

令和5年度 化学基礎シラバス

教科名	理科	科目名	化学基礎	単位数	2	学科・コース	普通科	学年	1・2	クラス	全クラス
教科書 (出版社)	新編 化学基礎 (東京書籍)										

目 標	<p>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、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探求するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。</p> <p>(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、科学的に探求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。【知識及び技能】</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(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。【学びに向かう力、人間性等】</p>
-----	--

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）※		学習項目	学習内容	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の留意点）	評価方法	時数
			知識・技能	思考・判断・表現								
1	4	(ア)化学と物質	知識・技能	化学と物質を日常生活や社会と関連付けながら、化学の特徴、物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態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。	㊸化学の特徴	身の周りの化学に関する事柄を考察	○	○	○	【実験】食塩と砂糖、食塩とベーキングパウダーの識別	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	1
						2種類の物質の分離	○	○	○			
					㊸物質の分離・精製	純物質と混合物	○	○	○	【実験】ペーパークロマトグラフィ（水性インクの分離）	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
	混合物の分離と精製		○	○		○						
	元素		○	○		○	【実験】炎色反応実験	授業プリント 振り返りシート	1			
	㊸単体と化合物		単体と化合物	○	○	○						
元素の確認		○	○	○	2							
5			思考・判断・表現	化学と物質について、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方における規則性や関係性を見いだして表現している。	㊸単体と化合物	元素	○	○	○	【実験】炎色反応実験	授業プリント 振り返りシート	1
						単体と化合物	○	○	○			
						元素の確認	○	○	○			

2	6		主体的に学習に取り組む態度	化学と物質に関する事物・現象に主体的に関わり、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。	㊸熱運動と物質の三態	粒子の熱運動	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
						物質の三態と状態変化	○	○	○			2
	7		知識・技能	物質の構成粒子を日常生活や社会と関連付けながら、原子の構造、電子配置と周期表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。	㊹原子の構造	原子	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
						同位体	○	○	○			2
	9	(ア)物質の構成粒子	思考判断表現	物質の構成粒子について、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方における規則性や関係性を見いだして表現している。	㊺電子配置と周期表	原子の電子配置	○	○	○		授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
						元素の周期表	○	○	○	【演示実験】水酸化マグネシウム燃焼実験		1
			主体的に学習に取り組む態度	物質の構成粒子に関する事物・現象に主体的に関わり、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。		元素記号(1~20)テスト	○	○	○		暗唱テスト	1
	10	(イ)物質と化学結合	知識・技能	物質と化学結合を日常生活や社会と関連付けながら、イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合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。	㊻イオンとイオン結合	イオンの生成	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
						イオン化エネルギー	○	○	○	同族でのイオン化エネルギーの大小、イオン半径についてのグループ考察	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
						イオン結合とイオン結晶	○	○	○	【演示実験】イオン結晶の電気伝導性検証(オルゴール)	授業プリント 振り返りシート	2
											グループ討議・発表	

	11		思考 判断 表現	物質と化学結合について、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方における規則性や関係性を見いだして表現している。	①分子と共有結合	共有結合と分子の形成	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1	
			高分子化合物	○	○	○		1					
			配位結合	○	○	○							
			電気陰性度と分子の極性	○	○	○	【演示実験】極性物質と無極性物質の検証	1					
			分子間力と分子結晶	○	○	○		1					
			共有結合の結晶	○	○	○		1					
	11			主体的に学習に取り組む態度	物質と化学結合に関する事物・現象に主体的に関わり、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。	②金属と金属結合	金属結合	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
				化学結合と物質の分類	○	○	○		1				
	11	(ア)物質質量と化学反応式		知識・技能	物質質量と化学反応を日常生活や社会と関連付けながら、物質質量、化学反応式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。	③物質質量	原子の相対質量	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
							原子量・分子量・式量	○	○	○			2
							アボガドロ数と物質質量	○	○	○			1
							1molの気体の体積	○	○	○	【実験】シャボン玉を用いた分子量比較実験	授業プリント 振り返りシート	2
溶液の濃度							○	○	○	【実験】溶液の濃度調整実験	グループ討議・発表		2
12			思考 判断 表現	物質質量と化学反応について、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方における規則性や関係性を見いだして表現している。	④化学反応式	化学反応式・イオン反応式	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	2	
			主体的に学習に取り組む態度	物質質量と化学反応に関する事物・現象に主体的に関わり、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。		化学反応式の表す量的関係	○	○	○	【実験】塩酸と炭酸カルシウムの反応における量的関係実験		授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
3	1	(イ)化学反応	知識・技能	化学反応を日常生活や社会と関連付けながら、酸・塩基と中和、酸化と還元の基本概念的な概念や原理・法則などを理解している	⑤酸塩基と中和	酸と塩基の性質	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1	
						酸と塩基の定義/広い意味の酸・塩基/酸と塩基の価数	○	○	○			2	

				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。		酸と塩基の強弱	○	○	○			1
						水素イオン濃度/水素イオン濃度と pH/pH 指示薬と pH の測定	○	○	○	【実験】水溶液の pH 測定実験	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
						中和反応と塩の生成	○	○	○			2
						塩の種類	○	○	○		授業プリント	1
						中和反応の量的関係/滴定曲線	○	○	○		振り返りシート	2
						中和滴定	○	○	○	【実験】酢酸と水酸化ナトリウムの中和滴定実験	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
			思考 判断 表現	化学反応について、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方における規則性や関係性を見いだして表現している。		酸化と還元	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
			主体的 に学習 に取り組む 態度	化学反応に関する事物・現象に主体的に関わり、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。	①酸化と還元	酸化数と酸化還元反応	○	○	○	【演示実験】水素による酸化銅還元実験	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
						酸化剤と還元剤	○	○	○			1
						電子の授受と酸化還元反応式	○	○	○		授業プリント 振り返りシート	1
						酸化剤と還元剤の働きの強さ	○	○	○			1
						酸化還元滴定	○	○	○	【実験】過マンガン酸カリウムと過酸化水素との酸化還元滴定実験	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
						金属のイオン化傾向	○	○	○	【実験】金属樹作成実験	授業プリント 振り返りシート グループ討議・発表	2
						金属の反応性	○	○	○		授業プリント	1

						電池のしくみ	○	○	○		振り返りシート	1
						実用電池	○	○	○			1
						金属の製錬	○	○	○			1