学校番号	3005

平令和２年度　　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	4 単位	年次	3 年次 (工学系)
使用教科書	高等学校 改訂 物理（第一学習社）						
副教材等	改訂　スタディノート物理（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

観察・実験・調査などを通して身近な自然の現象を科学的に考察する学習活動、教材・教具等を工夫し、自ら興味を持 って学習ができる能力や態度を育成し、基本的な例題を通して問題解決の力を身につけさせるような学習活動､コンピュータなどを用いた主体的･体験的な学習活動を目指す。

2　学習の到達目標

物理的な事物・現象に対する探究心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに，物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。

・物理的な事物・現象に対して，興味・関心を高め，知的好奇心をもって問題を見出し，主体的に解決しようとする意欲を高める。

・生徒自らが課題を見付け，考え，見通しをもって主体的かつ意欲的に観察，実験などに取り組む。

・自然の事物・現象の中から物理学的な立場で問題を見出し，観察，実験を中心に科学の方法を適用しながら問題を解決していくという探究の過程をたどらせることによって，科学の方法を習得させ，物理学的に探究する能力や態度を育てる。

・物理的な事物・現象に関する基礎的な知識及び基本的な概念や原理・法則を深く，系統的に理解させる。

・物理の学習を通して自然の事物・現象に関する基本的な原理・法則を系統的に理解し，自然を探究する能力と態度を身に付けさせ，他科目の学習成果とも関連させて，自然界の事物・現象を分析的，総合的に考察する能力を育成する。

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	自然の事物･現象に関心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。	自然の事物･現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して，事物を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	観察，実験を行い，基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録，整理し，自然の事物･現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物･現象について，基本的な概念や原理･法則を理解し，知識を身に付けている。

評価方法	・授業態度 ・ノート等	・定期考査 ・実験の考察	・実験の取り組み	・定期考査 ・小テスト
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		
前期	第Ⅰ章　運動とエネルギー	第１節　平面運動と剛体のつりあい ①平面運動 ②放物運動 ③剛体にはたらく力	○	○	○	○	a: 平面運動と剛体のつりあいに関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b: 平面運動と剛体のつりあいに問題を見出し，実験・観察・調査を行うとともに，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c: 平面運動と剛体のつりあいに関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d: 平面運動と剛体のつりあいに関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，知識を獲得する方法についても理解し，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。

		第２節　運動量の保存 ①運動量と力積 ②運動量保存の法則 ③反発係数	○	○	○	○	a：運動量の保存に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：運動量の保存に問題を見出し，ものごとを実証的･論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：運動量の保存に関する調査･実験･観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：運動量の保存に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。
	第Ⅱ章　エネルギー	第３節　円運動と単振動 ①円運動 ②慣性力と遠心力 ③単振動 ④万有引力による運動	○	○	○	○	a：円運動と単振動に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：円運動と単振動に問題を見出し，ものごとを実証的･論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：円運動と単振動に関する調査･実験･観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：円運動と単振動に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。

		第 4 節　気体の性質と分子の運動 ①気体の法則 ②気体の分子運動 ③気体の内部エネルギーと仕事	○	○	○	○	a：気体の性質と分子の運動に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：気体の性質と分子の運動に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：気体の性質と分子の運動に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：気体の性質と分子の運動関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。
		第 1 節　波の伝わり方 ①波の性質 ②波の干渉・反射・屈折・回折	○	○	○	○	a：波の伝わり方に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：波の伝わり方に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：波の伝わり方に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：波の伝わり方に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。

	第Ⅲ章　波動	第２節　音波 ①音の伝わり方 ②ドップラー効果	○	○	○	○	a：音波に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：音波に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：音波に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：音波に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。
		第３節　光波 ①光の性質 ②レンズと鏡 ③光の回折と干渉	○	○	○	○	a：光波に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：光波に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：光波に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：光波に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。

後期	第Ⅳ章　電気	第１節　電場と電位 ①電場 ②電位 ③コンデンサー	○	○	○	○	a：電場と電位に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：電場と電位に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：電場と電位に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：電場と電位に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。
		第２節　電流 ①電流と抵抗 ②直流回路 ③半導体	○	○	○	○	a：電流に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：電流に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：電流に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：電流に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	出席状況、課題レポート、ノート点検、小テスト、定期考査等によって行う。

		第 3 節　電流と磁場 ①磁場 ②電流が磁場から受ける力 ③ローレンツ力	○	○	○	○	a：電流と磁場に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：電流と磁場に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：電流と磁場に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：電流と磁場に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	
		第 4 節　電磁誘導と交流 ①電磁誘導 ②交流 ③電磁波	○	○	○	○	a：電磁誘導と交流に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b：電磁誘導と交流に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c：電磁誘導と交流に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d：電磁誘導と交流に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	

	第4章 原子	第1節　電子と光 ①電子 ②光の粒子性 ③X線 ④粒子の波動性	○	○	○	○	a: 電子と光に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b: 電子と光に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c: 電子と光に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d: 電子と光に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	
		第2節　原子と原子核 ①原子の構造 ②原子核と放射線 ③核反応とエネルギー ④素粒子と宇宙	○	○	○	○	a: 原子と原子核に関心を持ち，科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して，科学的な見方・考え方を身につけようとする。 b: 原子と原子核に問題を見出し，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより，総合的に判断し，それを表現することができる。 c: 原子と原子核に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに，調査研究する方法を身につけ，考えを的確に表現することができる。 d: 原子と原子核に関して，人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに，適切に利用することができる。	

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点
・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）の各項目において特に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。