

科学と人間生活

教 科	理 科	単位数	2	学科・学年・組	1年生
使用教科書	「高等学校 改訂 科学と人間生活」第一学習社				
副教材等	「改訂 ネオパルノート 科学と人間生活」第一学習社				

「科学と人間生活」はどんな科目？

実験や観察を通して、自然と人間生活とのかかわりや科学技術が人間生活に果たしてきた役割についての理解を深め、科学的に考え・調べる能力と、自然に対する総合的な見方や考え方を身につけることが目標です。

「科学と人間生活」の学習の特徴は？

我々の生活に身近な科学技術についての学習を中心に進めていきます。実験で体験的に事柄を確認する一方、材料や熱、生物や自然環境などの科学と人間生活とのかかわりを学習することによって、科学的に調べる能力や思考力を養います。

1 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

	月	学習内容（単元名）	学習のねらい
1 学 期	4	科学技術の発展	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術の発展が今日の人間生活にどのように貢献してきたかを学ぶ。</li> <li>金属やプラスチックの種類、性質および資源の再利用について、日常生活と関連付けて理解する。</li> </ul>
	5	材料とその利用	
	6		
	7		
2 学 期	8	微生物とその利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまな微生物のはたらきを人間生活と関連付けて理解する。</li> <li>熱の性質、エネルギーの変換と保存および有効利用について、日常生活と関連付けて理解する。</li> </ul>
	9		
	10	熱の性質とその利用	
	11		
12			
3 学 期	1	太陽と地球	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>自然や科学技術と人間生活との関わりについて、課題を設定し探究することで、これからの科学と人間生活とのかかわりについて認識を深め、科学的に考察し表現する。</li> </ul>
	2	これからの科学と人間生活	

2 評価の方法

評価の観点	評価の内容	評価の対象
知識・技能	学習内容を理解し、問題を解くことができる。 観察、実験の基本操作を身に付けている。	定期考査、小テスト 実験レポート
思考・判断・表現	問題や課題に対して、自分で考え表現することができる。	定期考査、レポート
主体的に学習に取り組む態度	積極的に授業や実験に取り組むことができる。	発言、授業態度、ノート提出

物理基礎

教科	理科	単位数	2	学科・学年・組	2年生
使用教科書	「高等学校 改訂 新物理基礎」第一学習社				
副教材等	「改訂 ネオパルノート 物理基礎」第一学習社				

「物理基礎」はどんな科目？

物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察実験を行うことなどを通して、物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することが目的となる科目です。

「物理基礎」の学習の特徴は？

日常に起こる物体の運動などの物理事象についての学習を中心に進めていきます。問題演習や実験等の中で日常生活と関連付けながらそれらに関する知識・技能を身に付けていきます。

1 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

	月	学習内容（単元名）	学習のねらい
1 学 期	4	速度・加速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・速度および加速度について、それぞれの物理量の意味合いを理解する。落体の運動の規則性を見出す。</li> <li>・力について物理量の持つ意味を理解し、模式図に力を図示して説明できる。運動の法則を理解する。</li> </ul>
	5	落体の運動	
	6	力と質量	
	7	運動の法則	
2 学 期	8	運動方程式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運動方程式を説明できる。</li> <li>・仕事および力学的エネルギーについて理解する。</li> <li>・熱の性質、エネルギーの変換等について理解する。</li> <li>・波の性質とその運動について理解する。</li> </ul>
	9	仕事・力学的エネルギー	
	10	熱とエネルギー	
	11	波動・波の性質	
	12		
3 学 期	1	音波・電気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物体が帯電する仕組み等、電気の持つ性質を理解する。</li> <li>・電流とそれによる電磁波の発生について理解する。</li> <li>・エネルギーの種類とその利用について日常生活と関連付けて理解する。</li> </ul>
	2	電流と電磁波	
	2	エネルギーとその利用	

2 評価の方法

評価の観点	評価の内容	評価の対象
知識・技能	学習内容を理解し、問題を解くことができる。 観察、実験の基本操作を身に付けている。	定期考査、小テスト 実験レポート
思考・判断・表現	問題や課題に対して、自分で考え表現することができる。	定期考査、レポート
主体的に学習に取り組む態度	積極的に授業や実験に取り組むことができる。	発言、授業態度、ノート提出

物理

教 科	理 科	単位数	3	学科・学年・組	3 年生
使用教科書	「物理」 東京書籍				
副教材等	「改訂版 リードα 物理」 数研出版				

「物理」はどんな科目？

物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察・実験などを行い、物理的に探究する能力と態度を身につけるとともに物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を身につけ、科学技術の在り方について意思決定するために必要な、科学的な見方や考え方を身につける学問である。

「物理」の学習の特徴は？

自分の頭で考え、対話を重ね、それを実験により確かめることで自然の法則に対する理解が深まり、新しい概念が獲得されていく。そうして得られた法則を数式に表し、それを使うことにより問題を解くことで、自然界の現象を科学的に見ることもできるようになる。そういう経験を積み重ねてもらう。

1 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

	月	学習内容（単元名）	学習のねらい
1 学 期	4	<b>力と運動</b> 力のつり合い 平面上の運動と放物運動	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体を回転させる働きを知る。</li> <li>ベクトルを用いて平面上の運動を考える。</li> <li>陸上のハンマー投げ、天体の運動も円運動をしている。この円運動に注目して学ぶ。</li> <li>速度やエネルギーに加えて、運動量という新しい物理量を学ぶ。</li> <li>熱を気体分子の運動という視点から捉えられるようになる。</li> </ul>
	5	円運動と万有引力	
	6	単振動 運動量	
	7	<b>熱</b> 気体分子の運動と圧力 気体の状態変化	
2 学 期	8	<b>波</b> 波の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>波について物理基礎で学んだことをさらに追究して学ぶ。平面における波の広がり方、特徴など。</li> <li>光も波であることを学ぶ。屈折や反射、回折などについてデータを使って数値を求めることをしていく。</li> <li>電荷が相互に及ぼしあう力について理解していく。</li> <li>コンデンサーについて学ぶ。</li> <li>電流が流れることで生じる磁界について学ぶ。</li> </ul>
	9	音・光	
	10	<b>電気と磁気</b> 電界と電位	
	11	電流 電流と磁界	
3 学 期	12	電磁誘導と電磁波	
	1	<b>原子</b> 電子と光	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーを理解する出発点である。</li> <li>自然の最も基本になる法則「エネルギーの変換と保存」について考える。</li> </ul>
2	原子と原子核		

2 評価の方法

評価の観点	評価の内容	評価の対象
知識・技能	学習内容を理解し、問題を解くことができる。	定期考査、小テスト
	観察、実験の基本操作を身に付けている。	実験レポート
思考・判断・表現	問題や課題に対して、自分で考え表現することができる。	定期考査、レポート
主体的に学習に取り組む態度	積極的に授業や実験に取り組むことができる。	発言、授業態度、ノート提出