学校番号	416

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	改訂　高等化学「化学基礎」　（第一学習社）						
副教材等	改訂　ネオパルノート　化学基礎　（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・日常生活の中で多くの物質や化学反応が様々な場面で人間生活に役立っています。これらについて理解し科学を好きになってください。
・授業では、化学反応の基礎からしっかりと勉強して行きます。授業を大切にし、自分の知識にしてください。
・プリントなどの提出物の期限は守りましょう。

２　学習の到達目標

化学的な事物・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、化学的な事物・現象を科学的に探究するための資質・能力を身に着けることを目標とする。

日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、化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:実験・観察の技能	d:知識・理解
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関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	物質とその変化の中に問題を見いだし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考え方を的確に表現している。	物質とその変化に関する観察、実験などを行い、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・現象を科学的に探求する技能を身に付けている。	物質とその変化について、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	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 探究活動の記録・発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 実験の結果・記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 実験の記録 定期考査の結果

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	物質の成分と構成元素	物質の成分	○	○	○	○	a:元素という考え方や物質の状態変化に関心をもち、それを用いて化合物と単体の違い、さらには同素体や元素の確認方法について意欲的に探究しようとする。 b:物質の分離・精製など観察実験を通して、混合物および純物質について考察し、導き出した答えを表現している。 c:物質の分離・精製について観察、実験などを行い、基本操作を習得する。また、元素の確認方法や同素体の性質確認などの実験方法と操作を身につけ、その技能を習得し適切にまとめることができる。 d:純物質や混合物、化合物と単体、物質の三態、熱運動、絶対温度と分子間力の関係について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		物質の構成元素	○		○	○		
		状態変化と熱運動	○			○		
	原子の構造と元素の周期表	原子の構造	○	○		○	a:原子の電子配置の規則性について関心をもち、元素の性質を電子配置に基づいて考え、元素の周期律と周期表による整理に関して意欲的に探究しようとする。 b:原子の電子配置と価電子等の概念に基づき、周期律と周期表の構成について、族や周期の意味を考察できる。 c:元素の性質について、電子配置を基に説明できるとともに、周期表の構成とその意味について適切にまとめることができる。 d:元素の電子配置を理解し、周期律の考え方を習得し、電子配置と周期表との具体的な関連について基本的な知識を身につけている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		元素の相互関係	○	○	○	○		
	物質と化学結合	イオンとイオン結合	○		○	○	a:イオン結合や分子結合、金属結合などの仕組みについて関心をもち、それぞれの結晶性質などについて意欲的に探究しようとする。 b:化学結合の違いによる性質などを考察し、その結果を表現している。 c:物質の性質に関する観察、実験の過程や結果を記録、整理し適切にまとめることができる。 d:結合の形成等についてその仕組みを理解・習得し、性質の違いが結合の違いによることを知識として身に付けている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		分子と共有結合	○	○		○		
		共有結合の結晶	○	○		○		
		金属と金属結合	○			○		

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		
2学期	物質量と濃度	原子量・分子量と式量	○	○	○	○	a:原子量、分子量、式量について関心をもち、基準となる ^{12}C や同位体の存在比の扱いやモル質量、モル濃度等について意欲的に探究しようとする。 b:相対質量の考え方や物質量の概念を基に、モル質量、1mol の気体の体積等について考察できる。 c:原子量・分子量等と物質量との関係を説明できるとともに、具体的な観察・実験を通して正確に測定できる技能を身につけ、その考察結果を適切にまとめることができる。 d:原子量、分子量、式量や物質量との関係を正確に理解・習得し、モル質量、1mol の気体の体積等について基本的な知識を身につけている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		物質量	○	○		○		
		溶解と濃度	○			○		
	化学変化と化学反応式	化学変化と化学反応式	○	○	○	○	a:化学反応式の示すことについて関心をもち、係数が示す種々の量的な関係について意欲的に探究しようとする。 b:化学反応式の書き方およびその意味するところを基に、係数と物質量との関連についても考察できる。 c:化学反応式と量的な関係について説明できるとともに、具体的な観察・実験を通して正確に測定できる技能を身につけ、その考察結果を適切にまとめることができる。 d:化学反応式の書き方について理解・習得し、その係数と物質量、気体の体積等の関係について基本的な知識を身につけている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		化学反応の量的関係	○	○	○	○		
	酸と塩基の反応	酸と塩基	○		○	○	a:酸と塩基の異なる定義や性質、pH に関心をもち、身の回りの物質について意欲的に探究しようとする。 b:水素イオン濃度と pH の関係をもとに pH の具体的な求め方や身近な物質の pH について考察できる。 c:水素イオン濃度と pH の関係について説明できるとともに、身近な物質の pH について考察し適切にまとめることができる。 d:酸と塩基の複数の定義や水素イオン濃度について理解・習得し、酸・塩基の強弱など基本的な知識を身につけている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		水素イオン濃度	○	○	○	○		

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		
3学期	酸と塩基の反応	中和と塩	○	○		○	a:中和反応について関心をもち、反応の定義や生成する塩の性質、量的関係、具体的な中和滴定の方法について意欲的に探求しようとする。 b:中和反応の定義をもとに、生成する塩の性質や中和滴定の具体的方法や滴定曲線に関して考察できる c:中和反応の定義とその量的関係について説明できるとともに中和滴定実験を行い器具の扱い方を修得し、合わせて考察結果を適切にまとめることができる。 d:中和反応の量的関係について理解・習得し、指示薬・滴定曲線についての基本的な知識を身に付けている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		中和滴定	○		○	○		
	酸化還元反応	酸化と還元	○			○	a:酸化還元反応について関心をもち、電子の授受や酸化数という観点で具体的な酸化剤や還元剤のはたらきについて意欲的に探求しようとする。 b:酸化還元反応の定義や酸化数の定義に基づき酸化還元反応を理論的に考察し的確に表現できる。 c:酸化剤・還元剤の反応に関する観察・実験を行いその基本的操作を習得するとともにその過程や結果を考察し適切にまとめることができる。 d:酸化還元反応の定義を理解し、酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身に付けている。	学習状況 ノート プリント 実験 定期考査
		酸化剤と還元剤の反応	○	○	○	○		
		金属のイオン化傾向と電池	○	○	○	○	a:金属のイオン化傾向に関心をもち、空気中での反応、水や酸との反応について意欲的に探求しようとする。 b:金属のイオン化傾向を基に、いろいろな金属の反応性について考察し、電池を具体例として酸化還元反応の原則や共通性を見出し論理的に考察できる。 c:酸化還元反応の利用として電池を説明し、観察・実験の過程や結果を適切にまとめることができる。 d:金属のイオン化傾向や酸化還元反応について理解し、具体的な電池の構造や反応について基本的な知識を身に付けている。	

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:実験・観察の技能　　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）の各項目において特に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。