

令和6年度 年間授業計画

田無工科高等学校

教科・科目	理科 物理基礎		単位数	2
対象学年・組	2学年全クラス	教科担任	MA:定方 MB:定方 AA:定方 AB:定方 CA:定方	
教科書	実教出版 高校物理基礎			
副教材	高校物理基礎サブノート 新課程			

教科 理科 の目的：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	自然の事物・事象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 物理基礎 の目的：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
物体の運動とエネルギーについて、基本的な原理・法則を理解する。 自然の事物・現象を科学的に探求する能力を身につける。	物体の運動とエネルギーに関する事物・現象の中に問題を見つけて事象を科学的に考察する。	物体の運動と様々なエネルギーについて関心を持ち、科学的な見方や考え方を身につける。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	時数
1 学期	A 単元 物理量の測定と扱い方 【知識及び技能】物理量とその単位、有効数字と科学的表記について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】有効数字を考慮した表現を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】測定誤差や有効数字を考慮した数値の理解をしようとする態度を養う。	序章 物理量の測定と扱い方	【知識・技能】有効数字を考慮した計算ができる。 【思考・判断・表現】有効数字を考慮した科学的表記ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】授業プリントや問題プリントに積極的に取り組む。	○	○	○	3
	B 単元 物体の運動 力と運動の法則 【知識及び技能】等速直線運動、等加速度直線運動を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】物体の運動を表現できる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】実験を通して速度や加速度の理解を深め、物体の運動を理解する態度を養う。	1章 物体の運動 1 運動の表し方 2 力と運動の法則	【知識・技能】相対速度、合成速度、加速度を求めることができる。 【思考・判断・表現】実験器具を使って速度・加速度を測定しながら運動を解析できる。 【主体的に学習に取り組む態度】実験を通して運動を調べようとする。	○	○	○	10
	定期考査						1
	C 単元 運動とエネルギー 【知識及び技能】仕事やエネルギーを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】力学的エネルギーは、条件によって保存されることを判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】実験を通して力学的エネルギーの変化を理解する態度を養う。	2章 エネルギー 1 運動とエネルギー	【知識・技能】仕事の物理的な意味を理解する。 【思考・判断・表現】運動についての事象をエネルギーというとならえ方ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】速度や力を測定し、エネルギーなどの量的関係を類推する。	○	○	○	6
	D 単元 熱とエネルギー 【知識及び技能】熱とエネルギーの保存を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】仕事・熱・エネルギーの関係を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】実験を通して熱やエネルギーの変換を調べる。	2章 エネルギー 2 熱とエネルギー	【知識・技能】熱についての量的関係を理解できる。熱と仕事の変換を理解できる。 【思考・判断・表現】熱的現象を、物理量を用いて表そうとする。 【主体的に学習に取り組む態度】熱量の保存を調べる。	○	○	○	6
定期考査				○	○	1	

2 学 期	E 単元 波 【知識及び技能】波動現象を物理量で表現したり、作図できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】重ね合わせの原理やグラフの意味を理解する。 【学びに向かう力、人間性等】波が伝わる量的な関係を理解する。	3章 波 1 波の性質	【知識・技能】波動現象を、物理量で表現する。定常波を作図できる。 【思考・判断・表現】波を表すグラフの意味を、実際の現象と比較して説明する。 【主体的に学習に取り組む態度】波が伝わる量的な関係を理解する。	○	○	○	7
	F 単元 音の性質 【知識及び技能】音の性質は、波の性質を示すことを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】波の重ね合わせにより起こる現象を考察する。 【学びに向かう力、人間性等】共鳴や共振の仕組みを考えられるようにする。	3章 波 2 音の性質	【知識・技能】音の三要素を波動現象として説明できる。 【思考・判断・表現】音の性質を物理現象として説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】期中の共鳴から規則性を見いだす。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	G 単元 物質と電流 【知識及び技能】合成抵抗を求める実験を通して合成抵抗について調べる。 【思考力、判断力、表現力等】電気に関する基本的な概念や原理・法則を理解する。 【学びに向かう力、人間性等】電気現象の法則性を積極的に調べる。	4章 電気 1 物質と電流	【知識・技能】合成抵抗を求め、接続した抵抗に関わる電流や電圧を求める。 【思考・判断・表現】オームの法則や合成抵抗について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】電気現象の法則性を調べる。	○	○	○	6
3 学 期	H 単元 磁場と電流 【知識及び技能】電磁誘導や送電について興味を持ち理解する。 【思考力、判断力、表現力等】電磁誘導の原理やその応用を考える。 【学びに向かう力、人間性等】電磁誘導について積極的に調べる。	4章 電気 2 磁場と電流	【知識・技能】電磁誘導や送電について理解する。 【思考・判断・表現】送電に交流が使われる意味を理解し説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】送電と変圧や直流と交流の運ぶエネルギーや実効値に興味を持つ。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	I 単元 エネルギーとその利用 【知識及び技能】放射線の種類を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】エネルギー変換の観点から自然現象を考える。 【学びに向かう力、人間性等】現代文明をエネルギーの関わりを調べる。	5章 物理と社会 1 エネルギーとその利用	【知識・技能】放射線の種類を理解し、観察・測定することができる。 【思考・判断・表現】自然界の現象をエネルギーの変換の観点から説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】現代の生活に影響するエネルギーの変化を調べる。	○	○	○	6
	I 単元 エネルギーとその利用 【知識及び技能】放射線の種類を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】エネルギー変換の観点から自然現象を考える。 【学びに向かう力、人間性等】現代文明をエネルギーの関わりを調べる。	5章 物理と社会 1 エネルギーとその利用	【知識・技能】放射線の種類を理解し、観察・測定することができる。 【思考・判断・表現】自然界の現象をエネルギーの変換の観点から説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】現代の生活に影響するエネルギーの変化を調べる。	○	○	○	6
3 学 期	I 単元 エネルギーとその利用 【知識及び技能】放射線の種類を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】エネルギー変換の観点から自然現象を考える。 【学びに向かう力、人間性等】現代文明をエネルギーの関わりを調べる。	5章 物理と社会 1 エネルギーとその利用	【知識・技能】放射線の種類を理解し、観察・測定することができる。 【思考・判断・表現】自然界の現象をエネルギーの変換の観点から説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】現代の生活に影響するエネルギーの変化を調べる。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		70
							合計