

令和8年度シラバス（理科）

学番41 新潟県立栃尾高等学校

教科(科目)	理科（化学基礎）	単位数	4単位	年次	2年次
	必履修	必選択	総合選択	自由選択	
使用教科書	「改訂版新編化学基礎」（数研出版）				
副教材等	「改訂版新編化学基礎準拠サポートノート」（数研出版）				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①社会の価値創造に寄与できる力を育成します。 ②自分の居場所に主体的に粘り強く関わろうとする態度を育成します。 ③自分と他者の人権を共に尊重する姿勢を育成します。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①各教科・科目で習得した知識・技能を、他教科や他分野で活用するなど、教科横断的な教育活動を展開します。 ②地域と連携する活動を教育課程に位置づけ、授業での学びが地域の充実に活かされるような授業を行います。 ③人文・自然科学系列、福祉・家庭系列、工業技術系列、ビジネス・情報系列の4系列を設置して、個別最適な学びを軸とした主体的な学習を進め、幅広い進路希望に対応します。 ④選択授業、少人数授業を数多く設定し、個性を生かした主体的な選択や実践的・体験的な学習を重視することで、生徒の適性や理解度に合わせた丁寧でわかりやすい授業を実施します。 ⑤一人ひとりの人権の尊重のもと、発達支持的生徒指導を軸に、みんなが安心して学べる場所にする風土づくりに取り組みます。

2 学習目標

物質とその変化に関わり、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、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 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。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

3 指導の重点

- ・日常生活や社会を支える物質に関心を高め、主体的に関わる態度と科学的に探究しようとする態度を育てる。
- ・物質やその変化について、授業・問題演習・実験・観察を通して理解し、基礎学力の充実を目指す。
- ・観察・実験を行い、その基本的な技能を身につける。また、観察・実験に対する目的・情報収集・仮説・計画・結果・考察・報告といった探究の方法を習得することを目指す。

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
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付けている。	物質とその変化から問題を見だし、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。	物質とその変化に主体的に関わり、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。

5 評価方法

評価方法	各観点における評価方法は次のとおりです。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査・小テスト等の分析 ・授業プリント・ノートほか提出物等の内容の確認 ・授業中・実験中の取り組みの観察 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査・小テスト等の分析 ・授業中の発言、発表や各種取り組みの観察 ・授業プリント・ノートほか提出物等の内容の確認 ・授業中・実験中の取り組みの観察 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ ・授業中の発言、発表や各種取り組みの観察 ・授業プリント・ノートほか提出物等の内容の確認 ・授業中・実験中の取り組みの観察 などから、評価します。
	内容のまとまりごとに、各観点「A：十分満足できる」、「B：おおむね満足できる」、「C：努力を要する」で評価します。内容のまとまりごとの評価規程は授業で説明します。		

6 学習計画

月	単元名	教材名	学習活動（指導内容）	時間	評価方法
4	第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成	1. 混合物と純物質 2. 物質とその成分 3. 物質の三態と熱運動	・純物質と混合物の性質を理解する。 ・元素、化合物と単体の分類、同素体の存在を理解する。 ・物質の三態と状態変化および熱運動を理解する。	10	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント
5	第2章 物質の構成粒子	1. 原子とその構造 2. イオン 3. 元素の周期表	・原子の構造から、陽子・中性子・電子の性質を理解する。 ・イオンが貴ガスと同じ電子配置をとって安定化していることを理解するとともに多原子イオンの種類や化学式を知る。 ・元素の周期律と周期表の特徴を理解する。	15	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント
6	第3章 粒子の結合	1. イオン結合とイオンからなる物質 2. 分子と共有結合	・電子配置からイオンの生成を理解し、イオン結合とイオン結晶の表し方、特徴を理解する。 ・共有結合の形成と分子の特徴、分子式・電子式・構造式を学ぶ。	15	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント 定期考査
7 ～ 8		3. 共有結合の結晶 4. 金属結合と金属	・共有結合の結晶の性質と代表的な物質について学ぶ。 ・自由電子のふるまいのわかり、金属結合の仕組みを理解する。	15	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント
9 ～ 10	第2編 物質の変化 第1章 物質質量と化学反応式	1. 原子量・分子量・式量 2. 物質質量 3. 溶液の濃度 4. 化学反応式と物質質量	・原子量・分子量・式量のそれぞれが表す値を理解する。 ・物質質量、モル濃度に関する計算を理解する。 ・化学反応式を学び、それをもとに化学反応式が表す量的関係を理解する。	30	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント 定期考査
11	第2章 酸と塩基の反応	1. 酸・塩基 2. 水の電離と水溶液のpH 3. 中和反応と塩 4. 中和滴定	・酸・塩基の性質を H^+ 、 OH^- で理解する。 ・pHの値から酸性、塩基性の強弱を判断できることを学ぶ。 ・中和滴定により濃度計算ができる。	15	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント
12	第3章 酸化還元反応	1. 酸化と還元 2. 酸化剤と還元剤	・電子の授受を理解し、酸化・還元の意味を理解する。 ・酸化数を求めることができる。 ・酸化剤・還元剤の働きを理解し、その化学反応式を作ることができる。	15	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント 定期考査
1 ～ 3		3. 金属の酸化還元反応 4. 酸化還元反応の利用	・酸化還元反応の量的関係を理解する。 ・金属のイオン化傾向について理解する。 ・ダニエル電池のしくみを理解する。 ・身近に使われている実用電池の構造、それらの用途や特徴を知る。 ・金属の精錬は酸化還元反応を利用したものであることを理解する。	25	授業中の取り組みの観察 実験中の取り組みの観察 発問評価 ノート プリント 定期考査

計 140 時間（50 分授業）

7 課題・提出物等

授業で使用するプリント、ノート、実験・観察レポート、問題集 等

8 担当者からの一言

私たちの身の回りにはさまざまな物や製品があります。毎日の生活の中で、医療・建築・芸術などあらゆる分野を支えている「物質」やその「変化」について学ぶのが「化学基礎」です。中学校で学んだことの復習も多く含まれています。苦手だった人も、もう一度、興味・関心をもって授業に臨んでください。授業ノートは後で振り返ったときにわかりやすく、見やすいノートづくりができるよう心掛けてください。