

R6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	野澤
---	----	-------	--------------	-----	---	-----	----

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 ①遺伝現象と遺伝子 ②遺伝情報の複製と分配	・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		・内部環境としての体液について理解する。		
	7月	③遺伝情報とタンパク質	・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。		
	8月	第3章 ①体液とその働き			
	9月	②生体防御 ③生体環境の維持のしくみ			
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 ③バイオームとその分布	・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	第5章 ①生態系 ②生態系のバランスと保全 ③生態系の保全	・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		
	12月				
	1月				
	2月				
	3月				

4. 評価の方法・観点

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	日常生活や社会との関連を図りながら、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	定期考査・単元テスト・小テストなどで評価。全体の成績の5割を占める。なお、その際は100点満点(定期考査8割・単元テスト+小テスト等2割)で換算し、0.5を掛ける。
思考・判断・表現	問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	定期考査・単元テスト・小テストなどで評価。全体の成績の3割を占める。なお、その際は100点満点で換算し、0.3を掛ける。定期考査8割・単元テスト+小テスト等2割)
主体的に学習に取り組む態度	主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	提出物、振り返りシート、実験レポート、自己評価などで評価。全体の成績の2割を占める。(例えば、ノート5点、レポート5点、ファイル5点、授業態度5点)

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。

R6 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	渡辺
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

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	有機化学 総合演習 小論文	
	6月			物質の構成	物質の構成・化学結合 総合演習 小論文	
	7月	化学結合		化学の基礎概念 分子・原子・イオン	35	物質の変化 高分子化学 総合演習 小論文
	8月			化学結合		
	9月			物質の三態		
後期	10月	物質の変化	35	物理化学 総合演習 小論文		
	11月	高分子化学			酸塩基と中和反応 酸化と還元	
	12月	物理化学			高分子化合物の合成と利用 生体と高分子	
	1月				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	
	2月					
	3月					

4. 評価の方法・観点

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	化学の知識・技能の理解を深め、それらを適切に伝える力があるか。	定期テスト、確認テスト
思考・判断・表現	情報を適切に思考し理解したり、表現したり伝え合ったりすることができるか	定期テスト、グループワーク、実験レポート
主体的に学習に取り組む態度	化学の概念を理解するために、課題やグループワークに意欲的にとりくんでいるか。	提出物、グループワーク、授業での様子

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。

R6 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	野澤
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

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 ②生態系のバランスと保全 ③生態系の保全				
3月	応用問題				

4. 評価の方法・観点

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	生物の知識・技能の理解を深め、それらを適切に伝える力があるか。	定期テスト、確認テスト
思考・判断・表現	情報を適切に思考し理解したり、表現したり伝え合ったりすることができるか	定期テスト、グループワーク、実験レポート
主体的に学習に取り組む態度	生物の概念を理解するために、課題やグループワークに意欲的にとりくんでいるか。	提出物、グループワーク、授業での様子

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。

R 6 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	太田
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

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（実教出版）、大学共通テストチェック&演習 地学基礎（数研出版）

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。 ・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。 ・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。 ・気圏の構造、水と気象の関係を理解を深める。 ・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。	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			
	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			
	7月				既習範囲
	8月	大気と海洋 地球のエネルギー収支 大気の大循環			
	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
11月		太陽の誕生と進化 銀河系とまわりの銀河 宇宙の姿			
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

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	地学の知識・技能の理解を深め、それらを適切に伝える力があるか。	定期テスト、確認テスト
思考・判断・表現	情報を適切に思考し理解したり、表現したり伝え合ったりすることができるか	定期テスト、グループワーク、実験レポート
主体的に学習に取り組む態度	地学の概念を理解するために、課題やグループワークに意欲的にとりこんでいるか。	提出物、グループワーク、授業での様子

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) 授業進度に応じて進度や内容を変更することがある。

R6 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	5	担当者	西澤
---	----	-------	----------	-----	---	-----	----

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）
 フォローアップドリル①～④

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。	8 8	教科書 p. 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			教科書 p. 80-130
	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			
	9月	第2章 電流			
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	8 7	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				教科書 p. 270-394
	1月				
	2月				
	3月				

4. 評価の方法・観点

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	物理の知識・技能の理解を深め、それらを適切に伝える力があるか。	定期テスト、確認テスト
思考・判断・表現	情報を適切に思考し理解したり、表現したり伝え合ったりすることができるか	定期テスト、グループワーク、実験レポート
主体的に学習に取り組む態度	物理の概念を理解するために、課題やグループワークに意欲的にとりくんでいるか。	提出物、グループワーク、授業での様子

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) 授業進度に応じて進度や内容を変更することがある。

R 6 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	渡辺
---	----	-------	----------	-----	---	-----	----

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。	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	・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。			無機化学 総合演習	
	8月	・反応速度論と反応機構					
	9月	・化学平衡					
後期	10月	無機化学 ・周期表	・電解質水溶液と水素イオン濃度を理解する。	70	有機化学 総合演習		
	11月	・非金属元素					
	12月	・金属元素					
	1月	・気体・材料					
	2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。	高分子化合物 総合演習
	3月	・官能基					
	4月	・芳香族化合物					
5月	・燃料・染料・医薬品	・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。	高分子化合物 総合演習				
6月	高分子化合物 ・生化学と生体高分子						
7月	・合成高分子 ・工業化学						

4. 評価の方法・観点

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。	定期考査・小テスト・実験などで評価。全体の成績の5割とする。
思考・判断・表現	物質とその変化を対象に、実験などを通して、探究の方法を習得し、報告書や発表により表現し、科学的に探究する。	定期考査・小テスト・実験などで評価。全体の成績の3割とする。
主体的に学習に取り組む態度	物質とその変化を対象に、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	提出物、小論文、実験、自己評価などで評価。全体の成績の2割とする。

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。問題集を利用したの予習、復習と応用の学習をしよう。実験が行われる。安全のためにも、理解のためにも、十分な準備が必要である。化学的な観点と自分で学んだことの両面からレポートを作成する。

R6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	5	担当者	石澤
---	----	-------	----------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

高等学校 改訂生物（第一学習社） ， セミナーノート（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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	88	中間 ・ 第1章 細胞と分子 ・ 第2章 代謝 ・ 第3章 遺伝情報の発現
	5月	第2章 代謝			
	6月	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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	87	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			
	12月	第10章 生態系			
	1月	第11章 生物の進化			期末 ・ 第10章 生態系 ・ 第11章 生物の進化 ・ 第12章 生物の系統
	2月	第11章 生物の進化			
	3月	第12章 生物の系統			

4. 評価の方法・観点

	評価の観点の趣旨	主な評価方法
知識・技能	生物の知識・技能の理解を深め、それらを適切に伝える力があるか。	定期テスト、確認テスト
思考・判断・表現	情報を適切に思考し理解したり、表現したり伝え合ったりすることができるか	定期テスト、グループワーク、実験レポート
主体的に学習に取り組む態度	生物の概念を理解するために、課題やグループワークに意欲的にとりくんでいるか。	提出物、グループワーク、授業での様子

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。