

R 8 年度 学習の手引き（シラバス）

1	学年	教科・科目	理科・科学と人間生活(森、イ)	単位数	2	担当者	小野
---	----	-------	-----------------	-----	---	-----	----

1. 教科書・副教材

教科書： 高等学校 科学と人間生活（第一学習社・科人 705）
副教材： 新課程版ネオパルノート 科学と人間生活（第一学習社）

2. 科目の目標

自然の事物・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、自然の事物・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。

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 科学技術の発展	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の発展が今日の人間生活に対してどのように貢献してきたかについて理解させる。 身近な衣料材料の性質や用途、食品中の主な成分の性質について理解する。 	3 5	教科書 p1-11
	5月	第2編 人間生活の中の科学	<ul style="list-style-type: none"> タンパク質の働きと構造、遺伝子とDNAについて理解する。 		教科書 p42-65
	6月	第1章 物質の科学			
	7月	第2節 衣料と食品			
	8月	第2章 生命の科学			
9月					
後期	10月	第1節 ヒトの生命現象	<ul style="list-style-type: none"> 血糖濃度の調節や生体防御機構について理解する。 	3 5	教科書 p68-89 教科書 p112-129
	11月	第3章 光や熱の科学 第1節 熱の性質とその利用	<ul style="list-style-type: none"> 熱の性質、エネルギーの変換と保存および有効利用について理解する。 		
	12月		<ul style="list-style-type: none"> 身近な自然景観の成り立ちと自然災害について理解する。 		教科書 p148-167 教科書 p189-199
	1月	第4章 地球や宇宙の科学 第1節 自然景観と自然災害			
	2月		<ul style="list-style-type: none"> 自然と人間生活のかかわりおよび科学技術が人間生活に果たしてきた役割についての学習をふまえて、これからの科学と人間生活とのかかわり方について考察する。 		
	3月	第3編 これからの科学と人間生活			

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	自然と人間生活との関り及び科学技術との関りについての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つけている。	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	自然の事物・現象を人間生活と関連付けて、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	自然の事物・現象に進んで関り、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

日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもつこと。また、疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。問題集の例題を解く際は、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こと。基本問題のうち例題と似た問題は、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復習を通して、学習を定着させること。

R 8 年度 学習の手引き（シラバス）

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

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

<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	<ul style="list-style-type: none"> ・生活と化学のかかわりを理解する。 ・物質が分子、原子から構成されることを理解する。 ・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。 ・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。 ・原子の質量と物質量の考え方を理解する。 ・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。 	35	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			物質と化学結合
	6月	・イオンとイオン結合 ・分子と共有結合			物質と化学結合
	7月	・金属と金属結合			物質と化学結合
	8月	物質の変化 ・物質と化学反応式			物質と化学結合
後期	9月				物質と化学反応式
	10月	・酸と塩基	<ul style="list-style-type: none"> ・酸と塩基の定義と酸と塩基の強さを理解する。 ・水素イオン濃度と pH の計算方法を理解する。 ・中和反応の仕組みを理解する。 ・実験を通して中和滴定のしくみを理解する。 ・塩の分類と水溶液の性質を理解する。 ・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。 	35	酸と塩基 中和反応
	11月	・中和反応			酸と塩基 中和反応
	12月	・酸化還元反応			酸化と還元 酸化剤と還元剤
	1月				酸化と還元 酸化剤と還元剤
	2月	・酸化還元反応の応用			酸化と還元 酸化剤と還元剤
3月		電池 電気分解 金属の製錬			

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 8 年度 学習の手引き（シラバス）

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

1. 教科書・副教材

教科書：地学基礎（啓林館） 副教材：Navi&トレーニング（啓林館）、 ニューステージ 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 5月 6月 7月 8月 9月	第1部 固体地球とその活動 第1章 地球 地球の概観、地球の内部構造 第2章 活動する地球 プレートテクトニクス、地震 火山活動と火成岩の形成 第2部 太陽と海洋 第1章 大気と気象 大気圏、水と気象 第2章 太陽放射と大気・海水の運動 地球のエネルギー収支、大気の大循環 第3章 日本の天気 日本の位置、冬から春の天気 夏からの秋の天気	・ 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。	35	既習範囲
後期	10月 11月 12月 1月 2月 3月	第3部 移り変わる地球 第1章 地球の誕生 宇宙の誕生、太陽系の誕生 第2章 地球と生命の進化 先カンブリア時代、顕生代 第3章 地球史の読み方 地層からわかること、地層の形成 地層の読み方 第4部 自然との共生 地球環境と人類、地震災害、火山災害 気象災害、災害と社会 人間生活と地球環境の変化	・ 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。 ・ 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。	35	既習範囲

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。
