

R 7 年度 学習の手引き（シラバス）

2	学年	教科・科目	理科・物理基礎(普)	単位数	2	担当者	渡辺
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

教科書：物理基礎（数研出版）
副教材：リードLight ノート物理基礎（数研出版）
フォローアップドリル「運動の表し方・力・運動方程式」「仕事とエネルギー・熱」「波・電気」（数研出版）

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 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方	・物体の位置と速度と加速度の概念について理解をする。 ・落下運動について理解する。	20	既習範囲
	5月	第2章 運動の法則	・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。		
	6月		・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。		
	7月	第3章 仕事と力学的エネルギー	・仕事と力学的エネルギーの概念に関して理解をする	15	既習範囲
	8月				
	9月				
後期	10月	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー	・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	20	既習範囲
	11月	第3編 波 第1章 波の性質 第2章 音	・波の性質について学び、その数表現・重ね合わせ・反射について理解する。 ・音波の物理的な性質を学び、三要素、共振について理解をする。		
	12月	第4編 電気 第1章 物質と電気	・静電気や電流の性質について理解をする。		
	1月	第2章 電場と交流	・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。	15	既習範囲
	2月	発展	・剛体における力のモーメントのつりあい、重心について理解する。		
	3月	剛体に働く力のつりあい			

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，物理現象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	物理現象を対象に，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	物理現象を対象に、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

さまざまな物理現象に興味を持ち、理解するように心がける。公式を丸暗記するのではなく、その根拠となる物理的な法則への理解が重要である。
--

R 7 年度 学習の手引き（シラバス）

2	学年	教科・科目	理科・物理基礎(イ)	単位数	2	担当者	渡辺
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

教科書：考える物理基礎（啓林館・物基 706）

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。	3 5	p. 5～55
	5 月	第 2 章 力と運動 第 3 章 仕事とエネルギー			p. 56～100
	6 月	第 2 部 熱 第 1 章 熱とエネルギー			
	7 月				
	8 月				
	9 月				
後期	10 月	第 3 部 波 第 1 章 波の性質	- 波の性質 (数表現・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。	3 5	p. 101～130
	11 月	第 2 章 音			p. 131～172
	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			
	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，物理現象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	物理現象を対象に，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	物理現象を対象に、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。

R 7 年度 学習の手引き（シラバス）

2	学年	教科・科目	理科・化学基礎(普)	単位数	3	担当者	石澤
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

教科書：化学基礎（数研出版） 副教材：リードα化学基礎（数研出版），フォローアップドリル化学基礎（数研出版），サイエンスビュー化学総合資料（実教出版）
--

2. 科目の目標

・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	化学と人間生活 物質の構成	・生活と化学のかかわりを理解する。	5 3	化学と人間生活 物質の構成 物質と化学結合
	5月	物質と化学結合	・物質が分子、原子から構成されることを理解する。		
	6月	・イオンとイオン結合	・原子の電子配置を理解し、元素の周期表について理解する。		
	7月	・分子と共有結合	・電子に着目して、原子間の結合の様式とそれらの結合から出来ている物質の性質を理解する。		物質と化学反応式
	8月	・金属と金属結合	・原子の質量と物質量の考え方を理解する。		
	9月	物質の変化 ・物質と化学反応式	・化学反応式を理解する。 ・化学変化における量的関係を理解する。		
後期	10月	・酸と塩基	・酸と塩基の定義と酸と塩基の強さを理解する。	5 2	酸と塩基 中和反応
	11月	・中和反応	・水素イオン濃度と pH の計算方法を理解する。		
	12月	・酸化還元反応	・中和反応の仕組みを理解する。		
	1月	・酸化還元反応	・実験を通して中和滴定のしくみを理解する。		酸化と還元 酸化剤と還元剤 電池 電気分解 金属の製錬
	2月	・酸化還元反応の応用	・塩の分類と水溶液の性質を理解する。		
	3月		・酸化と還元定義を理解する。 ・酸化剤・還元剤の量的関係を理解する。 ・酸化還元反応の応用として、電池と電気分解のしくみおよび金属の製錬を理解する。		

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。

R 7 年度 学習の手引き（シラバス）

2	学年	教科・科目	理科・化学基礎(森)	単位数	2	担当者	石澤
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

教科書：高等学校 新化学基礎（第一学習社）
副教材：アプローチドリル化学基礎①～③（第一学習社）

2. 科目の目標

- ・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	化学と人間生活	・生活と化学のかかわりを理解する。	35	化学と人間生活 物質の構成 物質と化学結合
	5月	物質の構成	・物質が分子、原子から構成されることを理解する。		
	6月	物質と化学結合 ・イオンとイオン結合	・原子の電子配置を理解し、元素の周期表について理解する。		
	7月	・分子と共有結合 ・金属と金属結合	・電子に着目して、原子間の結合の様式とそれらの結合から出来ている物質の性質を理解する。		物質量と化学反応式
	8月	物質の変化 ・物質量と化学反応式	・原子の質量と物質量の考え方を理解する。		
	9月		・化学反応式を理解する。 ・化学変化における量的関係を理解する。		
後期	10月	・酸と塩基	・酸と塩基の定義と酸と塩基の強さを理解する。	35	酸と塩基 中和反応
	11月	・中和反応	・水素イオン濃度と pH の計算方法を理解する。		
	12月	・酸化還元反応	・中和反応の仕組みを理解する。		
	1月		・実験を通して中和滴定のしくみを理解する。		酸化と還元 酸化剤と還元剤 電池 電気分解 金属の製錬
	2月	・酸化還元反応の応用	・塩の分類と水溶液の性質を理解する。		
	3月		・酸化と還元の定義を理解する。 ・酸化剤・還元剤の量的関係を理解する。 ・酸化還元反応の応用として、電池と電気分解のしくみおよび金属の製錬を理解する。		

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。

R 7 年度 学習の手引き（シラバス）

2	学年	教科・科目	理科・地学基礎(普)	単位数	2	担当者	西澤
---	----	-------	------------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

教科書：地学基礎（東京書籍）
副教材：リードLight ノート地学基礎（数研出版）、 ニューステージ 新地学図表（浜島書店）

2. 科目の目標

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、目的意識を持って観察、実験などを行い、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。

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	1 編 私たちの大地	・ 私たちが住んでいる地球の特徴を調べ、地球が誕生したようすや、地球内部やプレートの動き地質構造や変成作用について考える。 ・ 地震、火山は短時間で莫大なエネルギーを放出し、大きな被害をもたらす。意外にも、地震活動や火山活動が活発な地域は限られることを学ぶ。 ・ 大気中の水が気体・液体・固体と状態を変えながら、雲となり、雨や雪となってさまざまな気象の変化を引き起こすことを学ぶ。 ・ 宇宙がビッグバンの始まりから百十数億年にわたりつくりだしてきた恒星や銀河、銀河団について学ぶ。	3 5	既習範囲
	5 月	1 章 大地とその動き 2 章 火山活動と地震			
	6 月	2 編 私たちの空と海			
	7 月	1 章 地球の熱収支			
	8 月	2 章 大気と海水の運動			
	9 月	3 編 私たちの宇宙の誕生 1 章 宇宙の構造と進化			
後期	10 月	4 編 私たちの地球の歴史	・ 地球は約 46 億年前に誕生し、その姿を変えてきた。地層に残された化石などの生物の記録をもとに過去の出来事を学ぶ。 ・ 私たちを取り巻く自然現象を理解し、自然環境と人類の共生について学ぶ。	3 5	既習範囲
	11 月	1 章 地層と化石の観察			
	12 月	2 章 古生物の変遷と地球環境			
	1 月	第 5 編 地球に生きる私たち			
	2 月	1 章 日本の自然の恵みと防災			
	3 月	終 1 章 地球環境の考え方「 終 2 章 自然環境の変動 終 3 章 これからの地球環境			

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

さまざまな地学的現象に興味を持ち、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。問題集での復習を繰り返すことを推奨する。