

R5 年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・物理基礎（森、イ）	単位数	2	担当者	小野
---	----	-------	--------------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

教科書： 考える物理基礎（啓林館・物基 316） 考える物理基礎・マイノート（啓林館・物基 317）
--

2、科目の目標

物理的な事物・現象についての観察，実験などを行い，自然に対する関心や探究心を高め，物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な自然観を育成する。
--

3、学習の計画

		学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前 期	4月	第1部 物体の運動とエネルギー 第1章 物体の運動	・物体の位置と速度と加速度の概念について理解をする。 ・力の概念を体系的に理解し、物体に加わる力について理解をする。 ・運動の3法則特に力と加速度との関係について理解をする。 ・仕事と力学的エネルギーの概念に関して理解をする。 ・物体の温度と熱の関係について理解をすること。エネルギーは変換可能であることについてより理解をする。	35	p. 5～p. 55
	5月	第2章 力と運動 第3章 仕事とエネルギー			
	6月	第2部 熱			
	7月	第1章 熱とエネルギー			p. 56～p. 100
	8月				
	9月				
後 期	10月	第3部 波 第1章 波の性質	・波の性質（数的表現・重ね合わせ・反射）について理解をする ・音波の性質について、学習し、理解をする。 ・静電気や電流の性質について理解をする。 ・電流と磁場の関係、モーターや電磁波の性質について理解をする。 ・エネルギー資源の利用について理解をする。	35	p. 101～130
	11月	第2章 音			
	12月	第4部 電気と磁気 第1章 静電気と電流			
	1月	第2章 交流と電磁波			p. 131～p. 172
	2月	第5部 物理と私たちの生活 第1章 エネルギーとその利用			
	3月	第2章 物理学が拓く世界			

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の成果で総合的に評価する A 定期考査 B 提出物（レポート、宿題、ノート） C 授業態度	①関心・意欲・態度	物理的事象に興味を持ち、意欲的に探究し科学的な考え方を身につけたか
	②思考・判断・表現	物理的現象を科学的に考察し、表現できたか
	③観察・実験の技能	物理的実験の操作を習得し、科学的な考察と表現ができたか
	④知識・理解	物理学の基本的な概念や法則に関する知識と理解があるか

5、学習にあたっての注意とアドバイス

さまざまな物理現象に興味を持ち、理解するように心がける。ただし、最低限覚えなければならない事柄は、きちんと覚える必要がある。身近な現象の観察と問題演習を通して物理学的な考え方を身につけ、学習を定着させる。
--

R5年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・物理(普)	単位数	4	担当者	石澤
---	----	-------	----------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

教科書：改訂版 物理（数研）
 副教材：リードα物理基礎・物理（数研）
 進研 Winstep 物理（Learn-S）

2、科目の目標

・物理的な事物・現象についての観察，実験などを行い，自然に対する関心や探究心を高め，物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な自然観を育成する。

3、学習の計画

		学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前 期	4月	第1編 力と運動 第1章 平面内の運動 第3章 運動量の保存	物理基礎で学んだ運動方程式や力学的エネルギーの概念と数式を使いつつ，平面運動に関する力学，衝突に関する力学，円運動と単振動，天体に関する力学，気体の分子運動論などについて学習し，理解する。 光波の物理的性質を学び，レンズの作る像，屈折，回折，干渉について理解する。	70	教科書 pp. 6-79
	5月	第4章 円運動と万有引力			
	6月	第2編 熱と気体 第1章 気体のエネルギーと状態変化			
	7月	第3編 波 第3章 光			
	8月	第4編 電気と磁気 第1章 電場 第2章 電流			
	9月				
後 期	10月	第3章 電流と磁場 第4章 電磁誘導と電磁波	物理基礎で学んだ電磁気の概念と数式を使いつつ，直流回路におけるコンデンサの性質，電流と磁気，交流回路の性質などについて学習し，理解する。 光や電子が波動の性質と粒子の性質両方を持つことおよび，その物理的意味について学習し，理解する。原子と原子核について，素粒子など現代物理の概念について学習し，理解する。 物理の総復習	70	教科書 P. 164-269
	11月	第5編 原子 第1章 電子と光 第2章 原子と原子核			
	12月				
	1月				
	2月				
	3月				

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の成果で総合的に評価する。 A 定期テスト B 提出物（レポート、宿題、ノート） C 授業態度	①関心・意欲・態度	物理的事象に興味を持ち、科学的な考え方を身につけたか
	②思考・判断・表現	物理的現象を科学的に考察し、表現できるか
	③観察・実験の技能	物理的実験の操作を習得し、科学的な考察と表現ができるか
	④知識・理解	物理学の基本的な概念や法則に関する知識と理解があるか

5、学習にあたっての注意とアドバイス

さまざまな物理現象に興味を持ち，その現象を理解するように心がける。また，最低限覚えなければならない事柄は，きちんと覚える必要がある。授業の進度が速いので予め教科書を読んでおいて欲しい。問題集を活用して理解した事柄を確認するなど体系的な学習が必要である。

R5 年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・化学(普)	単位数	4	担当者	西澤
---	----	-------	----------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

教科書	「化学 改訂版」実教出版
副教材	「セミナー化学基礎+化学」第一学習社 「サイエンスビュー化学総合資料」実教出版

2、科目の目標

	<ul style="list-style-type: none"> ・多種多様な物質を探究する学問としての化学が人類に果たした役割を理解する。 ・物質の粒子性と物質が他の物質に変化することを理解する。 ・物質についての基本概念を身近な現象を通じて理解し、科学的な自然観や思考力を育成する。
--	--

3、学習の計画

		学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前期	4月	物質の状態と平衡 ・状態変化	・状態変化、期待の性質、固体の構造を理解する。 ・溶解度、浸透圧、沸点上昇など水溶性の性質を理解する。 ・コロイドと高分子溶液を理解する。 ・化学変化をエネルギーから理解する。 ・反応速度の基本概念を理解する。 ・化学平衡の基本概念を理解する。 ・電解質水溶液と水素イオン濃度を理解する。	70	物質の状態と平衡 物質の変化と平衡 総合演習
	5月	・気体の性質			
	6月	・固体の構造 ・溶液			
	7月	物質の変化と平衡 ・化学反応とエネルギー ・反応速度論と反応機構 ・化学平衡			
	8月	無機化学 ・周期表			
	9月	・非金属元素 ・金属元素 ・気体・材料			
後期	10月	有機化学 ・鎖式炭化水素	・周期表の示す意味を理解する。 ・無機物質について、性質と反応を系統的に理解する。 ・無機物質の利用を理解する。 ・有機化学の概念を理解する。 ・官能基から物質の性質を理解する。 ・有機化合物の利用を理解する。 ・高分子化学の基本概念を理解する。 ・生体物質の役割を理解する。 ・高分子の合成と利用を理解する。	70	有機化学 総合演習 高分子化合物 総合演習
	11月	・官能基			
	12月	・芳香族化合物 ・燃料・染料・医薬品			
	1月	高分子化合物 ・生化学と生体高分子			
	2月	・合成高分子			
	3月	・工業化学			

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の成果で総合的に評価する A 定期テスト B 提出物（レポート、宿題、ノート） C 授業態度	① 関心・意欲・態度	化学的な事物・事象に関心を持ち、意欲的に探究し、科学的態度を身につけたか。
	② 思考・判断・表現	化学的な事物・事象を実証的・論理的にとらえ、分析的総合的に考察し、事実に基づき科学的に判断することができるか。
	③ 観察・実験の技能	化学的な事物・現象に関する実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけ、結果・考察を的確に表現することができるか。
	④ 知識・理解	化学的な事物・事象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけているか。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

	さまざまな事象に興味を持ってその仕組みを理解するように心がける。しかし、最低限覚えなければならない事柄は、きちんと覚える必要がある。問題集での予習、復習と応用を心がけること。 通常の授業では終わらないので、補習に参加すること。総合的な理解のための演習は自主学習をおこなうこと。
--	---

R5 年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・化学研究(普)	単位数	2	担当者	浦野
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

化学基礎 新訂版（実教）2年次使用 セミナー化学基礎+化学 サイエンスビュー化学総合資料

2、科目の目標

化学の基礎分野を理解する。無機化学および有機化学を学ぶ。総合演習を通して化学の総合的な理解と資料の活用ができるようになる。実験観察を行い、探究活動を経験する。小論文を通して、自らの思考力を深め、表現できるようになる。
--

3、学習の計画

	学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲		
前期	4月	無機化合物	35	無機化学 総合演習 小論文		
	5月	有機化学			有機化学の基礎概念 鎖式炭化水素 官能基 芳香族化合物 燃料・染料・医薬品	
	6月					
	7月	物質の構成			化学の基礎概念 分子・原子・イオン	物質の構成・化学結合 総合演習 小論文
	8月	化学結合			化学結合 物質の三態	
	9月					
後期	10月	物質の変化	35	物質の変化 高分子化学 総合演習 小論文		
	11月	高分子化学			高分子化合物の合成と利用 生体と高分子	
	12月	物理化学			化学反応とエネルギー 反応速度論 化学平衡 水溶液電解質理論	
	1月					
	2月					
	3月					

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の成果で総合的に評価する A 定期テスト B 提出物（レポート、宿題、ノート） C 授業態度	①関心・意欲・態度	化学的な事物・事象に関心を持ち、意欲的に探究し、科学的態度を身につけたか。
	②思考・判断・表現	化学的な事物・事象を実証的・論理的に考えたり、分析的総合的に考察し、事実に基づき科学的に判断することができるか。
	③観察・実験の技能	化学的な事物・現象に関する実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけ、結果・考察を的確に表現することができるか。
	④知識・理解	化学的な事物・事象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけているか。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

さまざまな事象に興味を持ってその仕組みを理解するように心がけること。教科書や資料集を利用し、復習を心がけること。総合的な理解のため問題演習に取り組むこと。

R5年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・生物基礎（森・イ）	単位数	2	担当者	浦野
---	----	-------	--------------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

教科書：高等学校 改訂 新生物基礎（第一）
副教材：ネオパルノート生物基礎（第一）

2、科目の目標

生物や生物現象についての観察，実験などを行い，自然に対する関心や探究心を高め，生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な自然観を育成する。

3、学習の計画

		学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前期	4月	第1章 生物の特徴 ①生物の多様性と共通性 ②細胞とエネルギー	・生物は多様でありながら共通性を持つことを理解する ・エネルギーと代謝について理解する	35	既習範囲
	5月	第2章 遺伝子とその働き	・DNAの特徴とその遺伝情報に基づきタンパク質が合成されることを理解する		
	6月	①遺伝現象と遺伝子	・内部環境としての体液について理解する。		
	7月	②遺伝情報の複製と分配			
	8月	③遺伝情報とタンパク質			
	9月	第3章 ①体液とその働き ②生体防御 ③生体環境の維持のしくみ	・免疫の仕組みを理解する。 ・恒常性の維持の仕組みについて理解する。		
後期	10月	第4章 ①生物の多様性とバイオーム ②バイオーム形成過程	・様々なバイオームについてその形成と分布について理解する	35	既習範囲
	11月	③バイオームとその分布			
	12月	第5章 ①生態系	・生態系の物質循環についてまなび、その保全の重要性を理解する		
	1月	②生態系のバランスと保全			
	2月	③生態系の保全			
	3月				

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の成果で総合的に評価する。 A 定期テスト B 提出物（レポート、宿題、ノート） C 授業態度	①関心・意欲・態度	生物についての事象・事象に関心を持ち、意欲的に探究できる。
	②思考・判断・表現	論理的かつ分析的に考察し、科学的に判断することができる。
	③観察・実験の技能	実験の技能を習得し、結果・考察を的確に表現することができる。
	④知識・理解	基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている

5、学習にあたっての注意とアドバイス

授業に集中し、疑問点についてはその時間内に質問し理解する。テスト前に配布する問題などとき、学習範囲のどの部分が重要であるかを知る。問題のうち間違っただけのものについては、二度と間違えないように復習にとり組む。

R5年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・生物(普)	単位数	4	担当者	前田
---	----	-------	----------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

高等学校 改訂生物（第一学習社） ， セミナー生物（第一学習社） ， スクエア最新図説生物 neo（第一学習社）
--

2、科目の目標

生物や生命現象についての観察，実験などを行い，自然に対する関心や探究心を高め，生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な自然観を育成する。
--

3、学習の計画

	学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前期	4月 第1章 細胞と分子	・生命の基本単位である細胞の構造と機能を理解する ・同化と異化を詳しく理解する ・複製・転写・翻訳を理解する ・バイオテクノロジーについて理解する ・受精により多様な遺伝的組み合わせが生じることを理解する ・配偶子形成・受精・発生のしくみを理解する ・植物の配偶子形成・受精・胚発生のしくみを理解する	70	中間 ・第1章 細胞と分子
	5月 第2章 代謝			・第2章 代謝
	6月 第3章 遺伝情報の発現			・第3章 遺伝情報の発現
	7月 第4章 有性生殖			期末 ・第4章 有性生殖 ・第5章 動物の発生 ・第6章 植物の発生
	8月 第5章 動物の発生			
	9月 第6章 植物の発生			
後期	10月 第7章 植物の環境応答	・植物の環境応答を理解する ・刺激の受容と応答について理解する ・動物の行動について理解する ・個体群と生物群集の構造や変動のしくみを理解する ・生態系ごとの物質生産の特徴やエネルギー効率について理解する ・進化のしくみを理解する ・生物を系統に基づいて分類することを学ぶ	70	中間 ・第7章 植物の環境応答 ・第8章 動物の反応と行動 ・第9章 個体群と生物群集
	11月 第8章 動物の反応と行動 第9章 個体群と生物群集			期末 ・第10章 生態系 ・第11章 生物の進化 ・第12章 生物の系統
	12月 第10章 生態系			
	1月 第11章 生物の進化			
	2月 第12章 生物の系統			
	3月			

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
定期試験の成績・授業態度・出席状況・提出物などにより総合的に評価する	①関心・意欲・態度	生物についての事物・事象に関心を持ち、意欲的に探究できる。
	②思考・判断・表現	論理的かつ分析的に考察し、科学的に判断することができる。
	③観察・実験の技能	実験の技能を習得し、結果・考察を的確に表現することができる。
	④知識・理解	基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

授業に集中し、疑問点についてはその時間内に質問し理解する。考查は問題集からの出題が主。問題集の基本例題を解き、学習範囲のどの部分が、どのような視点で問われるか理解する。基本問題のうち基本例題と似た問題はその範囲の重要問題であるので、間違った問題については充分復習して、学習を定着させる。

R5 年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・生物研究(普)	単位数	2	担当者	浦野
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

改訂 生物基礎(東京書籍・生基311)、セミナー生物基礎(第一学習社)、つかむ生物基礎(浜島書店)、スクエア最新図説生物(第一学習社)

2、科目の目標

地球上の生物に共通する事柄の学習を通じて生命とは何かを探究する。あわせて生命現象探究の方法など科学的な研究手法についてもさらに精査し、より深い理解が得られるようにする。具体的な演習問題に取り組み生物を体系的に理解する。

3、学習の計画

		学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前期	4月	第1章 生物の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・生物は多様でありながら共通性を持つことを理解する ・エネルギーと代謝について理解する ・DNAの特徴とその遺伝情報に基づきタンパク質が合成されることを理解する 	35	既習範囲
	5月	①生物の多様性と共通性			
	6月	②細胞とエネルギー			
	7月	第2章 遺伝子とその働き			
	8月	①遺伝現象と遺伝子			
	9月	②遺伝情報の複製と分配 ③遺伝情報とタンパク質			
後期	10月	第3章	<ul style="list-style-type: none"> ・内部環境としての体液について理解する。 ・免疫の仕組みを理解する。 ・恒常性の維持の仕組みを理解する。 ・様々なバイオームについてその形成と分布について理解する ・生態系の物質循環について学び、その保全の重要性を理解する 	35	既習範囲
	11月	①体液とその働き			
	12月	②生体防御			
	1月	③生体環境の維持のしくみ			
	2月	第4章			
	3月	①生物の多様性とバイオーム			
	3月	②バイオーム形成過程			
	3月	③バイオームとその分布			
3月	第5章				既習範囲
3月	①生態系				
3月	②生態系のバランスと保全				
3月	③生態系の保全				
3月	応用問題				

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の項目を総合的に評価する。 (1) 定期テスト (2) 提出物(レポート、宿題・課題等) (3) 授業態度(出欠や問題の取り組み方等)	①関心・意欲・態度	生物についての事物・事象に関心を持ち意欲的に探究できたか。
	②思考・判断・表現	科学的な見方や考え方の理解を深め表現することができたか
	③観察・実験の技能	観察・実験の技能を身につけて理解することができたか
	④知識・理解	生物基礎の基礎的な知識を身につけることができたか 修得した知識を活用して応用問題を解くことができたか

5、学習にあたっての注意とアドバイス

- (1) 問題集を使用し学習を深める。
- (2) 定期テストを通して理解度・定着度の実際を真摯に受け止める。

R5 年度 学習の手引き（シラバス）

3	学年	教科・科目	理科・地学研究(普)	単位数	2	担当者	浦野
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1、教科書・副教材

ニューステージ新地学図表（浜島書店）、地学基礎（数研出版）：2年次の教科書、ピーライン地学基礎（第一学習社）

2、科目の目標

天体、火山、地震、地球、地層、環境の各分野において、既習内容を体系的に関連づけ、観察から科学的な考察を促し、体系的に理解する能力の更なる伸長を図る

3、学習の計画

		学習項目	学習のねらい	時数	考查範囲
前期	4月	地球 地球の概観 地球の内部構造	・地球の概観とその内部構造について理解を深める。	35	既習範囲
	5月	プレートと地球の活動・地震 火山活動と火成岩の形成 堆積岩とその形成	・プレートと地球の活動、地震や火山活動、火成岩の形成について理解を深める。		
	6月	地層と地質構造 地球の歴史の組み立て 生命進化と地質年代	・堆積岩とその形成や地層と地質構造、地球の歴史の組み立てについて理解を深める。 古生物の変遷と地球環境の変化について理解を深める。		既習範囲
	7月	大気と海洋	・気圏の構造、水と気象の関係を理解を深める。		
	8月	地球のエネルギー収支 大気の大循環	・地球全体のエネルギー収支、大気の大循環や海水の循環について理解を深める。		
	9月	海水の循環 日本の気象			
後期	10月	宇宙の構成 太陽系の天体の誕生 太陽と恒星	35	既習範囲	
	11月	太陽の誕生と進化 銀河系とまわりの銀河 宇宙の姿			太陽系の誕生と恒星、太陽の活動、太陽系の天体、宇宙の誕生と銀河の分布について理解を深める。
	12月			既習範囲	
	1月				
	2月	4月からの内容の応用問題			
	3月				

4、評価の方法・観点

評価方法	評価の観点	
以下の項目を総合的に評価する。 (1) 定期テスト (2) 提出物（レポート、宿題、課題帳等） (3) 授業態度（出欠や問題の取り組み方等）	①関心・意欲・態度	地学授業に積極的かつ集中した取り組みができたか
	②思考・判断・表現	地学に関して科学的な見方や考え方の理解を深めることができたか
	③観察・実験の技能	地学における観察・実験の技能を身につけ理解することができたか
	④知識・理解	地学に関する科学的知識を身につけることができたか

5、学習にあたっての注意とアドバイス

- (1) 問題集を主として学習を進める。
- (2) 確認テストを行い評価点を与える。
- (3) 生徒の実態に応じて進度や内容を変更することがある。