学校番号	３２３

令和３年度　理科

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	新版 化学基礎 新訂版（実教出版）						
副教材等	・ステップノート化学基礎（浜島書店） ・リピート＆チャージ 化学基礎ドリル 物質の構成／物質と化学結合（実教出版） ・Let’s Try Note 化学基礎 vol.0 化学への架け橋（東京書籍） ・九訂版 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）

化学は、小学校や中学校で学習した理科のうち「物質とその変化」に関する科目です。そして、化学基礎では、化学の基礎・基本的な内容を扱っています。化学基礎の授業では、授業プリントを配付して、教科書や図説(副教材)等を活用しながら、授業プリントを完成させて、中学校等で学習した内容(知識等)をより深めていきます。また、授業で得られた知識等を確認するために、問題集(副教材)にも取り組んでいきます。高校で学習する内容(知識等)は、とても幅広いため、中途半端にならないように、欠席・遅刻・忘れ物をすることなく、毎回の授業を大切に思って、しっかりと取り組んでください。

2　学習の到達目標

・「物質の分離や精製」「炎色反応や沈殿反応」など、実験における基本操作と物質を探究する方法を知っている。
・「単体と化合物」「粒子の熱運動と物質の三態との関係」について理解している。
・「原子の構造と構成粒子の性質」を理解している。「原子の周期律、原子の電子配置と周期表」について理解している。
・各化学結合を電子配置と関連付けて理解している。各化学結合でできた物質の性質、代表的な物質、それらの用途を理解している。
・「物質量と粒子数、質量、気体の体積との関係」「モル質量や溶液のモル濃度」について理解している。
・化学反応を化学反応式で表すことができる。また、その化学反応の量的関係を化学反応式から答えることができる。
・酸や塩基の性質及び中和反応に関与する物質の量的関係を理解している。
・酸化と還元が電子の授受によることを理解している。

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	自然の事物・現象に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	観察、実験を行い、基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	・提出物(完成度、提出期限、メモの量) ・小テスト(点数) ・授業態度(取り組む様子、発言)	・提出物(完成度、メモ) ・小テスト(点数) ・定期考査(点数)	・提出物(実験レポ) ・小テスト(点数) ・定期考査(点数) ・授業態度(取り組む様子、発言)	・小テスト(点数) ・定期考査(点数)

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		
1学期	物質の構成	・物質は混合物と純物質、化合物と単体などに分類されることを学び、元素について理解する。また、成分元素の確認法を学習する。 ・状態変化（物理変化）と化学変化の違いを理解する。 ①混合物と純物質 ②物質とその成分	○	○	○	○	a：物質に関心をもち、物質の取り扱い方を理解しようとする。物質の構造や性質に関する事象に関心をもち、意欲的に物質を探究しようとする。 b：物質の性質の違いによって分離方法が異なることをから、各物質にとって適切な実験操作を推論する。 c：基本的な実験器具の名称と使用法を習得する。混合物の分離や成分元素の確認などの実験を理解し、物質を探究する具体的な方法を身に付けている。図や表のデータから物質の性質を分析することができる。 d：物理変化と化学変化の違いを理解し、知識を身に付けている。物質の構造や性質に関する基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。化学物質を適切に管理するための方法を身に付けている。	・提出物 ・小テスト ・授業態度 ・定期考査

1学期	物質の構成粒子	・原子の構造について理解し、同位体とその利用を学習する。 ・原子の電子配置を学習する。 ・元素の周期律を理解し、周期表の成り立ちを理解する。 ・イオンの種類とその生成について学習する。 ①原子とその構造 ②イオン ③元素の周期表	○	○		○	a: 物質に関心をもち、物質の取り扱い方を理解しようとする。物質の構造や性質に関する事象に関心をもち、意欲的に物質を探究しようとする。物質が原子・分子・イオンなどの構成粒子から成り立っていることを理解しようとする。 b: 原子は原子核と電子からなり、電子の配置のされ方に応じて、原子の性質が異なることを推論する。安全で快適な生活のために、化学が必要であることを見出す。原子は原子核と電子からなり、電子の状態が物質の状態に大きく寄与することを推論する。 c: 基本的な実験器具の名称と使用法を習得する。図や表のデータから物質の性質を分析することができる。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりする。 d: 物質の構造や性質に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。物質の構成粒子に関して理解し、知識を身に付けている。	・提出物 ・小テスト ・授業態度 ・定期考査

1学期／2学期	粒子の結合	・イオンの種類とその生成について学習する。 ・イオン結合、組成式を理解し、イオン結晶とその利用を学ぶ。 ・共有結合と分子の形成について学習する。 ・分子の構造にもとづく分類と極性について学習する。 ・分子結晶と種々の気体、有機化合物、高分子について学習する。 ・おもな共有結合の結晶について学習する。 ・金属結晶のなりたちを理解し、金属の利用について学習する。 ・化学結合の種類によって物質を分類できることを理解する。 ①イオン結合とイオンからなる物質 ②分子と共有結合 ③共有結合結晶 ④金属結合と金属	○	○		○	a：物質に関心をもち、物質の取り扱い方を理解しようとする。物質の構造や性質に関する事象に関心をもち、意欲的に物質を探究しようとする。物質が原子・分子・イオンなどの構成粒子から成り立っていることを理解しようとする。 b：安全で快適な生活のために、化学が必要であることを見出す。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりする。 c：図や表のデータから物質の性質を分析することができる。 d：物質の構造や性質に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。物質の構成粒子に関して理解し、知識を身に付けている。化学物質を適切に管理するための方法を身に付けている。化学式を使用できる。	・提出物 ・小テスト ・授業態度 ・定期考査

2学期	物質量と化学反応式	・元素の原子量を理解し、分子量、式量の求め方を学習する。 ・物質量と粒子の数、質量との関係を学習する。 ・物質量と気体の体積の関係を学習し、空気の平均分子量を理解する。 ・質量パーセント濃度とモル濃度を学習する。 ・状態変化と化学変化の違いを理解し、化学反応式の作り方を学習する。 ・化学反応式と粒子の数、質量、気体の体積の関係を学習する。 ・過不足がある化学反応について学習する。 ・化学反応における諸法則を学習する。 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：化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。 b：化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを考察する。 c：観察・実験の過程から、自らの考えを、発表したりする。 d：物質の構成粒子に関して理解し、知識を身に付けている。 物質の構造や性質に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 原子量・分子量・式量・物質量を理解し、物質量を用いた簡単な計算ができる。物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。	・提出物 ・小テスト ・授業態度 ・定期考査

2学期／3学期	酸と塩基の反応	・酸と塩基の定義を理解する。 ・酸・塩基の強さと水素イオン濃度との関係を理解する。 ・水素イオン指数について学習する。 ・中和と中和によって生じる塩について学習する。 ・中和とその量的関係について学習する。 ・中和滴定の操作を習得し、中和滴定曲線を理解する。 ①酸と塩基 ②水の電離と水溶液の pH ③中和反応 ④塩	○	○	○	○	a：化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。 酸、塩基や中和反応に関心をもち、それらを日常生活に関連付けて、意欲的に探究しようとする。 b：化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを考察する。酸・塩基の観察、実験から、共通性を見出し、酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて考察する。 c：ビュレット、ホールピペットなどの取り扱いができると同時に、中和滴定の技能を習得している。酸・塩基の指示薬や pH メーターなどが扱え、身近な物質の pH を測定することができる。 d：物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。日常生活と関連付けて、酸・塩基の反応を捉えることができ、さらに中和滴定の量的関係を理解している。pH の指標としての便利さおよび実用性を理解している。	・提出物 ・小テスト ・授業態度 ・定期考査

3学期	酸化還元反応	・酸化と還元の定義を理解する。 ・酸化数を学習し、酸化剤と還元剤の反応を理解する。 ・酸化剤と還元剤の反応と金属のイオン化傾向を理解する。 ①酸化と還元 ②酸化剤と還元剤 ③金属の酸化還元反応	○	○	○	○	a: 化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。燃焼、金属の溶解や腐食などの反応に興味をもち、電子の授受という観点から、それらを意欲的に探究しようとする。 b: 化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを考察する。観察、実験を通して、酸化・還元の定義と、酸化数の定義の有効性を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見出し、酸化還元反応として論理的に考察する。代表的な酸化剤・還元剤の観察から電子の授受としての規則性を見出し、自らの考えで表現できる。 c: 観察、実験を通して、酸化・還元の定義と、酸化数の定義の有効性を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見出し、酸化還元反応として論理的に考察する。 d: 物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。酸化・還元の定義を理解し、知識を身に付けている。	・提出物 ・小テスト ・授業態度 ・定期考査

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

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。