長野高校（普通科）シラバス

学校番号	321

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　物理基礎　（数研出版）						
副教材等	物理基礎学習ノート（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

私たちの身の回りで起こる物理現象について、「力学」、「熱力学」、「波動」、「電磁気学」、「物理学と社会」の５分野にわけて考えていきます。
授業で取り扱う現象は、日常的に身の回りで起きているものがたくさんありますので、身の回りの現象と結びつけて、身近に感じ、興味を持って取り組んで下さい。

２　学習の到達目標

等加速度直線運動や運動の法則、仕事と力学的エネルギーとの関係を理解する。気体の性質を熱力学の観点から理解する。波の性質や音の性質など、波のしくみについて理解する。電気の性質や電流と電気抵抗について、電流と磁場など、電磁気に関するしくみを理解する。社会と物理学との関わりについて理解する。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	身の回りで起きている現象との関連を図りながら、授業で取り扱う内容や物理現象と身の回りの現象との関係に興味関心を持ち、意欲的に思考しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	物理現象や演算の中に問題を見いだし、演習問題や実験などを通して、論理的に事象を考察し、その問題の答えを導き出すことができる。	物理現象や法則に関する実験などを行い、実験の基本操作を習得するとともに、それらの結果を的確に記録し、物理現象・法則を科学的に探求・考察する技能を身につける。	物理現象や法則について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシート 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシート 探究活動 定期考査	学習状況の観察 ノートやワークシート 実験 定期考査	学習状況の観察 ノートやワークシート 実験 定期考査

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	運動とエネルギー	運動の表し方	○				a：物体の運動について関心をもち、意欲的に探求しようとする。 b：運動の表し方、運動の法則、力学的エネルギーについて考察し、法則・公式を用いて答えを導く。 c：力学台車を用いた実験を行い、実験の基本操作を習得するとともに、その結果から法則･公式を証明することができる。 d：運動の法則について理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		運動の法則		○	○			
2学期		仕事と力学的エネルギー		○		○		
	熱	熱とエネルギー	○	○	○	○	a：熱機関の仕組みについて関心をもち、意欲的に探求しようとする。 b:気体の状態変化について考察し､法則･公式を用いて答えを導く。 c：比熱の測定の実験を行い、その結果から法則・公式を証明することができる。 d：物質の状態変化について理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
	波	波の性質	○	○			a：波が起こす現象に関心をもち、意欲的に探求しようとする。 b：波動の動きや音の速さ、振動数、波長について考察し、法則・公式を用いて答えを導く。 c：気柱の共鳴実験を行い、物理学的に探求する方法を習得するとともに、その結果から法則・公式を証明することができる。 d：音の性質について理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		音			○	○		
3学期	電気	物質と電気		○			a：磁場で起こる現象に関心をもち、意欲的に探求しようとする。 b：電流や電気抵抗、電力量と電力について考察し、法則・公式を用いて答えを導く。 c：交流発電機についての探究活動を行い､物理学的に探求する方法を習得する。 d：交流の仕組みや電磁波を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		磁場と交流			○			
	物理学と	エネルギーの利用	○			○	a:身の回りで利用されているエネルギーに関心をもち、意欲的に探求しようとする。	学習状況 探究活動

		物理学が拓く世界	○			○	b：核反応について理解し、論理的に事象を考察することができる。 c：エネルギーの変換と保存について探求活動を行い、物理学的に探求する方法を習得する。 d：超音波検査やX線検査など日常で利用されている物理現象について理解し、知識を身につけている。	ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査

※　表中の観点について　a：関心・意欲・態度　　b：思考・判断・表現
　　c：観察・実験の技能　　d：知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。