2026年度　北見藤高等学校シラバス

〔教科〕 〔科目〕	理科【応用科学】	3年	2単位	教科書	物理 （数研出版）	副教材等	改訂版リードα物理基礎 ・物理（数研出版）	履修対象・ 使用教室　等	3年グロリア選

教科 ・ 科目 の 目標	「物理」との関連を図りながら，物理的な事物・現象を更に深く取り扱い，理科の見方・考え方を働かせ，科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 ・物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め技能を習得するとともに、科学技術の発展と社会の変化について理解を深めるようにする。 ・問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用する力を養う。 ・物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究する能力と態度を養う。

評価 の 観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	基本的な概念や原理・法則の個々の理解に留まらず、これらを関連させ系統的な理解まで高めることができている。	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけている。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において粘り強く学習に取り組み、自ら学習を調整しようとしている。

評価 方法	
	＊単元などの授業内容のまとまりごとに「評価の観点」に基づいた観点別評価を行い，〔A:「十分満足できる」状況　B:「概ね満足できる」状況　C:「努力を要する」状況〕とする。 ＊単元などの観点別評価に基づいて，学習全体の総括的な評価を行ったものを「５段階の評定」とする。

評価 資料 ・ 評価 比重 〔100点換算〕	評価資料等	予定回数・内容等	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	小テスト	10～15回	30%	30%	30%
	単元テスト	4回	60%	60%	60%
	レポート	1回	10%	10%	10%
	〔観点別配分%〕	（３観点の比重を%で示しています）			

月進行 〔計画〕	【単元名】 学習項目名	配当 時間 〔計画〕	学習内容・目標（到達点）　など	主な評価資料	評価の重み付け〔◎〇〕 知・技	思・判・表	態度
4 5 6	第１編　力と運動 第1章　平面内の運動 ①平面運動の速度・加速度 ②落体の運動 第2章　剛体 ①剛体にはたらく力のつりあい ②剛体にはたらく力の合力と重心 第3章　運動量の保存 ①運動量と力積 ②運動量保存則 ③反発係数 第4章　円運動と万有引力 ①等速円運動 ②慣性力 ③単振動 ④万有引力	20	・平面の運動における位置や変位，速度，速度の合成・分解，相対速度，加速度について理解する。 ・力のモーメント，剛体のつりあい，剛体にはたらく2力の合成，偶力などを学習し，剛体にはたらく力について理解する。 ・直線上や平面上での衝突，物体が分裂，合体する場合のそれぞれで，運動量保存の法則が成り立つことを理解する。 ・運動量保存則と反発係数の式から物体の速さを求めることができる。 ・反発係数の値と衝突前後における力学的エネルギーの変化との関係を理解する。 ・等速円運動の角速度，周期，回転数，速度を学習し，加速度と向心力を理解する。 ・慣性力とその他の力の違いについて理解し，説明できる。 ・ばね振り子や単振り子の周期の式を用いて，周期と質量や周期と糸の長さの間の関係について説明できる。 ・ケプラーの法則，万有引力の法則を学習し，万有引力と重力の関係を定量的に理解する。	小テスト 単元テスト	◎ ◎	◎ ◎	◎ 〇
7	第２編　熱と気体 第1章　気体のエネルギーと状態変化 ①気体の法則　②気体分子の運動 ③気体の状態変化	5	・気体の圧力，体積，絶対温度の間の関係について理解している。 ・気体の分子がもっている質量，速度，運動量などのミクロな量と，気体の圧力などマクロな量がどのような関係にあるか理解しようとしている。 ・気体の状態変化と気体がされた仕事について説明できる。	小テスト 単元テスト レポート	◎ ◎ 〇	◎ ◎ ◎	◎ 〇 〇
8 9	第３編　波 第1章　波の伝わり方 ①波と媒質の運動　②正弦波の式 ③波の伝わり方 第2章　音の伝わり方 ①音の伝わり方　②音のドップラー効果 第3章　光　①光の性質　②レンズと鏡 ③光の干渉と回折	13	・波が伝わるようすを，グラフで表現することができる。 ・位相のずれや進行方向の違いなども考慮して，正弦波の式を正しく表すことができる。 ・身近な現象である音のドップラー効果に興味をもち，なぜそのような現象が起こるか理解しようとしている。 ・ヤングの実験や回折格子による光の干渉を学習し，薄膜による干渉，くさび形空気層による干渉など，さまざまな場合における光の干渉条件を理解する。	小テスト 単元テスト	◎ ◎	◎ ◎	◎ 〇
10 11	第４編　電気と磁気 第1章　電場 ①静電気力　②電場　③電位 ④物質と電場　⑤コンデンサー 第2章　電流 ①オームの法則 ②直流回路　③半導体 第3章　電流と磁場 ①磁場　②電流のつくる磁場 ③電流が磁場から受ける力 ④ローレンツ力 第4章　電磁誘導と交流 ①磁場　②自己誘導と相互誘導 ③交流の発生　④交流回路　⑤電磁波	20	・電場とはどのようなものかを理解し，電荷が電場から受ける力や電場の強さの式を正しく適用できる。 ・平行板コンデンサーに誘電体をはさむことによって電気容量が増える理由について説明することができる。 ・抵抗を直列，並列に接続したとき，電流，電圧がどのような関係にあるかを理解している。また，これらのことを踏まえて，電圧計，電流計や分流器，倍率器の正しい使用方法についても理解できている。 ・磁束密度と磁場との関係，磁化の性質を理解し，平行電流間にはたらく力を定量的に理解する。 ・ローレンツ力を学習し，磁場中に入射した粒子の運動を理解する。 ・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。 ・交流の発生のしくみを理解し，抵抗，コイル，コンデンサーに流れる交流電流に対する位相差について説明できる。	小テスト 単元テスト	◎ ◎	◎ ◎	◎ 〇
1 2 1	第５編　原子 第1章　電子と光 ①電子　②光の粒子性　③X線 ④粒子の波動性 第2章　原子と原子核 ①原子の構造とエネルギー準位 ②原子核　③放射線とその性質 ④核反応と核エネルギー　⑤素粒子	12	・電子の発見からその性質が解明されるまでの歴史的な背景において，トムソンやミリカンの実験について理解する。 ・光電効果とその特徴を学習し，光電子の運動エネルギーと仕事関数との関係を定量的に理解する。 ・ラザフォードの原子模型の難点を把握し，ボーアの水素原子模型の特徴を理解する。 ・結合エネルギーの定義を理解し，核反応によって放出されるエネルギーを求めることができる。 ・素粒子の分類について理解している。	小テスト 単元テスト	◎ ◎	◎ ◎	◎ 〇

学習の アドバイス	
	・予習は、当日どんなことを勉強するのか見てくるためのもの。疑問点がどこかを把握しましょう。 ・授業が第一。分からないことは授業中に質問し、その日のうちに解決してください。 ・復習は、学んだことを他人に説明できるかどうかを念頭に置いて、できるまで繰り返し行ってください。