学校番号	302

平成 31 年度　理科

教科	理科	科目	化学基礎（理系）	単位数	2 単位	年次	2 年次
使用教科書	高等学校「化学基礎」　（第一学習社）						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学　（第一学習社） 化学図録　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学には独特の概念があります。その概念をしっかりと理解しないと化学全体を理解することは難しくなります。授業ではこの概念を中心に化学を学んでいきます。理解するまでに時間のかかる教科ですが、あきらめずじっくり取り組めば必ず理解できます。自習では問題集や図録を使って知識と図（イメージ）を結びつけながら学習すると、より知識が定着します。

また実験授業では実験目的をしっかりと理解し、自分なりの仮説を立て、実験、実験結果の考察を行うことで、より深い化学知識を得ることができます。

2　学習の到達目標

物質に関する原理、法則の基礎的な知識を理解し、物質の変化を化学反応式として表現し、物質の変化の量的関係を計算することで物質の変化を微視的にとらえる見方や考え方を養う。

また、生徒自ら主体的に観察・実験に取り組むことで、基礎的な実験技能の取得と身近な物質とその変化への関心を高めることを目標とする。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c: 観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	物質に関する原理･法則に関心をもち､意欲的にそれらを理解しようとするとともに、学習課題に対して積極的に観察･実験を行い､意欲的に探究しようとする。	学習課題に対して､観察・実験や調査を計画･実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。	観察・実験の過程から実験の基本操作を身につけるとともに、自らの考えを導きだしたレポートを作成したり、発表したりする。	物質に関する基礎的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。
評価方法	ワークショップの積極的参加 レポート 確認テスト 実験等	定期テスト 確認テスト ワークシート 実験等	実験・観察 実験レポート等	確認テスト 定期テスト 実験レポート等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	第Ⅰ章 第1節　物質の成分と構成元素	**① 物質の成分** 物質の分類を学習し、簡単な分離や精製法を学習する。 **② 物質の構成元素** 元素、化合物や単体について学習し、同素体について理解する。 **③ 状態変化と熱運動** 物質の状態変化（物質の三態）と構成粒子の運動の激しさ（熱運動）の関係を理解する。 **④ 実験** 基礎的な分離・精製法を用いて混合物の分離をし、物質の性質について学習する。	○	○	○	○	a：物質に関する基本的な概念に関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとするとともに、学習課題に対して意欲的に取り組む。 b：学習課題に対して、観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 c：観察・実験の過程から実験の基本操作を身につけるとともに、自らの考えを導きだしたレポートを作成したり、発表したりする。 d：物質に関する基礎的な概念を理解し、知識を身につけている。	定期テスト 確認テスト 実験レポート 実験等
	第2節　原子の構造と元素の周期表	**① 原子の構造** 原子の構造について理解する。 **② 元素の相互関係** 元素の周期表を理解し、周期表の成り立ちについて学習する。	○			○	a：物質の基本的な構成粒子である原子と周期表の成り立ちに関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとする。 d：原子と周期表に関する一般的な概念を理解し、知識を身につけている。	定期テスト 確認テスト
	第3節　物質と化学結合	**① イオン** イオンの種類とその成り立ちについて学習する **② イオン結合とイオン結晶** イオン結合の成り立ちについて学習し、イオン結晶の性質について理解する。 **③ 分子と共有結合** 共有結合と分子の成り立ちについて学習する。 **④　共有結合の結晶** 共有結合の結晶の性質について学習する。	○			○	a：様々な結合の成り立ちとその結晶の性質に関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとする。 d：結合の種類とそれぞれの成り立ちに関する一般的な概念を理解し、知識を身につけている	定期テスト 確認テスト

前期	第3節　物質と化学結合	**⑤ 分子からなる物質の利用** 分子からなる物質とその利用について学習する。 **⑥ 金属と金属結合** 金属結合と金属結晶について学習し、金属の利用について理解する。 **⑦ 化学結合の比較** 化学結合の種類によって、物質を分類できることを学ぶ	○			○	a：様々な結合の成り立ちとその結晶の性質に関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとする。 d：結合の種類とそれぞれの成り立ちに関する一般的な概念を理解し、知識を身につけている	定期テスト 確認テスト
	第Ⅱ章 第1節　物質量と化学反応式	**① 原子量・分子量と式量** 元素の原子量の成りたちを理解し、分子量・式量の求め方を学習する。 **② 物質量(mol)** 物質量の考え方を学習し、質量や数との関係を理解する。 **③ 溶解と濃度** 溶液の溶解度や濃度の定義を学習する。 **④ 化学変化と化学反応式** 化学反応式の作り方を学習し、化学変化を化学反応式で表現できるようにする。 **⑤ 化学変化の量的関係** 化学反応における物質の量的関係(質量・体積)を理論計算する方法を学習する。 **⑥ 化学変化における諸法則** 化学変化における諸法則を学ぶ。 **⑦ 実験** 化学反応の観察から変化の量的関係を学習する。	○	○	○	○	a：物質量や化学変化に関する基本的な概念に関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとするとともに、学習課題に対して意欲的に取り組む。 b：学習課題に対して、観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 c：観察・実験の過程から実験の基本操作を身につけるとともに、自らの考えを導きだしたレポートを作成したり、発表したりする。 d：物質量や化学変化の量的関係の基礎的な概念を理解し、知識を身につけている。	定期テスト 確認テスト 実験レポート 実験等

前期	第2節　酸と塩基の反応	**① 酸と塩基** 酸と塩基の定義を学習し、酸や塩基の強弱と電離度の関係性を理解する。 **② 水素イオン濃度** 水素イオン濃度を学習し、酸･塩基の水溶液中の水素イオンと水酸化物イオンの関係性を理解する。 **③ 中和と塩** 中和の定義、塩の分類を学習し、中和後の水溶液の性質を理解する。 **④ 中和滴定** 中和の定義、中和滴定の基本操作を学習し、中和の量的計算を理解する。 **⑤ 実験** 中和滴定による実験から濃度未知の酸の濃度を考察し、中和の量的関係について理解する。	○	○	○	○	a: 酸・塩基に関する基本的な概念に関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとするとともに、学習課題に対して意欲的に取り組む。 b: 学習課題に対して、観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 c: 観察・実験の過程から実験の基本操作を身につけるとともに、自らの考えを導きだしたレポートを作成したり、発表したりする。 d: 酸・塩基に関する基礎的な概念を理解し、知識を身につけている。	定期テスト 確認テスト 実験レポート 実験等
	第3章　酸化還元反応	**① 酸化と還元** 酸化･還元反応の定義について学習し、酸化数の増減から酸化･還元反応の概念を理解する。 **② 酸化剤と還元剤の反応** 酸化剤と還元剤の定義、酸化還元反応の化学反応式の作り方を学習する。 **③ 酸化還元の量的関係** 酸化還元反応における酸化剤･還元剤の量的関係を理解する。 **④ 金属のイオン化傾向** 金属のイオン化傾向を学習し、金属の反応性を学ぶ **⑤ 電池** 電池の原理を学習する。	○			○	a: 酸化還元反応に関する基本的な概念に関心をもち、意欲的にそれらを理解しようとするとともに、学習課題に対して意欲的に取り組む。 d: 酸化還元反応に関する基礎的な概念を理解し、知識を身につけている。	定期テスト 確認テスト

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:観察・実験の技能　　d:知識・理解