

2019年度 シラバス

教科	理科	科目	地学基礎	学年	2
				コース等	S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。
授 業 計 画					
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・古生物の変遷などに基づいて地質時代が区分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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	学年	2
				コース	S理系
	使用教科書		『高等学校物理』 第一学習社	履修単位数	4
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 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。
授 業 計 画					
月	単元・教材		学 習 内 容		
4	第Ⅱ章 波動 第1節 波の伝わり方		<ul style="list-style-type: none"> ・波の伝わり方として、ホイヘンスの原理、反射・屈折及び屈折率について理解する。 ・波の表し方として、波の式及び位相について理解する。波の回折や干渉の性質について理解する。 ・音の干渉、回折、及び屈折について理解する。いろいろな楽器の原理について統一的に理解する。 ・音源や観測者が同一直線上を動いているときに観測されるドップラー効果について理解する。 		
5					
《第1回定期試験》					
6	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 第2節 運動量の保存		<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル量について理解する。合成速度、相対速度について理解する。 ・斜方投射された物体の運動を分解して解析できることを理解する。 ・空気抵抗を受けるときの力と運動の関係について理解する。 ・剛体にはたらく力と力のモーメントがつり合う条件について理解する。 ・物体の重心、関連して物体が転倒しない条件などについて理解する。 ・物体の運動量の変化が物体に働く力積に等しいことを理解する。 ・物体の衝突や分裂における運動量の保存について理解する。 		
7					
9					
《第2回定期試験》					
9	第2節 運動量の保存 第3節 円運動と単振動		<ul style="list-style-type: none"> ・衝突におけるはね返り係数について理解する。弾性衝突と非弾性衝突を取り上げ、物体が衝突する際の力学的エネルギーの減少について、はね返り係数と関連させて理解する。 ・円運動する物体の様子を表す方法やその物体に働く力として、等速円運動の速度、周期、角速度、向心加速度及び向心力について理解する。 ・慣性力や円運動での遠心力について理解する。 ・ケプラーの法則を学び、惑星の運動に関する法則を理解する。 ・万有引力の法則及び万有引力による物体の運動について、惑星の運動と人工衛星の運動がいずれも万有引力を受けたときの物体の運動として統一的に理解できることを学ぶ。万有引力による位置エネルギーについて理解する。 ・単振動と等速円運動を関連付けて理解する。 ・単振動をする物体の位置、速度、加速度の表し方を学び、復元力が働くことを理解する。 		
10					
11					
《第3回定期試験》					
12	第Ⅰ章 運動とエネルギー 第4節 気体の性質と分子の運動		<ul style="list-style-type: none"> ・理想気体について、ボイル・シャルルの法則を含めた気体の状態方程式を理解する。 ・気体分子の速さや平均の運動エネルギーと気体の圧力、絶対温度(熱力学温度)の関係について理解する。 ・気体の内部エネルギーについて、気体の分子運動と関連付けて理解する。 ・理想気体について、内部エネルギーが絶対温度に比例することを理解する。 ・気体の状態変化における熱、仕事及び内部エネルギーの関係について理解する。 ・等圧変化(定圧変化)などの気体の状態変化において、内部エネルギーを含めたエネルギー保存の法則として熱力学第1則が成り立つことを理解する。 ・熱機関とその熱効率、及び熱現象の不可逆性について学び、エネルギーの有効利用についての理解を深める。熱力学第2則について理解する。 		
1					
2					
《第4回定期試験》					
3	演習				
副教材	『セミナー物理+物理基礎』 第一学習社				

2019年度 シラバス

教科	理科	科目	化学基礎・化学	学年	2
				コース等	S理系
	使用教科書		『改訂 化学基礎』東京書籍／『改訂 化学』東京書籍	履修単位数	5
学習目標	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探求する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ科学的な考え方を養う。			評価の観点	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。
授業計画					
月	単元・教材	学習内容			
4	第1章 化学と私達の生活 第2章 物質の状態	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活のどのような所に化学が使われているか理解する。 ・元素の周期表からよく出題される元素を覚える。 ・単体、化合物、混合物の区別を具体例を用いて理解する。 			
5	第1章 物質の構成粒子 第2章 化学結合 第1章 物質と化学反応式 《第1回定期試験》	<ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造から電子配置の法則について学び、そこからイオンの生成を理解する。 ・イオン結合、共有結合、金属結合の性質や見分け方を理解する。 ・原子量、分子量、式量の概念や求め方を理解する。 			
6	第2章 酸と塩基 第3章 酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応式の作り方や意味を理解する。 ・酸と塩基の性質と頻出のお物質について覚える。 ・電離について学び、物質のpHを求められるようにする。 ・中和の化学反応式を理解し、中和滴定の実験による濃度の算出方法を理解する。 			
7					
9		<ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元の見分け方を理解する。 ・具体的な物質を用いながら、酸化・還元と酸化剤・還元剤の関係を理解する。 			
《第2回定期試験》					
9	第1章 物質の状態変化 第2章 気体の性質 第3章 固体の構造 《第3回定期試験》	<ul style="list-style-type: none"> ・金属のイオン化列を覚え、イオン化列の性質を理解する。 ・日常生活のどのような所に参加・還元が使われているかを理解する。 ・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。 ・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。 ・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。 ・化学基礎の復習をしながら、結晶の単位格子について理解する。 			
10					
11					
12	第4章 溶液の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・溶媒と溶液の沸点、凝固点、蒸気圧の関係を理解する。 ・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。 			
1	第1章 化学反応と熱エネルギー 第2章 化学反応と電気エネルギー 第3章 反応速度 《第4回定期試験》	<ul style="list-style-type: none"> ・発熱反応と吸熱反応を理解し、ヘスの法則の計算問題を解けるようにする。 ・具体的な電池をみながら、電池の仕組みを理解する。 ・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。 ・反応速度と温度、濃度の関係を理解し、計算問題を解けるようにする。 			
2					
3	第4章 化学平衡	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 			
副教材	『セミナー化学基礎』 第一学習社 『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	学年	2
				コース等	S理系
	使用教科書		『改訂版 生物』数研出版	履修単位数	4
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・能力を育成する。			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。
授 業 計 画					
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とらえるだけではなく、塞翁に局在するタンパク質の性質や働きから理解する。			
5		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考える。			
《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とらえる。			
7	第3章 遺伝情報の発現	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。			
9		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とらえる。			
《第2回定期試験》					
9	第2編 生殖と発生 第4章 生殖と発生	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	第6章 植物の環境応答	植物が示す様々な環境応答について学ぶ。植物の一生と環境変化、植物ホルモンとの関わりを学ぶ。			
2					
《第4回定期試験》					
3	第6章 植物の環境応答				
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				