東京都立葛西南高等学校　令和5年度　物理　年間授業計画
教科：（　理科　）科目：（　物理　）　対象：（第 3 学年）

教科担当者：（永嶺耕司㊞ ）

使用教科書：物理（第一学習社）

	指導内容 【年間授業計画】	物理の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定 時数
4月	ガイダンス			1
	平面運動	平面内を運動する物体の運動について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	3
	放物運動	平面内の運動を表す変位，速度，加速度がベクトルで表されることを理解する。また，平面内の運動の合成速度，相対速度について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		斜方投射された物体の運動について理解する。簡単な投射装置を用いた実験などを行い，斜方投射された物体の運動は曲線運動であり，鉛直方向と水平方向に運動を分解して解析できることを理解する。また，速さに比例する抵抗力として空気抵抗を受けるときの力と運動の関係について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	2
5月	放物運動	斜方投射された物体の運動について理解する。簡単な投射装置を用いた実験などを行い，斜方投射された物体の運動は曲線運動であり，鉛直方向と水平方向に運動を分解して解析できることを理解する。また，速さに比例する抵抗力として空気抵抗を受けるときの力と運動の関係について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
	剛体に働く力	平面内で剛体にはたらく力と力のモーメントがつり合う条件について，実験を通して理解する。また，日常生活とのかかわりの中で，防災などの観点から，物体の重心，関連して物体が転倒しない条件などについて理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
6月	剛体に働く力	平面内で剛体にはたらく力と力のモーメントがつり合う条件について，実験を通して理解する。また，日常生活とのかかわりの中で，防災などの観点から，物体の重心，関連して物体が転倒しない条件などについて理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		運動量と力積の関係について理解する。運動量と力積がベクトルで表される量であり，物体の運動量の変化が物体に働く力積に等しいことを理解する。衝突におけるはね返りについて理解する。いろいろな材質の球を床や机に垂直に落下させてはね返る	関心意欲を、提出物により評価する。	4
			関心意欲を、提出物により評価する。	4

	指導内容 【年間授業計画】	物理の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
7月	運動量	運動量と力積の関係について理解する。運動量と力積がベクトルで表される量であり，物体の運動量の変化が物体に働く力積に等しいことを理解する。衝突におけるはね返りについて理解する。いろいろな材質の球を床や机に垂直に落下させてはね返る	関心意欲を、提出物により評価する。	1
9月	円運動	円運動をする物体の様子を表す方法やその物体に働く力などについて理解する。円運動する物体の様子を表す方法やその物体に働く力として，等速円運動の速度，周期，角速度，向心加速度及び向心力について理解する。また，観測者が加速度運動をするときの慣性力や円運動での遠心力について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
			関心意欲を、提出物により評価する。	4
			関心意欲を、提出物により評価する。	4
			関心意欲を、提出物により評価する。	4
10月	単振動	単振動をする物体の様子を表す方法やその物体に働く力などについて理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		観察や実験，作図などによって単振動と等速円運動を関連付けて理解する。また，単振動をする物体の位置，速度，加速度の表し方を学び，ばね振り子と単振り子を例にして，単振動をする物体には変位に比例する大きさの復元力が働くことを理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
	単振動	観察や実験，作図などによって単振動と等速円運動を関連付けて理解する。また，単振動をする物体の位置，速度，加速度の表し方を学び，ばね振り子と単振り子を例にして，単振動をする物体には変位に比例する大きさの復元力が働くことを理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
11月	単振動	観察や実験，作図などによって単振動と等速円運動を関連付けて理解する。また，単振動をする物体の位置，速度，加速度の表し方を学び，ばね振り子と単振り子を例にして，単振動をする物体には変位に比例する大きさの復元力が働くことを理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
	直流電流	・摩擦電気を通して電気の原因となる電荷を学習し，静電気力，電流や電圧，オームの法則などについて理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		・電流計，電圧計，電池の内部抵抗について理解し，さまざまな回路において，キルヒホッフの第1，2法則を適用する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		・ジュールの法則を理解し，電力と電力量を理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
12月	直流電流	・ジュールの法則を理解し，電力と電力量を理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	1
1月	電流と磁場	・電流がつくる磁場，電流が磁場から受ける力，電磁誘導などの現象を学習し，モーターや発電機などの構造について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		・直流電流，交流電流，変圧，送電などについて学習する。 ・電磁波の発生，電磁波の分類について学習する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
		・ ファラデーの電磁誘導の法則を学習し，磁場中を動く導体に生じる起電力や，導体を動かすのに要する力や仕事の関係を理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
	エネルギーとその利用	・太陽エネルギーの直接，間接的な利用を学習し，エネルギーの流れと，問題点や対策を理解する。 ・原子と原子核，放射線，原子力エネルギーを学習し，核エネルギーの利用について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	4
2月	エネルギーとその利用	・太陽エネルギーの直接，間接的な利用を学習し，エネルギーの流れと，問題点や対策を理解する。 ・原子と原子核，放射線，原子力エネルギーを学習し，核エネルギーの利用について理解する。	関心意欲を、提出物により評価する。	1