

## 2019年度 シラバス

教科	理科	科目	地学基礎	学年	2
				コース等	AB選抜文系
	使用教科書		『改訂 高等学校 地学基礎』第一学習社	履修単位数	2
学習目標	日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、観察や実習を通して地学的に探究する。 能力と態度を育てるとともに、地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。			評価の観点	定期試験を軸に、確認テストの素点、提出物の評価、地球科学への関心や考察力、授業態度などを総合的に評価する。
<b>授 業 計 画</b>					
月	単元・教材	学 習 内 容			
4 5	第1章 宇宙における地球 第1節 宇宙の構成 第2節 太陽 第3節 太陽系の中の地球	・恒星などの集団である銀河が分布している宇宙について、その誕生と現在のすがたを理解する。 ・恒星の一つである太陽について、表面付近に見られる現象、エネルギー源及び進化について理解する。 ・地球が太陽系の一員として誕生し、生命を生み出す環境を持つ惑星となった過程を理解する。			
《第1回定期試験》					
6 7 9	第2章 活動する地球 第1節 地球の姿 第2節 火山活動と地震  第3章 移り変わる地球 第1節 地層や岩石と地質構造	・地球の形と大きさ、観察や測定の結果などから理解する。 ・地球の内部には層構造があり、その状態が異なることを理解する。 ・プレートの分布と運動の様子や、プレート運動によって大地形がどのように形成されるかについて理解する。 ・火山活動と地震の発生の仕組みをプレートの運動と関連付けて理解する。  ・地層が形成される仕組みと地層や岩石にみられる地質構造について理解する。			
《第2回定期試験》					
9 10 11	第3章 移り変わる地球 第2節 地球環境と生物界の変遷  第4章 大気と海洋 第1節 地球の熱収支	・古生物の変遷などに基づいて地質時代が区別されることを及び地球環境がどのように移り変わってきたのか理解する。  ・大気の構造の概要を理解し、地球全体として大気を通して出入りする太陽放射の受熱量と地球放射の放射量がつり合っていることを理解する。			
《第3回定期試験》					
12 1 2	第4章 大気と海洋 第2節 大気と海洋の運動  第5章 地球の環境 第1節 地球環境の科学 第2節 日本の自然環境	・緯度によって太陽放射の受熱量が異なること及びそのことで生じている大気の大循環や海水の運動により、地球規模で熱が輸送されていることを理解する。  ・人間生活と関連している地球規模の自然環境の変化を科学的に考察する。 ・日本における自然環境が人間生活と深く関わっていることを考察する。			
《第4回定期試験》					
3					
副教材	『スクエア最新図説地学』第一学習社 『改訂版リードα 地学基礎』数研出版				

## 2019年度 シラバス

教科	理科	科目	物理基礎	学年	2
				コース	AB選抜理系
	使用教科書	『高等学校物理基礎』 第一学習社		履修単位数	4
学習目標	1. 物理学が日常生活や社会とどのように関連しているかを知り、物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高める。 2. 目的意識をもって観察・実験などを行い、物理的に探究する能力と態度を身につける。 3. 物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を身につける。 4. 科学技術の在り方やエネルギー問題について市民が意思決定するために必要な、科学的な知識、能力、態度を身につける。			評価の観点	定期考査を軸に、小テスト提出物の成果、授業への意欲や関心、授業態度などを総合的に評価する。
<b>授 業 計 画</b>					
月	単元・教材	学 習 内 容			
4	第Ⅰ章 力と運動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物体の運動を測定し、その運動を変位－時間のグラフや速度－時間のグラフで表すことなどを通して、変位や速度などの物体の運動の基本的な表し方について理解する。</li> <li>・同一直線上を等速直線運動している物体の合成速度や相対速度について理解する。</li> <li>・物体が直線上を運動する場合の加速度について理解し、グラフや式を使って物体の運動を分析できるようになる。</li> <li>・物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につけるとともに、それらの力がつり合う条件を見いだせるようになる。</li> <li>・力の合成や分解をベクトルで扱えるようになる。</li> </ul>			
5	第1節 物体の運動 第2節 力のはたらきとつりあい				
《第1回定期試験》					
6	第3節 運動の法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直線運動を中心に慣性の法則、運動の第2法則、作用・反作用の法則について理解する。さらに、これらの法則を用いて物体にはたらく力と運動との関係を分析できるようになる。</li> <li>・物体が空中を落下する際の運動の特徴、及び物体にはたらく力と運動の関係について理解し、鉛直の落下運動、水平投射、斜方投射について式を使って扱えるようになる。</li> <li>・摩擦力、及び液体や気体から受ける力(圧力、浮力、抵抗力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。</li> </ul>			
7	第Ⅱ章 エネルギー				
9	第1節 仕事と力学的エネルギー				
《第2回定期試験》					
9	第2節 熱とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子や分子の熱運動というミクロな立場から、物質の三態変化、絶対温度、及び潜熱(融解熱、蒸発熱)について理解する。</li> <li>・熱量、熱容量、比熱、及び熱量の保存について理解し、熱を定量的に扱えるようになる。</li> <li>・仕事と熱の変換、内部エネルギー、及び熱力学第1法則について学び、熱現象とエネルギーの関係について理解する。</li> <li>・波の基本的な性質を理解し、波の波長、振動数、波の伝わる速さなどを量的に扱えるようになる。</li> <li>・音波の性質として、うなり、固有振動、共振、共鳴などを学び、身近な楽器の原理について理解する。</li> </ul>			
10	第Ⅲ章 波動				
11	第1節 波の性質 第2節 音波				
《第3回定期試験》					
12	第Ⅳ章 電気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質の種類による抵抗の違いを抵抗率で表せることを理解する。また、物質の電氣的性質によって導体、半導体、絶縁体に区分できることを理解する。</li> <li>・電流のエネルギーについて、電力と電力量を計算で求められるようになる。</li> <li>・右ねじの法則を学び、電流による磁界について理解する。</li> <li>・電流が磁界から受ける力について学び、モーターの原理を理解する。さらに、モーターと発電機についてエネルギー変換の立場から理解する。</li> <li>・交流と直流の違いを理解し、送電における交流の利点を知る。</li> <li>・交流に関連して電磁波について学び、光を含めたいろいろな電磁波が現代の社会生活に利用されていることを知る。</li> <li>・人類が利用可能な様々なエネルギーの特性やその利用について、物理的な視点から理解する。原子力発電や医療などにおける放射線及び原子力の利用とそれに伴うリスクについて、具体的な事例に触れながら理解を深める。</li> <li>・近い将来に直面するであろうエネルギー問題について関心を持ち、その解決のために必要とされる基本的な科学知識や態度を、討論や探究活動などを通して身につける。</li> </ul>			
1	第1節 静電気と電流				
2	第2節 電流と磁場 第3節 エネルギーとその利用				
《第4回定期試験》					
3	終章 物理学が拓く世界				
副教材	『セミナー物理基礎＋物理』 第一学習社				

## 2019年度 シラバス

教科	理科	科目	化学	学年	2
				コース等	AB選抜理系
	使用教科書	『改訂 化学』東京書籍		履修単位数	3
学習目標	科学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを旨とする。			評価観点	定期試験、小テスト、課題プリント、各種レポート、授業中の発問に対する応答、実験・観察の取り組み状況を総合的に捉えて評価する。
<b>授 業 計 画</b>					
月	単元・教材	学 習 内 容			
4	第1章 物質の状態変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質の状態変化より、熱運動やエネルギーなどの関係を理解する。</li> </ul>			
5	第2章 気体の性質 第3章 固体の構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気体の温度、圧力、体積の関係を理解し、計算問題を解けるようにする。</li> <li>・気体の状態方程式を理解し、計算問題を解けるようにする。</li> <li>・化学基礎の復習により、化学結合を理解する。</li> <li>・結晶の単位格子について模型を使用しながら理解する。</li> </ul>			
《第1回定期試験》					
6	第4章 溶液の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶解平衡を理解し、物質の溶解度の計算問題を解けるようにする。</li> <li>・溶媒と溶液の沸点、凝固点、蒸気圧の関係を理解する。</li> <li>・コロイドの具体的な物質を理解し、コロイドの性質を実験を通して学ぶ。</li> </ul>			
9	第1章 化学反応と熱・光エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発熱反応と吸熱反応、反応熱の種類を理解する。</li> <li>・ヘスの法則の性質を理解し、熱化学方程式の計算問題を解けるようにする。</li> </ul>			
《第2回定期試験》					
9	第2章 化学反応と電気エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結合エネルギーについて理解し、計算問題を解けるようにする。</li> <li>・具体的な電池をみながら、電池の仕組みを理解する。</li> <li>・電気分解を理解した上で、電気分解がどんな所に使われているかを学ぶ。</li> <li>・電子の流れと電流量について理解し、計算問題を解けるようにする。</li> </ul>			
10					
11					
《第3回定期試験》					
12	第3章 反応速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・反応速度と温度、濃度の関係を理解する。</li> <li>・公式から反応速度の計算問題を解けるようにする。</li> </ul>			
1	第4章 化学平衡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学平衡を理解し、平衡移動と計算問題を解けるようにする。</li> <li>・電離平衡を理解し、塩の加水分解を緩衝液を平衡を交えて理解する。</li> <li>・電離平衡から溶液のpHを求められること、計算問題を解けるようにする。</li> </ul>			
2					
《第4回定期試験》					
3	第1章 非金属元素と周期表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学基礎の復習をしながら、周期表の作りについて理解する。</li> <li>・水素の性質と貴ガス特有の性質、用途を学ぶ。</li> </ul>			
副教材	『セミナー化学』 第一学習社 『四訂板 サイエンスビュー 化学総合資料』 実教出版				

## 2019年度 シラバス

教科	理科	科目	生物基礎	学年	2
				コース等	AB選抜理系
	使用教科書		『改訂版 生物』数研出版	履修単位数	2
学習目標	生物や生命現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察実験を行うことを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を身につける			評価の観点	定期考査を軸に、小テスト、課題などの提出状況、授業への参加状況をもとに評価する。
<b>授 業 計 画</b>					
月	単元・教材	学 習 内 容			
4	第1編 生命現象と物質 第1章 細胞と分子	生命現象や細胞のはたらきを、単に構造的な視点から把握するだけではなく、塞翁に局在するタンパク質の性質や働きから理解する。  酵素反応とタンパク質の分子レベルの特徴を結び付けて理解する。			
5					
《第1回定期試験》					
6	第1編 生命現象と物質 第2章 代謝	呼吸、光合成、窒素同化といった代謝について学び、生命現象を分子レベルで把握する。			
7					
9					
《第2回定期試験》					
9	第3章 遺伝情報とその発現	生命現象を支える代表的な物質である核酸の構造とその働きを学ぶ。 遺伝情報を担う物質であるDNAの複製や遺伝情報の発現とその調節を学ぶ。 遺伝子を扱った技術について理解し、生命現象を分子レベルで把握する。  遺伝子と染色体の関係を理解する。 発生の過程を理解し、遺伝子の働きと関連付けながら理解を深める。			
10					
11	第2編 生殖と発生 第4章 生殖と発生				
《第3回定期試験》					
12	第3編 生物の環境応答 第5章 動物の反応と行動	動物が外界からの刺激を受け取り、その刺激に応じて反応するしくみを学ぶ。			
1					
2					
《第4回定期試験》					
3					
副教材	『セミナー 生物基礎+生物』第一学習社 『サイエンスビュー生物総合資料』実教出版				