

令和7年度理科 <第3学年>年間指導計画

杉並区立 杉森中学校

各章の目標と評価規準

年間総時数140時間

生命の連續性

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|---|---|---|---|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1章 生物のふえ方と成長 生殖の観察などを通して、生物のふえ方には、無性生殖と有性生殖の2つがあることを見いだし、その違いを理解させる。また、種子から根がのびる様子の観察や、細胞分裂の観察を通して、生物の成長を細胞の分裂と関連づけて捉えさせるとともに、有性生殖における減数分裂について理解させる。 【4月～5月（8時間）】 | 生物のふえ方と成長に関する事物・現象の特徴に着目しながら、生物のふえ方、生物の成長と細胞分裂についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 生物のふえ方と成長について、観察、実験などをを行い、その結果や資料を分析して解釈し、生物のふえ方と成長についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 生物のふえ方と成長に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 2章 遺伝の規則性と遺伝子 生物がふえていくとき、染色体にある遺伝子を介して親から子へ形質が伝わること、そしてその伝わり方に規則性があることを理解させる。 【5月（6時間）】 | 遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・現象の特徴に着目しながら、遺伝の規則性と遺伝子についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 遺伝の規則性と遺伝子について、観察、実験などをを行い、その結果や資料を分析して解釈し、遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 3章 生物の種類の多様性と進化 現存の生物や化石の比較などを通して、現存の多様な生物は過去の生物が長い時間の経過の中で変化して生じてきたものであることを体のつくりと関連づけて理解させる。また、生物の間のつながりを時間的に見ることを通して進化の概念を身につけさせること。 【6月～7月（6時間）】 | 生物の種類の多様性と進化に関する事物・現象の特徴に着目しながら、生物の種類の多様性と進化についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 生物の種類の多様性と進化について、観察、実験などをを行い、その結果や資料を分析して解釈し、生物の種類の多様性と進化についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 生物の種類の多様性と進化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| おもな評価方法 | 行動観察、発言、発表、探Qシート、パフォーマンステスト、レポート、ノート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 発言、発表、探Qシート、ワークシート、ノート、小テスト・定期テストなど | 行動観察、発言、発表、自己評価、レポート、探Qシート、ワークシート、ノートなど |

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|------|---------|----------|---------------|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |

各章の目標と評価規準

化学変化とイオン

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|--|---|--|--|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1章 水溶液とイオン 水溶液の電気伝導性を調べる実験を行い、水溶液には電流が流れるものと流れないものがあることを見いだして理解させる。次に、電解質水溶液の電気分解の実験を行い、電極に物質が生成することからイオンの存在を見いださせ、イオンの生成が原子の成り立ちに関係することを理解させる。 【4月～5月（10時間）】 | 化学変化をイオンのモデルと関連づけながら、原子の成り立ちとイオンについての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 水溶液とイオンについて、見通しをもって観察、実験などを行い、イオンと関連づけてその結果を分析して解釈し、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 水溶液とイオンに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 2章 電池とイオン 金属イオンについての実験を探究的に行い、金属によってイオンへのなりやすさが異なることを見いださせ、イオンのモデルと関連づけて理解させる。また、電池を製作し、電池では化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることに気づかせるとともに、イオンのモデルを用いて電池の基本的なしくみを説明できるようにする。さらに、いろいろな電池に関心をもたせ、燃料電池の原理についても紹介する。 【6月（10時間）】 | 化学変化をイオンのモデルと関連づけながら、金属イオン、化学変化と電池についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 化学変化と電池について、見通しをもって観察、実験などを行い、イオンと関連づけてその結果を分析して解釈し、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 化学変化と電池に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 3章 酸・アルカリと塩 酸やアルカリの水溶液を用いた実験を行い、酸やアルカリのそれぞれの性質が水素イオンと水酸化物イオンによることを見いだせるとともに、電離のようすをイオンのモデルを用いて説明できるようにする。また、中和反応の実験により、酸とアルカリが反応すると塩と水ができるを見いだせるとともに、中和反応をイオンのモデルを使って説明できるようにする。 【7月～9月（15時間）】 | 化学変化をイオンのモデルと関連づけながら、酸・アルカリ、中和と塩についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 水溶液とイオンについて、見通しをもって観察、実験などを行い、イオンと関連づけてその結果を分析して解釈し、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 水溶液とイオンに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| おもな評価方法 | 行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、探Qシート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 発言、発表、レポート、探Qシート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 行動観察、発言、発表、自己評価、レポート、探Qシート、ワークシートなど |

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|------|---------|----------|---------------|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |

各章の目標と評価規準

運動とエネルギー

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|---|---|---|---|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1章 力のつり合い 水中にある物体には浮力がはたらくことを見いださせ、重力と浮力のつり合いの関係から、浮き沈みのしくみを理解させる。次に、合力を導入し、作図によって合力を求めるができるようにする。最後に、分力の求め方を理解させる。 【10月（7時間）】 | 力のつり合いと合成・分解を日常生活や社会と関連づけながら、水中の物体にはたらく力、力の合成・分解についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 力のつり合いと合成・分解について、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、力のつり合い、合成や分解の規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 力のつり合いと合成・分解に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 2章 物体の運動 記録タイマーなどを使って、物体の速さや運動のようすを調べる方法を身につけさせ、物体にはたらく力と運動の関係を理解させる。 【11月（10時間）】 | 運動の規則性を日常生活や社会と関連づけながら、運動の速さと向き、力と運動についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 運動の規則性について、見通しをもって観察、実験などをを行い、その結果を分析して解釈し、物体の運動の規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 運動の規則性に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 3章 仕事とエネルギー 仕事の定義を理解させ、仕事の原理を見いだせる。また、仕事をする能力としてエネルギーを定義し、位置エネルギーと運動エネルギーの大きさと、物体の高さや質量、速さとの関係を見いだせる。摩擦や空気の抵抗がなければ、力学的エネルギーが保存されることを理解させる。 【12月～1月（10時間）】 | 仕事とエネルギーを日常生活や社会と関連づけながら、仕事とエネルギー、力学的エネルギーの保存についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 仕事とエネルギーについて、見通しをもって観察、実験などをを行い、その結果を分析して解釈し、力学的エネルギーの規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 仕事とエネルギーに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 4章 多様なエネルギーとその移り変わり 身のまわりのさまざまなエネルギーについて気づかせ、それらのエネルギーはどのように移り変わると理解するとともに、エネルギーの総量は一定に保たれることを理解させる。 【2月（4時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、さまざまなエネルギーの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 日常生活や社会で使われているさまざまなエネルギーについて、見通しをもって観察、実験などをを行い、その結果を分析して解釈しているなど、科学的に探究している。 | さまざまなエネルギーに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 5章 エネルギー資源とその利用 人間は多様なエネルギー資源を消費して活動していることを知り、将来にわたってエネルギー資源を確保し、安全で有効な利用と環境保全をはかることの重要性を認識させる。 【3月（4時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、エネルギー資源などの基本的な概念を理解している。 | 日常生活や社会で使われているエネルギー資源について、実験結果やデータを分析して解釈しているなど、科学的に探究している。 | エネルギー資源に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |

| | | | |
|---------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| おもな評価方法 | 行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、探Qシート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 発言、発表、レポート、探Qシート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 行動観察、発言、発表、自己評価、レポート、探Qシート、ワークシートなど |
|---------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|------|---------|----------|---------------|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |

各章の目標と評価規準

宇宙を見る

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|--|--|---|---|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1章 地球から宇宙へ 太陽の観察を行い、その観察記録や資料から、太陽の形や大きさ、表面のようすなどの特徴を見いだして理解させたり、観測資料などから、惑星と恒星の特徴や太陽系の構造を理解させたりするとともに、太陽の表面を観察したり記録したりする技能を身につけさせる。 【9月（5時間）】 | 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、太陽のようす、惑星と恒星についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 太陽のようす、惑星と恒星について、天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、太陽のようす、惑星と恒星についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 太陽のようす、惑星と恒星に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 2章 太陽と恒星の動き 太陽や星座の日周運動の観察を行い、天体の日周運動が地球の自転による相対運動であることを理解させるとともに、季節ごとの星座の位置の変化や太陽の南中高度の変化を調べ、それらの観察記録を、地球が公転していることや地軸が傾いていることと関連づけて理解させ、天体の動きを観察する技能を身につけさせる。 【10月（9時間）】 | 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、日周運動と自転、年周運動と公転についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 天体の動きと地球の自転・公転について、天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、天体の動きと地球の自転・公転についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 天体の動きと地球の自転・公転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 3章 月と金星の動きと見え方 月や金星の動きや見え方の観察を行い、月や金星の観察記録などから、見え方を月や金星の公転と関連づけて理解させるとともに、月や金星の動きや形を観察したり記録したりする技能を身につけさせる。 【11月（6時間）】 | 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、月や金星の運動と見え方についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 月や金星の運動と見え方について、天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、月や金星の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 | 月や金星の運動と見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| おもな評価方法 | 行動観察、発言、発表、パフォーマンステスト、レポート、探Qシート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 発言、発表、レポート、探Qシート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 行動観察、発言、発表、自己評価、レポート、探Qシート、ワークシートなど |

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|------|---------|----------|---------------|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |

各章の目標と評価規準

自然と人間

| 章の目標 | 各章の評価規準 | | |
|--|---|---|---|
| | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1章 自然界のつり合い 植物、動物および微生物を、栄養摂取の面から相互に関連づけて捉えるとともに、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観察などを通して見いだし理解させる。 【1月（6時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、自然界のつり合いについての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 生物と環境について、生物どうしの関係や、微生物のはたらきを調べる観察、実験などを行い、自然界のつり合いについて科学的に探究している。 | 生物と環境に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 2章 さまざまな物質の利用と人間 日常生活や社会では、さまざまな物質が使用目的や用途に応じて使い分けられていることを認識させ、物質を有効利用するためには、物質の再利用などがたいせつであることに気づかせる。 【1月（5時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、さまざまな物質とその利用についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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つけている。 | 日常生活や社会で使われている物質について、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈したり、自然環境の保全と科学技術のあり方について科学的に考察して判断したりするなど、科学的に探究している。 | さまざまな物質に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 3章 科学技術と人間 科学技術の発展の過程について、どのようなものがあるかを理解させ、さまざまな科学技術の利用が人間の生活を豊かで便利にしていることを認識させる。また、最新の科学技術について調べさせ、これらの科学技術の発展の方向性を、科学的根拠をもって検討させる。 【1月～2月（6時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、科学技術の発展についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な資料調査や記録などの基本的な技能を身につけている。 | 科学技術の発展について、見通しをもって情報収集や資料調査などを行い、その結果を分析して解釈し、科学技術の発展の方向性について根拠にもとづいて予測しているなど、科学的に探究している。 | 科学技術の発展に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 4章 人間と環境 身近な自然環境や地域の自然災害を調べる活動を行い、人間の活動などのさまざまな要因が自然環境に影響をあたえていることについて理解させ、自然環境を保全することの重要性を認識させるとともに、大地の特徴を理解し、自然を多面的、総合的に捉え、自然と人間の関わり方について、科学的に考察して判断する能力や態度を身につけさせる。 【2月（8時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、自然環境の調査と環境保全、地域の自然災害についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な資料調査や記録などの基本的な技能を身につけている。 | 自然環境の調査と環境保全、地域の自然災害について、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる調査などを行い、自然環境の保全や自然と人間との関わり方について科学的に考察して判断しているなど、科学的に探究している。 | 自然環境の調査と環境保全、地域の自然災害に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 5章 持続可能な社会をめざして 科学技術の発展と人間生活との関わり方について多面的、総合的に捉えさせ、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について科学的に考察させ、持続可能な社会をつくることの重要性を認識させる。 【3月（5時間）】 | 日常生活や社会と関連づけながら、自然環境の保全と科学技術の利用についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な資料調査や記録などの基本的な技能を身につけている。 | 自然環境の保全と科学技術の利用について、調査活動や討論などを行い、持続可能な社会の構築に向けて、科学的な根拠にもとづいて多面的・総合的に考察して判断し、行動しているなど、科学的に探究している。 | 自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、持続可能な社会の構築に向けて、科学的に探究しようとしている。 |

| | | | |
|---------|--|--------------------------------|-------------------------------|
| おもな評価方法 | 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 | 発言、発表、レポート、ワークシート、小テスト・定期テストなど | 行動観察、発言、発表、自己評価、レポート、ワークシートなど |
|---------|--|--------------------------------|-------------------------------|