

高等学校理科カリキュラム 必修地学

| 大項目 | 中項目 | 小項目 | 備考 |
|---|--------------------------|---|--|
| (1) 地学と人間生活 人間の生活が地球という一つのシステムの中で様々な自然現象と関連して成り立っていることを理解させる。 | ア 自然との共生 | (ア) 地学と人間生活 地震, 火山, 台風などの自然現象が人間生活とかかわりがあることを理解すること。 | 様々な自然現象が起こる地球上で生活していくためには, 自然現象がときに災害として人間生活に影響することを扱う。 |
| | | (イ) 地学と地球環境 資源, 地球環境が人間生活とかかわりがあることを理解すること。 | 人間は地球環境の中で資源を利用して生活していることを理解し, 自然との共生の重要性を扱う。 |
| | | (ウ) システムとしての地球 固体地球, 地球史, 気象, 宇宙が相互に関係し, 一つのシステムを形成していることを理解すること。 | 人間は自然界の大きなシステムの中で存在していることを扱う。 |
| | イ 地学と人間生活に関する探究活動 | 地学と人間生活に関する探究活動を行い, 学習内容の理解を深めるとともに, 科学的思考力を鍛え, 地学的に探究する能力を高めること。 | 何か一つの地学現象を選び, それがどのように人間生活とかかわっているかを探究することで, 地学を学ぶことの意義と重要性を学ぶ。 |
| (2) 地球の活動 地球に見られる様々な事物・現象を観察, 実験などを通して探究し, 地球の活動と歴史を, また相互の関連性を理解させる。 | ア 地球の概観 | (ア) 地球の内部 地球の内部構造を理解すること。 | 地球の大きさ, 形については確認程度に触れる。 地震波の伝わり方から地球の内部構造を知ることができることを扱う。 |
| | イ 活動する地球 | (ア) プレートの運動 プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成について理解すること。 | 地震, 火山などの活動がプレートの動きで統一的に理解できることを扱う。プレートなどマントルの運動とプレート運動の関係にも触れる。 |
| | | (イ) 火山災害と地震災害 火山活動と地震の発生の仕組みやそれらの災害について理解すること。 | マグマの発生, 地震の発生をプレート運動と関連させて扱う。 自然災害のスケールや頻度などの理解を深め, 防災減災につなげる。 |
| | ウ 地球の誕生と進化 | (ア) 地球の誕生 地球が生命の存在する条件をもつ天体として誕生したことについて理解すること。 | 微惑星, マグマオーシャン, 原始海洋の誕生, 生命の存在条件などを扱う。 |
| | | (イ) 地球環境の変化 地球環境の変化と古生物の変遷を理解すること。 | CO ₂ , O ₂ の変化, オゾン層と生物の上陸, 氷期などを扱い, 生命活動と地球環境との相互のかかわりを通して地球の歴史を扱う。 |
| | エ 地球の活動に関する探究活動 | 地球の活動に関する探究活動を行い, 学習内容の理解を深めるとともに, 科学的思考力を鍛え, 地学的に探究する能力を高めること。 | |

高等学校理科カリキュラム 必修地学

| 大項目 | 中項目 | 小項目 | 備考 |
|--|---------------------------------|--|---|
| <p>(3) 大気と海洋</p> <p>地球の大気と海洋の事物・現象を観察, 実験などを通して探究し, 大気と海洋の構造や運動を, また相互の関連性を理解させる。</p> | <p>ア 大気と海洋</p> | <p>(ア) 地球の熱収支 大気の構造と地球全体の熱収支について理解すること。</p> | <p>オゾン層の破壊, 熱収支と絡めて温室効果などを扱う。</p> |
| | | <p>(イ) 大気と海水の運動 大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解すること。</p> | <p>エルニーニョなど, 様々な現象が気候や環境に影響することを扱う。 水や炭素などの循環にも触れる。</p> |
| | | <p>(ウ) 気象災害 台風, 集中豪雨などの気象災害について理解すること。</p> | <p>台風, 集中豪雨など, 様々な気象災害について理解を深め, 防災減災につなげる。</p> |
| | <p>イ 大気と海洋に関する探究活動</p> | <p>大気と海洋に関する探究活動を行い, 学習内容の理解を深めるとともに, 科学的思考力を鍛え, 地学的に探究する能力を高めること。</p> | |
| <p>(4) 宇宙の中の地球</p> <p>宇宙に関する事物・現象を観察, 実験などを通して探究し, 宇宙の進化と天体, また相互の関連性を理解させる。</p> | <p>ア 惑星としての地球</p> | <p>(ア) 太陽系の中の地球 太陽系の誕生と生命を生み出す条件を備えた地球の特徴を理解すること。</p> | <p>他の惑星と比較することで地球環境の特異性を扱う。</p> |
| | <p>イ 太陽と恒星</p> | <p>(ア) 太陽と恒星 太陽の表面の現象と太陽のエネルギー源及び恒星の進化を理解すること。</p> | <p>恒星の進化を扱い, 元素の生成, 循環に触れる。</p> |
| | <p>ウ 宇宙の中の地球に関する探究活動</p> | <p>宇宙の中の地球に関する探究活動を行い, 学習内容の理解を深めるとともに, 科学的思考力を鍛え, 地学的に探究する能力を高めること。</p> | |

高等学校理科カリキュラム 選択地学

| 大項目 | 中項目 | 小項目 | 備考 | |
|---|-------------------------------|--|--|--|
| <p>(1) 地球の概観</p> <p>地球の形状や内部構造を観察, 実験などを通して探究し, 地球の概観を理解させる。</p> | <p>ア 地球の形状</p> | <p>(ア) 地球の形と重力 地球の形状と重力とのかかわりを理解すること。</p> | | |
| | | <p>(イ) 地球の磁気 地磁気の特徴とその働きを理解すること。</p> | | |
| | <p>イ 地球の内部</p> | <p>(ア) 地球の内部構造 地震波の伝わり方に基づいて地球内部の構造を理解すること。</p> | <p>地殻の厚さや核の大きさの推定など, 走時曲線から地球の内部構造を推定する方法について扱う。</p> | |
| | | <p>(イ) 地球内部の状態と物質 地球内部の温度, 密度, 圧力及び構成物質の組成について理解すること。</p> | | |
| | <p>ウ 地球の概観に関する探究活動</p> | <p>地球の概観に関する探究活動を行い, 学習内容の理解を深めるとともに, 科学的思考力を鍛え, 地学的に探究する能力を高めること。</p> | | |

高等学校理科カリキュラム 選択地学

| 大項目 | 中項目 | 小項目 | 備考 |
|--|---|---|---|
| <p>(2) 地球の活動と歴史</p> <p>地球に見られる様々な事物・現象を観察, 実験などを通して探究し, 地球の活動と歴史を理解させる。</p> | <p>ア 地球の活動</p> | <p>(ア)プレートテクトニクス プレートテクトニクスとその成立過程を理解すること。</p> | <p>プレートテクトニクスの成立過程を中心に扱う。 ブルームなどマントルの運動とプレート運動の関連についても扱う。</p> |
| | | <p>(イ)地震と地殻変動 プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて理解すること。</p> | |
| | | <p>(ウ)火成活動 マグマの発生と分化及び火成岩の形成について理解すること。</p> | |
| | | <p>(エ)変成作用と変成岩 変成作用や変成岩の特徴及び造山帯について理解すること。</p> | |
| | <p>イ 地球の歴史</p> | <p>(ア)地表の変化 風化, 侵食, 運搬及び堆積の諸作用による地形の形成について理解すること。</p> | |
| | <p>(イ)地層の観察 地層に関する野外観察や実験などを通して, 地質時代における地球環境や地殻変動について理解すること。</p> | | |
| | <p>(ウ)地球環境の変遷 大気, 海洋, 大陸及び古生物などの変遷を基に地球環境の移り変わりを総合的に理解すること。</p> | | |
| | <p>(エ)日本列島の成り立ち 島弧としての日本列島の地学的な特徴と形成史を理解すること。</p> | | |
| | <p>ウ 地球の活動と歴史に関する探究活動</p> | <p>地球の活動と歴史に関する探究活動を行い, 学習内容の理解を深めるとともに, 科学的思考力を鍛え, 地学的に探究する能力を高めること。</p> | |

高等学校理科カリキュラム 選択地学

| 大項目 | 中項目 | 小項目 | 備考 |
|---|--|---|---|
| (3) 地球の大気と海洋 地球の大気と海洋の事象・現象を観察、実験などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解させる。 | ア 大気と運動 | (ア) 大気 の構造 大気の組成と構造を理解すること。 | 高層大気の水平方向の温度構造や大気の動きについても触れる。 |
| | | (イ) 大気 の運動と気象 大循環と対流による現象及び日本や世界の気象の特徴を理解すること。 | |
| | イ 海洋と海水の運動 | (ア) 海洋 の構造 海水の組成と海洋の構造を理解すること。 | |
| | | (イ) 海水 の運動 海水の運動や循環及び海洋と大気の相互作用について理解すること。 | |
| | ウ 地球の大気と海洋に関する探究活動 | 地球の大気と海洋に関する探究活動を行い、学習内容の理解を深めるとともに、科学的思考力を鍛え、地学的に探究する能力を高めること。 | |
| (4) 宇宙の構造 宇宙に関する事象・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解させる。 | ア 太陽系 | (ア) 地球 の自転と公転 地球の自転と公転の証拠となる現象を理解すること。 | |
| | | (イ) 太陽系天体とその運動 太陽系天体の特徴と惑星の運動を理解すること。 | |
| | イ 恒星と銀河系 | (ア) 太陽 の活動 太陽の活動と内部構造を理解すること。 | 黒点の形成と磁場の関係等にも触れる。 |
| | | (イ) 恒星 の性質と進化 恒星の性質と進化について理解すること。 | 恒星の大きさや質量の求め方を理解させ、質量の違いによる進化の違いについて扱う。 |
| | | (ウ) 銀河系 の構造 銀河系の構成天体とその分布について理解すること。 | |
| | ウ 銀河と宇宙 | (ア) 様々な銀河 様々な銀河の存在を理解すること。 | |
| | | (イ) 膨張する宇宙 ハッブルの法則を理解し、現代の宇宙像の概要を理解すること。 | 赤方偏移を理解させ、定量的な扱いができるようにする。 |
| エ 宇宙の構造に関する探究活動 | 宇宙の構造に関する探究活動を行い、学習内容の理解を深めるとともに、科学的思考力を鍛え、地学的に探究する能力を高めること。 | | |