※令和５年度以降入学生用

学校番号	3035

令和５年度　理数科

教科	理数	科目	理数化学	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	化基 708「化学基礎」（数研出版）						
副教材等	新課程版　2023 セミナー化学基礎（第一学習社） 新課程版　スクエア最新図説化学（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

私たちは、さまざまな物質に囲まれて毎日暮らしています。呼吸する空気も、摂取する食物も、すべて物質でできています。

化学は、物質に焦点をあてた科学の一分野であり、化学の知識があれば、物質の恩恵を十分に享受し、また物質によって引き起こされるかもしれないリスクを最小限にとどめることができます。１年生の学習は、化学の中で最も基礎的な概念を取り扱っており、化学の成果がどのようにして私たちの日常生活を安全で、快適で、便利なものにしているかを、いくつもの例で示しています。本学習を通じて、物質の世界を広げていって欲しいと思います。

（学習のアドバイス）

・授業内容を含めていろいろなことに疑問をもちましょう。「なぜ、そうなっているのか？」という疑問からスタートし、それを解決するように学習すれば理解度は大きく向上します。

・実験授業を複数回行う予定ですので、意欲的に参加して化学を楽しんで下さい。また、学んだ内容を課題研究へと発展させていきましょう！

２　学習の到達目標

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・能力を次のとおり身に付けることをめざす。

(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。

(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付ける。

(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身に付ける。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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ている。	化学物質の性質や反応について、観察・実験などの探究する過程を通して、科学的に思考し、導き出した判断・考えを適切に表現している。	日常生活や社会との関連を意識しながら、常に化学に関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。

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。

※令和５年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	第1編　物質の構成と化学結合	第1章　物質の構成 1. 純物質と混合物 2. 物質とその成分 3. 物質の三態と熱運動	a:純物質と混合物、単体と化合物、粒子の熱運動と温度との関係を原子・分子レベルで理解し、知識を身に付けている。 b:物質の分離や精製の実験などを行い、実験における基本操作と物質を探究する方法を習得している。また、それらの過程や結果を科学的に考察し、記録・表現している。 c:日常生活の中で関わっている様々な種類の物質に関心を持ち、意欲的に探究しようとする態度を示している。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ 実験ﾌﾟﾘﾝﾄ 課題ﾚﾎﾟｰﾄ	提出ﾉｰﾄ 実験ﾌﾟﾘﾝﾄ 課題ﾚﾎﾟｰﾄ
		第2章　物質の構成粒子 1. 原子とその構造 2. イオン 3. 周期表	a:物質の構成粒子について、原子の構造やイオンの生成を電子配置と関連付けて理解し、知識を身に付けている。 b:原子の電子配置と関連付けて、物質の構成における規則性や関係性を見いだして表現している。 c:元素の周期律および原子の電子配置について関心を持ち、意欲的に探究しようとする態度を示している。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ 課題ﾚﾎﾟｰﾄ	提出ﾉｰﾄ 課題ﾚﾎﾟｰﾄ

※令和５年度以降入学生用

		第3章 1. イオン結合とイオン結晶 2. 共有結合と分子 3. 配位結合 4. 分子間にはたらく力 5. 高分子化合物 6. 共有結合の結晶 7. 金属結合と金属結晶	a:化学結合でできた物質の性質や反応を、結合と関連付けて深く理解し、知識を身に付けている。 b:化学結合でできた物質の性質や反応を、結合と関連付けて考察し、導き出した考えを表現している。 c:化学結合でできた物質に関心を持ち、意欲的に探究しようとする態度を示している。	定期考査 小テスト	定期考査 提出ノート 課題レポート	提出ノート 課題レポート
2学期	第2編 物質の変化	第1章 物質量と化学反応式 1. 原子量・分子量・式量 2. 物質量 3. 溶液の濃度 4. 化学反応式と物質量	a:物質量[mol]と粒子数、質量、気体の体積との関係から、物質量の活用意義を深く理解し、知識を身に付けている。 b:観察・実験を通して探究し、化学反応における量的関係の規則性を、化学反応式や物質量[mol]を用いて考察・表現することができる。 c:物質の化学変化を物質量[mol]を用いて定量的に考察し、意欲的に探究しようとする態度を示している。	定期考査 小テスト	定期考査 提出ノート 実験プリント 課題レポート	提出ノート 実験プリント 課題レポート
		第2章 酸と塩基の反応 1. 酸・塩基 2. 水素イオン濃度とpH 3. 中和反応と塩 4. 中和滴定	a:酸と塩基の性質および中和反応に関与する物質の量的関係を理解している。 b:観察・実験を通して探究し、pHの変化や中和反応の量的関係の規則性について、考察・表現することができる。 c:酸・塩基の反応や、身近な塩について、意欲的に探究しようとする態度を示している。	定期考査 小テスト	定期考査 提出ノート 実験プリント 課題レポート	提出ノート 実験プリント 課題レポート

※令和５年度以降入学生用

3 学 期		第3章　酸化還元反応 1. 酸化と還元 2. 酸化剤と還元剤 3. 金属の酸化還元反応 4. 酸化還元反応の利用	a:酸化と還元が電子の授受によることを理解している。 b:酸化剤と還元剤の反応から酸化還元反応のしくみやその量的関係について、考察・表現することができる。 c:酸化と還元の反応やそれに関する物質が、日常生活や産業での利用方法について、意欲的に探究しようとする態度を示している。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ 課題ﾚﾎﾟｰﾄ	提出ﾉｰﾄ 課題ﾚﾎﾟｰﾄ

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度