

令和4年度シラバス（理科）

学番28 新潟県立村上桜ヶ丘高等学校

教科（科目）	理科（物理基礎）	単位数	2単位	学年	2学年（選択必修）
使用教科書	実教出版 物理基礎 新訂版				
副教材等	実教出版 ベストフィット物理基礎				

1. 学習目標

物理的な事物・現象について観察・実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高める。また、基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な自然観を育てる。

2. 指導の重点

- ① 物理的な事物・現象に対する興味・関心を高める。
- ② 物理の基本的な原理・法則に対する正しい知識を理解させる。
- ③ 物理や自然現象に対して、自ら判断し考える力、探求心を深める。

3. 指導計画

月	単元名	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価方法	
4	1章 物体の運動	1節 運動の表し方	速度	9h	授業への取り組み、提出物、関心・意欲・態度、小テスト、定期テストなどから総合的に評価する。	
5			加速度			
			落体の運動			
6		2節 力	第一回考査	1h		
			力	3h		
			力のつり合い 作用と反作用 いろいろな力			
6	3節 運動の法則	慣性の法則	8h			
		運動の法則 運動方程式の活用				
		第二回考査	1h			
7	2章 エネルギー	1節 運動とエネルギー	仕事	9h	授業への取り組み、提出物、関心・意欲・態度、小テスト、定期テストなどから総合的に評価する。	
9			運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギー保存の法則			
		10	2節 熱とエネルギー	熱と温度 熱と仕事		6h
第三回考査				1h		
11	3章 波	1節 波の性質	波とは何か 重ね合わせの原理	7h		
11		2節 音	音波 発音体の振動	6h		
			第四回考査	1h		
12	4章 電気	1節 電流	静電気	10h	授業への取り組み、提出物、関心・意欲・態度、小テスト、定期テストなどから総合的に評価する。	
1			2節 電気の利用			電流 電気抵抗 電気とエネルギー
						モーターと発電機 交流 電磁波

2	5章	1節 エネルギーとその利用	化石燃料と再生可能エネルギー	2h
			原子力 エネルギーの保存と変換	
3	人間と物理	2節 物理学が拓く世界	物理学と科学技術	2h
			物理学と日常生活 自然現象の新たな理解と未解決の問題	
			第五回考査	1h

計 70 時間(50 分授業)

4. 課題提出物等

- ・観察や実験にはレポートの提出を求める。
- ・夏期休業中の課題は別途指定します。

5. 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
物理的な事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探求するとともに科学的態度を身につけている。	物理的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実に基づいて科学的に判断している。	物理的な事物・現象に関する観察、実験の技能を修得するとともに、それらを科学的に探求する方法を身につけ、観察、実験の過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現している。	観察、実験などを通して物理的な事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。

以上の観点を踏まえ

授業時の取り組み状況，提出されたレポート，定期考査，小テスト，その他（休業中の課題等）から総合的に評価します。

6. 担当者からの一言

物理は、数学という道具を用いて物事を説明する学問です。ここで「物事」というのは、物体が運動する様子、エネルギー、熱、光、音、電気などが関わる現象のことです。物理の授業では数学の授業のように計算が多く出てきますので、授業の復習は最低限必要です。

高名な物理学者であるアインシュタインは“Imagination is more important than knowledge”という有名な言葉を残しています。皆さんの中で、理系の上級学校進学のために物理を勉強しなくてはならないという意識の人がいると思いますが、単に知識を身につけるのではなく Imagination の能力を高めることで、物理学の面白さを自ら発見しましょう。

授業は簡単な作業、演示実験、典型的な観察・実験を通して、身近な自然現象を学んでいきます。なにげなくみている現象を自然科学的に理解できるように努力していきましょう。

(担当：時田 宏昭)