の違いが日射量の違いになることを捉えることができる。 ・季節による気温の変化を、太陽高度や昼間の長さの変化と関連づけて理解する。	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	3
2月	7 惑星の動き 惑星は、太陽や星座の星とは異なった動きをし、望遠鏡での見え方にも特徴があることを理解させる。	・金星が真夜中に見えないことに関心をもち、その原因を調べようとする。 ・金星が星座の星の間を動いていくように見えるのは、地球と金星の公転周期の違いによって起こることを捉えることができる。 ・モデル実験を通して金星の見え方の変化を、太陽・金星・地球の位置関係の変化と関連づけて捉えることができる。 ・演習により、視点の切り替えができるようにする。	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テストなど	4
3月	8 太陽系の誕生と地球の誕生 ・太陽系の他の惑星と比較しながら、地球の特徴を調べ、地球の誕生について学ぶ。	・太陽系誕生のモデルについて説明を聞き、理解する。 ・地球型惑星と木星型惑星の違いから、地球の特徴を考察することができる。 ・岩石片や鉄球の密度を測定し、地球型惑星と木星型惑星の違いを考察させる。 ・地球の誕生時の変化と地球の特徴を理解する。 ・太陽からの距離や地球の大きさが適切であったために、地球上に生命が誕生し、存在できることになったことが理解できる。	行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、ワークシート、小テスト、定期テストなど	3