学年	教 科	科目	教科書名	副教材名	単位数
高 2 総進 SG	理科	物理	物理 (数研出版)	ニューグローバル 物理(東京書籍)	4 単位

1. 授業のねらい

- (1) 物理に関する専門的な知識を身につけ、科学的思考能力を身につける。
- (2)大学受験を視野に入れ、基礎力・応用力を身につける。
- (3) 実験、演示実験、ビデオ・web 教材などを通して、物理現象を観察し、その法則性の理解を深める。

2. 授業のすすめ方

教科書を中心に授業を行う。講義型に偏らず、ICT機器を用いた双方向の授業を展開する。

教科書・問題集・課題プリントなどの問題演習や、演示実験・ビデオ・web 教材などを通して物理現象の観察を行うことで、内容の理解を深める。

3. 学習上の留意点

家庭学習の習慣を確立できるか否かで、身につけられる学習内容に大きな開きが生じる。この1年間を最も有意義なものにするために4月から家庭学習を行うこと。勉強方法については、友人や先生のアドバイスをもとに自分なりに工夫をして、試行錯誤を繰り返して身につけることが重要である。

- (1)授業があったその日のうちにノートを見返して復習を行う。その際、用語・概念などといった重要事項についてはまとめ用ノートに転記するなど、自分なりの工夫を行うこと。
- (2)問題集を考査直前に1回解く程度では、学力の定着は期待できない。授業の進行にそって、解ける問題から解いて行くようにする。特に間違えた問題は自分の弱点であるので、印をつけて考査までに解けるようにすること。何度取り組んでも分からない問題については、友達や先生に質問をすること。
- (3) 考查対策

授業を聞き家庭学習を行っていれば、考査対策は半分以上終わったと言える。

最後のまとめとして、ノートの見直しと解けなかった問題に再度取り組んで欲しい。

(4) 進路選択

物理分野に関する進路情報を集め、研究を進めて進路選択に役立てて欲しい。

4. 副教材·参考文献

ニューグローバル物理(東京書籍)を使用する。

参考書 (問題集), スタディーサプリなどの web 教材を日々の授業の復習に活用して欲しい。 定期考査毎に問題集ノートを提出し、学習態度と理解度をチェックする。

5. 評価の視点・テスト・課題等

定期考査による学習の到達度(100 点×5 回)と平常点 50 点(提出物・授業態度・実験実習の取組み等)で年間を通して評価する。

また,「観点別学習状況の評価」を実施する。

6. 定期考查

定期考査は各回 100 点満点の問題で、1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期期末の5回実施する。

7. 授業計画

授 業)\/ → ₩ -)\/ dd ~d ↔	⇒=	71)+ H I#
期	月	単元名・学習項目	評価方法	到達目標
	4	第1編 力と運動		・大きさのある物体に働く力について、
学		第1章 平面内の運動 ・平面運動の速度・加速度		モーメントや偶力を理解する。 ・2 物体の衝突から運動量の保存について
期		・落体の運動		理解する。
793		第2章 剛体		・衝突と跳ね返りについて理解する。
		・剛体にはたらく力のつりあい		・周期的な運動の法則性を理解する。
		・剛体にはたらく力の合力と重心		運動による見かけの力を判断し、その
	5	第3章 運動量の保存		法則性を理解する。
		・運動量と力積 ・運動量保存則		・振り子やばねの運動からその周期性を
		・反発係数		理解する。
		第4章 円運動と万有引力		・惑星の運動や万有引力について理解す
		・等速円運動・慣性力		る。
		【1 学期中間考査】	課題ノート提出	・気体分子の熱運動を力学的に理解する。
	6			・気体の内部エネルギーに注目し、様々
		・単振動・万有引力		な状態変化を区別する。
		第2編 熱と気体		
		第1章 気体のエネルギーと状態変化		
		・気体の法則・気体分子の運動		
	7	・気体の状態変化	am az ,) (0 ()	
	'	【1 学期期末考査】	課題ノート提出	
	9	第3編 波	夏季課題提出	・波動現象を理解し、波の基本的性質を
	9	第1章 波の伝わり方	友子味起1000	理解する。
学		・波と媒質の運動・正弦波の式		・波の基本法則である反射や屈折の法則
期		・波の伝わり方		を理解する。
		第2章 音の伝わり方		・音は縦波で、空気の振動が伝わって行
		・音の伝わり方		く現象であることを理解する。
		・音のドップラー効果		・音の特徴的な現象としてドップラー効
		第3章 光		果とその応用を理解する。
		・光の性質・レンズと鏡		・光の直進性や反射・屈折について理解
	10	・光の干渉と回折	am Hz	する。
		【2 学期中間考査】	課題ノート提出	・光の回折と干渉から身の回りに起こる
		第4編 電気と磁気		光の現象を理解する。 ・電気の本質は何かを学び、日常で使用
		第1章 雷場		されている電気の性質を理解する。
		・静電気力・電場		・点電荷のつくる電場・電位について理
		・電位・物質と電場		解する。
		・コンデンサー		・コンデンサーの接続及び、抵抗の接続
	11	第2章 電流		について理解し、電気回路の構造を理
		・オームの法則 ・直流回路		解する。
		・半導体		
		【2 学期期末考査】	課題ノート提出	
	12	Manager and the second of the	to of amprovers	
三	1	第3章 電流と磁場	冬季課題提出	・電気と磁気の似た性質に気づき、電流
学		・磁場・電流のつくる磁場・電流が磁場・電流が磁性がた過せます。		によって磁場をつくられることを,定 性的に理解する。
期		・電流が磁場から受ける力 ・ローレンツ力		性的に埋解する。 ・電磁誘導の法則について学び,磁場の
\ <u>A</u> 1		第4章 電磁誘導と電磁波		変化によって電流が流れることを,定
		・電磁誘導の法則		性的に理解する。
		・自己誘導と相互誘導 ・交流の発生		・電子の電荷と質量について理解する。
		・交流回路 ・電磁波		・電子や光の粒子性と波動性について理
	2	第5編 原子		解する。
		第1章 電子と光		・原子の構造及びスペクトルと電子のエ
		・電子・光の粒子性		ネルギー準位の関係について理解す
		・X線・粒子の波動性		る。
		第2章 原子と原子核 ・原子の構造とエネルギー準位		・原子核の構成,原子核の崩壊及び核反
		・原子の構造とエイルキー単位 ・原子核 ・放射線とその性質		応について理解する。 ・素粒子の存在について知る。
		・核反応と核エネルギー・素粒子		\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
	3	【3 学期期末考查】	課題ノート提出	