

教科名	理科	科目	理科（中3全）	単位数	4
-----	----	----	---------	-----	---

## 1. 教科書・副教材

教科書：新しい科学3（東京書籍）

副教材：Keyワーク理科3（教育開発出版社）

## 2. 授業の目標および内容

日常の自然現象に関心を寄せ、疑問や好奇心を持つことにより、科学的な態度を養う。身の回りの現象や物質の観察・実験を通して、扱う内容の興味・関心を深め実験の技能や探究心などの向上をはかる。

### 1分野

- 1) 化学変化についての観察・実験を通して、水溶液の電気伝導性や中和反応について理解するとともに、これらの事物・現象をイオンのモデルと関連づけて見る見方や考え方を養い、物質や化学変化のしくみに対する興味・関心を高め、身の回りの物質や事象を新たな見方や考え方でとらえさせる。
- 2) 力や物体の運動についての観察・実験を行い、力の基本的な性質を理解して運動の規則性に気づくとともに、力学的エネルギーにかかわる実験を行い、仕事の内容を導入してエネルギーの移り変わりや保存について理解し、日常生活や社会と関連づけながら運動とエネルギーの見方や考え方を養い、エネルギーの有効利用について科学的に考察し判断できるようにする。

### 2分野

- 3) 身近な生物についての観察・実験を通して、生物の成長とふえ方、遺伝現象について理解するとともに、生命の連続性について認識を深める。生物の成長や生殖を細胞レベルでとらえるとともに、細胞分裂のようすや、植物・動物の生殖、親から子に形質が伝わるしくみについて学習することにより、生命の連続性が保たれることについて理解し、生命を尊重する態度を育てる。
- 4) 身近な天体の観察を通して、地球の運動について考察するとともに、太陽や惑星の特徴および月の運動と見え方を理解し、太陽系や恒星など宇宙についての認識を深め、天体および宇宙への興味・関心を高める。

### 共通

- 5) エネルギー資源の有効利用の重要性や、科学技術の発展の過程や科学技術が人間生活に貢献してきたことの認識を深めるとともに、自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解し、自然の恵みと災害をとり上げ、自然と人間のかかわり方について認識を深めさせ、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について、科学的に考察し、適切に判断する態度を養う。

## 3. 試験について

	1 学期		2 学期		3 学期
定期試験	一次 5月	二次 7月	一次 10月	二次 12月	期末 3月

1分野と2分野の問題を合わせ、「理科」として50分・100点満点で行う。

## 4. 課題・補習について

夏季休業中に、課題研究を行う。

## 5. 評価の視点・方法

科学的な事物・現象について観察・実験・課題研究を行い、科学的に探求する姿勢や、基本的な概念や原理・法則の理解・科学的な自然観が身についたかどうかを授業・実験・定期試験を通して総合的に評価する。

試験は1分野(50点分)と2分野(50点分)を合算して100点満点とする。各学期一次素点と二次素点の平均に平常点を足したものを評価点とする。ただし3学期は期末試験に平常点を足したものを評価点とする。

## 6-1. 授業計画 (1分野)

学期	単元	学習内容	備考
1	単元1 化学変化とイオン 第1章 水様液とイオン  第2章 酸、アルカリとイオン  第3章 化学変化と電池	1 水溶液と電流 2 円華道水溶液の中で起こる変化 3 イオンと原子のなり立ち  1 酸性やアルカリ性の水溶液の性質 2 酸性、アルカリ性の正体 3 酸とアルカリを混ぜた合わせた ときの変化  1 電解質の水溶液の中の金属板と 電流 2 金属のイオンへのなりやすさの ちがい	実験：電流が流れる水溶液 実験：塩化銅水溶液の 電気分解 実験：酸性、アルカリ性 水溶液の性質 実験：酸性・アルカリ性を 示す物の正体 実験：酸とアルカリを混ぜ 合わせたときの変化 実験：電流を取り出すため に必要な条件 実験：金属のイオンへのな りやすさの比較 実験：ダニエル電池の作成
2	単元3 運動とエネルギー 第1章 物体の運動  第2章 力のはたらき方  第3章 エネルギーと仕事	1 物体の運動の記録 2 物体の運動の速さの変化 3 だんだん速くなる運動 4 だんだんおそくなる運動  1 力の合成と分解 2 慣性の法則 3 作用・反作用の法則 4 水中ではたらく力  1 さまざまなエネルギー 2 力学的エネルギー 3 仕事と力学的エネルギー 4 仕事の原理と仕事率 5 エネルギーの変換と保存	実験：水平面上での台車の 運動 実験：斜面上での台車の 運動 実験：角度をもって はたらく2力 実験：浮力の大きさに関係 する条件 実験：仕事とエネルギーの 関係 実験：滑車を使うときの 仕事
3	単元5 地球と私たちの 未来のために 第3章 科学技術と人間  終章 持続可能な社会の ために	1 さまざまな物質とその利用 2 カーボンニュートラルの実現に 向けた取り組み 3 科学技術の発展  1 人類の活動と地球環境 2 持続可能な社会と科学技術	実習：グループディスカッ ション

## 6-2. 授業計画 (2分野)

学期	単元	学習内容	備考
1	単元2 生命の連続性 第1章 生物の成長と細胞の 変化  第2章 遺伝の規則性と遺伝子	1 生物の成長と細胞の変化 2 無性生殖 3 有性生殖 4 染色体の受けつがれ方  1 遺伝の規則性 2 遺伝子の本体と研究成果の活用	実験：体細胞分裂の観察 実習：遺伝子の組み合わせ
2	第3章 生物の多様性と進化  単元4 地球と宇宙 第1章 地球の運動と天体の 動き  第2章 月と金星の見え方  第3章 宇宙の広がり	1 生物の歴史 2 水中から陸上へ 3 さまざまな進化の証拠 4 進化の多様性  1 太陽の1日の動き 2 地球の自転と方位、時刻 3 星の1日の動き 4 天体の1年の動き 5 地軸の傾きと季節の変化  1 月の満ち欠け 2 金星の見え方 3 日食と月食  1 太陽系の天体 2 宇宙の広がり	観察：太陽の黒点の観察 観察：太陽の1日の動き 観察：星の1日の動き方 実習：地球の公転と見える 星座の関係 実習：月の満ち欠けにつ いてのモデル実習 実習：金星の満ち欠けにつ いてのモデル実習
3	単元5 地球と私たちの未来のため に 第1章 自然のなかの生物  第2章 自然環境の調査と保全	1 生態系 2 生態系における生物のはたらき 3 生態系と炭素の循環  1 身近な自然環境の調査 2 人間による活動と自然環境 3 自然環境の開発と保全	実習：グループディスカッ ション