

令和6年度 年間指導計画（化学基礎）

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	クラス	1組・2組		
教科書 (出版社)	高等学校 新化学基礎（第一学習社）												

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、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (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。【知識及び技能】 (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】 (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。【主体的に学習に取り組む態度】
-----	--

◎記録に残す評価

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		
1	4	(ア)化学と物質	知識・技能	化学と物質について、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。	㉞化学の特徴	1 化学とはなんだろう？		○				1		
							○							
								○						
			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、科学的に考察し、表現している	㉟物質の分離・精製	2 物質の分離		○		【演示実験】ろ過		1		
								○		【演示実験】ペーパークロマトグラフィー		1		
								◎	◎	【実験】お酒の蒸留	実験プリント・授業観察	1		
	5	(ア)物質の構成粒子	主体的に学習に取り組む態度	化学と物質について主体的に関り、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。	㉑熱運動と物質の三態	3物質を構成する元素	◎				小テスト	1		
						4元素の確認	○			【演示実験】炎色反応		1		
						5物質の三態	○	○				1		
			知識・技能	物質の構成粒子について、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。	㉒原子の構造	7 原子の成り立ち	○					1		
						8 同位体とその利用	○					1		
						9 原子の電子配置		◎	◎		【実験】低温の世界	実験プリント・発表	1	
			思考・判断・表現	物質の構成粒子について、規則性や関係性を見出して表現している。	㉓電子配置と周期表	10 元素の周期律と周期表	○	◎	◎			ワークシート・授業観察	1	
						11 1学期中間考査	◎	◎				定期テスト	1	
			6	(イ)物質と化学結合		知識・技能	物質と化学結合について、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。	㉞イオンとイオン結合	1 イオン(1)		◎	◎	【実験】水溶液の電気伝導性	実験プリント・発表
					2 イオン(2)					◎	◎			ワークシート・授業観察
	3 イオン結合	◎										小テスト	1	
	4 イオンから成る物質	○											1	
					5 共有結合(1)	○						1		
					6 共有結合(2)	◎	○				小テスト	1		
					7 1学期期末考査	◎	◎				定期テスト	1		

2	7		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、物質と化学結合における規則性や関係性を見出している。	①分子と共有結合	8 分子の極性		◎	◎	【演示実験】 ・分子の極性と溶解性の関係 ・水の極性	ワークシート・授業観察	1	
			主体的に学習に取り組む態度	物質と化学結合に主体的に関わり、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金属と金属結合	9 分子に働く力	○				1	
							10 分子から成る物質	○			ワークシート・授業観察	1	
							11 共有結合の結晶	○		◎		1	
	9	(ア)物質量と化学反応式	知識・技能	物質量と化学反応式について、物質量、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。	②物質量	12 金属結合と金属結晶	○				1		
			思考・判断・表現	化学反応式について、観察・実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見出だして表現している。		④化学反応式	1 原子量	○	○			1	
							2 分子量・式量	○		◎		ワークシート・授業観察	1
							3 物質量と粒子の数		○	○			1
							4 物質量と質量		○	○			1
							5 物質量と気体の体積	◎	◎			小テスト	1
							6 溶解と濃度	◎	◎			小テスト	1
			主体的に学習に取り組む態度	物質量と化学反応に主体的に関わり、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。		7 化学反応式(1)	○	○				1	
						8 化学反応式(2)		○	◎		ワークシート・授業観察	1	
						9 化学反応の量的関係	◎	◎			小テスト	3	
						10 化学の発展と化学の諸法則			◎		ワークシート・授業観察	1	
						11 2学期中間考査	◎	◎			定期テスト	1	
	10	(イ)化学反応			知識・技能	化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元のも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。	②酸・塩基と中和	1 酸と塩基	○				
			2 酸と塩基の強弱					○				1	
			3 水素イオン濃度とpH	○				○				1	
			4 pHの測定	◎				◎			小テスト	1	
5 指示薬とpHの測定				◎				◎	【実験】pHの測定	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	2		
6 中和と塩			○	○							1		
7 中和の量的関係			◎	◎						小テスト	3		
8 中和滴定(1)				○							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、物質の変化における規則性や関係性を見だして表現している。	9 2学期期末考査	◎	◎			定期テスト	1			
				10 中和滴定(2)		○	◎	【実験】中和滴定	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	2			
				11 中和滴定曲線			◎		ワークシート	1			
				1 主体的に学習に取り組む態度	化学反応に主体的に関わり、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。	④酸化と還元	1 酸化と還元	○	○				1
2 酸化数	◎	◎						小テスト	2				
3 酸化剤と還元剤(1)									1				
4 酸化剤と還元剤(2)		○	◎				【実験】酸化還元	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	1				
5 酸化還元の量的関係	◎	◎						小テスト	3				
5金属のイオン化傾向	○								1				
6 金属の反応性		○							1				
7 酸化還元の利用			◎				【実験】ビタミンC	ワークシート・授業観察	1				

3	2					8 学年末考査	◎	◎			定期テスト	1	
						9 電池	○			【演示実験】ボルタ電池		1	
						10 電気分解	○		◎	【実験】電気分解	ワークシート・授業観察	1	
	3	(ウ)化学が拓ひらく世界	知識・技能	化学が拓く世界について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。	⑦化学が拓ひらく世界	1 水道水について考えてみよう	○					1	
			思考・判断・表現	化学が拓く世界について、観察、実験などを通して探究し、この科目で学んだ事柄が科学技術と結びついていることを表現している。		2 食品の保存について考えてみよう		○					
			主体的に学習に取り組む態度	化学が拓く世界に主体的に関わり、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。		3 洗剤について考えてみよう		○					1
						4 リサイクルについて考えてみよう	○						

令和6年度 年間指導計画（化学基礎）

教科名	理科	科目名	化学探究	単位数	2	学科・コース	普通科	学年	3	クラス	1組・2組		
教科書 (出版社)	高等学校 新化学基礎（第一学習社）、新編 化学（数研出版）												

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、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (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。【知識及び技能】 (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】 (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。【主体的に学習に取り組む態度】
-----	--

◎記録に残す評価

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	
1	4	物質量と化学反応式	知識・技能	物質量と化学反応式について、物質量、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。	㊦物質量						ガスバーナー取り扱いパフォーマンス		2	
						1 原子量	○						1	
						2 分子量・式量	○					ワークシート・授業観察	1	
			思考・判断・表現			化学反応式について、観察・実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見出だして表現している。	3 物質量と粒子の数		○					1
							4 物質量と質量		○					1
							5 物質量と気体の体積		○				小テスト	1
	5	主体的に学習に取り組む態度	物質量と化学反応に主体的に関わり、見通しをもち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	6 溶解と濃度	◎	◎	◎	溶液調整パフォーマンステスト	小テスト	3			
					7 化学反応式(1)	○	○					1		
					8 化学反応式(2)		○				ワークシート	1		
					9 化学反応の量的関係	◎	◎	◎	化学反応の量的関係パフォーマンステスト	小テスト	3			
					10 化学の発展と化学の諸法則			○			ワークシート	1		
					11 1学期末考査	◎	◎				定期テスト	1		
		知識・技能	化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元のため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・塩基と中和	1 酸と塩基	○							1	
					2 酸と塩基の強弱		○						1	
					3 水素イオン濃度とpH	○	○						1	
					4 pHの測定	◎	◎				小テスト	1		
					5 指示薬とpHの測定		◎	◎	【実験】 pHの測定	ワークシート、授業観察	2			
					6 中和と塩	○	○					1		
					7 中和の量的関係	◎	◎				小テスト	3		
					8 中和滴定(1)		○					2		

2	6	化学反応	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、物質の変化における規則性や関係性を見だして表現している。	①酸化と還元	10 中和滴定(2)		○	◎	中和滴定パフォーマンステスト	ワークシート、授業観察	3		
	11 中和滴定曲線							◎		ワークシート	1			
	12 2学期中間考査		◎	◎						1				
	1 酸化と還元		○	○						1				
	2 酸化数		◎	◎				小テスト	2					
	3 酸化剤と還元剤(1)									1				
	7		主体的に学習に取り組む態度	化学反応に主体的に関わり、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。		4 酸化剤と還元剤(2)		○	◎	【実験】酸化還元	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	1		
	5 酸化還元の量的関係					◎	◎			小テスト	3			
	5金属のイオン化傾向					○			イオン化傾向パフォーマンステスト		3			
	6 金属の反応性						○				1			
	7 酸化還元の利用							◎	【実験】ビタミンC	ワークシート・授業観察	1			
	8 学年末考査					◎	◎			定期テスト	1			
	9			知識・技能		無機物質について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	9 電池	○			【演示実験】ボルタ電池		1	
	10 電気分解						○		◎	【実験】電気分解	ワークシート・授業観察	1		
①元素の分類と周期表	○									1				
②水素・貴ガス元素	○									1				
③ハロゲン元素	○								確認テスト	1				
④酸素・硫黄	○							酸素の発生 実験		1				
⑤窒素・リン	○									1				
⑥炭素・ケイ素	○								確認テスト	1				
3	11	第3編 無機物質	思考・判断・表現	無機物質について、観察、実験などを通して探究し、典型元素、遷移元素の性質における規則性や関係性を見だして表現すること。	第2章 金属元素(Ⅰ)=典型元素=	①アルカリ金属元素	○					1		
	②アルカリ土類金属元素					○					1			
	③アルミニウム・スズ・鉛					○				確認テスト	1			
	2学期中間考査					◎	◎				1			
	1			主体的に学習に取り組む態度		化学的な事物・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養う。	第3章 金属元素(Ⅰ)= 遷移元素=	①遷移元素の特徴	○					1
	②鉄							○					1	
	③銅							○				確認テスト	1	
	④銀・金							○					1	
	⑤亜鉛	○									1			
	⑥クロムとマンガン	○								確認テスト	1			
	2					⑦金属イオンの分離・確認	◎	◎	◎	未知の金属イオン定性実験		4		

令和6年度 年間指導計画（理数化学）

教科名	理科	科目名	理数化学	単位数	3	学科・コース	理数科	学年	1	クラス	3組		
教科書 (出版社)	高等学校 新化学基礎（第一学習社）												

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、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (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。【知識及び技能】 (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】 (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。【主体的に学習に取り組む態度】
-----	--

◎記録に残す評価													
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	
1	4	(ア)化学と物質	知識・技能	化学と物質について、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。	㉞化学の特徴	1 化学とはなんだろう？		○				1	
							○						
								○					
			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、科学的に考察し、表現している	㉟物質の分離・精製	2 物質の分離		○		【演示実験】ろ過		2	
								○		【演示実験】ペーパークロマトグラフィー		1	
								◎	◎	【実験】お酒の蒸留	実験プリント・授業観察	2	
			主体的に学習に取り組む態度	化学と物質について主体的に関り、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。	㊱単体と化合物	3 物質を構成する元素	◎				小テスト	1	
						4 元素の確認	○			【演示実験】炎色反応		1	
						㊲熱運動と物質の三態	○	○				1	
							○					1	
	5	(ア)物質の構成粒子	知識・技能	物質の構成粒子について、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。	㉞原子の構造	7 原子の成り立ち	○						1
						8 同位体とその利用	○						1
			思考・判断・表現	物質の構成粒子について、規則性や関係性を見出して表現している。	㉟電子配置と周期表	9 原子の電子配置		◎	◎		ワークシート・授業観察	1	
						10 元素の周期律と周期表	○	◎	◎		ワークシート・授業観察	1	
			主体的に学習に取り組む態度	物質の構成粒子に主体的に関わり、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。		11 1学期中間考査	◎	◎			定期テスト	1	
						㊱イオンとイオン結合	1 イオン(1)		◎	◎	【実験】水溶液の電気伝導性	実験プリント・発表	1
			2 イオン(2)		◎		◎		ワークシート・授業観察	1			
			3 イオン結合	◎					小テスト	2			
			4 イオンから成る物質	○						2			
			㊲分子と共有結合	5 共有結合(1)	○						2		
				6 共有結合(2)	◎		○			小テスト	2		
				7 分子の極性		◎	◎	【演示実験】 ・分子の極性と溶解性の関係 ・水の極性	ワークシート・授業観察	2			
				8 分子に働く力	○					2			
				9 分子から成る物質	○					2			

2	7					10 共有結合の結晶	○		◎		ワークシート・授業観察	1
			主体的に学習に取り組む態度	物質と化学結合に主体的に関わり、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。	㊦金属と金属結合	11 1学期期末考査	◎	◎			定期テスト	1
			知識・技能	物質と化学反応式について、物質量、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。	㊦物質量	12 金属結合と金属結晶	○					1
						1 原子量	○	○				2
	9	(ア)物質量と化学反応式	思考・判断・表現	化学反応式について、観察・実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見出だして表現している。		2 分子量・式量	○		◎		ワークシート・授業観察	2
						3 物質量と粒子の数		○	○			2
						4 物質量と質量		○	○			2
						5 物質量と気体の体積	◎	◎			小テスト	2
	10		主体的に学習に取り組む態度	物質量と化学反応に主体的に関わり、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	6 溶解と濃度	◎	◎			小テスト	2
						7 化学反応式(1)	○	○				2
						8 化学反応式(2)		○	◎		ワークシート・授業観察	2
						9 化学反応の量的関係	◎	◎			小テスト	4
	11				㊦酸・塩基と中和	10 化学の発展と化学の諸法則			◎		ワークシート・授業観察	1
			知識・技能	化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元のも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。		11 2学期中間考査	◎	◎			定期テスト	1
						1 酸と塩基	○					1
						2 酸と塩基の強弱		○				2
	12	(イ)化学反応	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、物質の変化における規則性や関係性を見だして表現している。	㊦酸化と還元	3 水素イオン濃度とpH	○	○				2
						4 pHの測定	◎	◎			小テスト	2
						5 指示薬とpHの測定		◎	◎	【実験】pHの測定	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	2
						6 中和と塩	○	○				2
3	1				㊦酸化と還元	7 中和の量的関係		○				3
						8 中和滴定(1)	◎	◎			小テスト	2
						9 中和滴定(2)		○	◎	【実験】中和滴定	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	2
						10 中和滴定曲線			◎		ワークシート	2
	2		主体的に学習に取り組む態度	化学反応に主体的に関わり、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。		11 2学期期末考査	◎	◎			定期テスト	1
					㊦酸化と還元	1 酸化と還元	○	○				2
						2 酸化数	◎	◎			小テスト	3
						3 酸化剤と還元剤(1)						2
	2					4 酸化剤と還元剤(2)		○	◎	【実験】酸化還元	ワークシート、授業観察 グループ討議・発表	3
						5 酸化還元の量的関係	◎	◎			小テスト	4
						5金属のイオン化傾向	○					2
						6 金属の反応性		○				2
	2					7 酸化還元の利用			◎	【実験】ビタミンC	ワークシート・授業観察	1
						8 学年末考査	◎	◎			定期テスト	1
						9 電池	○					2
						10 電気分解	○		◎	【実験】電気分解	ワークシート・授業観察	2

3	(ウ)化学が拓ひらく世界	知識・技能	化学が拓く世界について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。	⑦化学が拓ひらく世界	1 水道水について考えてみよう	○					1
		思考・判断・表現	化学が拓く世界について、観察、実験などを通して探究し、この科目で学んだ事柄が科学技術と結びついていることを表現している。		2 食品の保存について考えてみよう		○				1
		主体的に学習に取り組む態度	化学が拓く世界に主体的に関わり、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。		3 洗剤について考えてみよう		○				1
					4 リサイクルについて考えてみよう	○					1

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に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3) 化学的な事物・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養う。
-----	--

◎記録に残す評価														
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		
1	4	第1編 物質の状態	知識・技能	物質の状態とその変化、溶液と平衡について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 固体の構造	①結晶とアモルファス	○					1		
						②金属結合	◎		◎	結晶格子モデルの観察	確認テスト	1		
						③イオン結晶	○			イオン結晶モデルの観察		1		
						④分子間力と分子結晶		○				1		
						⑤共有結合の結晶	○			ダイヤモンド、黒鉛結晶モデルの観察		1		
	5		思考・判断・表現	物質の状態と平衡について、観察、実験などを通して探究し、物質の状態とその変化、溶液と平衡における規則性や関係性を見いだして表現すること。	第2章 物質の状態変化	①粒子の熱運動	○					確認テスト	1	
						②三態の変化とエネルギー		○				確認テスト	2	
						③気液平衡と蒸気圧		◎	◎	40℃で沸騰する水の観察	確認テスト	2		
						第3章 気体	①気体の体積	○					確認テスト	2
							②気体の状態方程式		◎	◎			確認テスト	2
	③混合気体の圧力			○					確認テスト	1				
	④実在気体		○							1				
	6		主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。	第4章 溶液	1学期中間考査	◎	◎						1
						①溶液とそのしくみ			○				1	
						②溶解度		◎	◎			確認テスト	2	
		③希薄溶液の性質					○				確認テスト	3		
		④コロイド溶液						○			確認テスト	2		
	7	第2編 物質の変化	知識・技能	化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 化学反応とエネルギー	①化学反応と熱	○					確認テスト	1	
						②ヘスの法則		◎	◎			確認テスト	2	
						③化学反応と光			○				1	
思考・判断・表現			物質の変化と平衡について、観察、実験などを通して探究し、化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡における規則性や関係性を見いだして表現すること。	第2章 電池・電気分解	①電池	○					確認テスト	2		
					②電気分解		◎	◎			確認テスト	2		
					1学期末考査	◎	◎					1		
主体的に学習に取り組む態度			化学的な事物・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養う。	第3章 化学反応の速さとしくみ	①反応速度の速さ	○							1	
					②反応条件と反応速度	○							2	
					③化学反応のしくみ		○					2		
				④可逆反応と化学平衡	○						2			

			り組む態度	る態度を養う。	第4章 化学平衡	②平衡状態の変化		○				2		
						③電解質水溶液の化学平衡		◎	◎		確認テスト	2		
2	9	第3編 無機物質	知識・技能	無機物質について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 非金属元素	①元素の分類と周期表	○					1		
						②水素・貴ガス元素	○					2		
	10		思考・判断・表現	無機物質について、観察、実験などを通して探究し、典型元素、遷移元素の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。	第2章 金属元素(Ⅰ)=典型元素=	③ハロゲン元素	○				確認テスト	1		
						④酸素・硫黄	○			酸素の発生 実験		2		
	11		主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。	第3章 金属元素(Ⅰ)= 遷移元素=	⑤窒素・リン	○					1		
						⑥炭素・ケイ素	○				確認テスト	2		
	12		知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 有機化合物の分類と分析	①アルカリ金属元素	○					1		
						②アルカリ土類金属元素	○					2		
	3		1	第4編 有機化合物 第5編 高分子化合物	知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第2章 脂肪族炭化水素	③アルミニウム・スズ・鉛	○				確認テスト	1
								2学期中間考査	◎	◎				1
			2		思考・判断・表現	有機化合物、高分子化合物について、観察、実験などを通して探究し、有機化合物、高分子化合物の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。	第3章 アルコールと関連化合物	①遷移元素の特徴	○					1
								②鉄	○					2
3		主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。		第4章 芳香族化合物	③銅	○				確認テスト	1		
						④銀・金	○					2		
1		知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。		第1章 有機化合物の分類と分析	⑤亜鉛	○					1		
						⑥クロムとマンガン	○				確認テスト	2		
2		思考・判断・表現	有機化合物、高分子化合物について、観察、実験などを通して探究し、有機化合物、高分子化合物の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。		第2章 脂肪族炭化水素	⑦金属イオンの分離・確認	◎	◎	◎	未知の金属イオン定性実験		3		
						①飽和炭化水素		○			確認テスト	2		
3		主体的に学習に取り組む態度	有機化合物、高分子化合物について、観察、実験などを通して探究し、有機化合物、高分子化合物の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。		第3章 アルコールと関連化合物	②不飽和炭化水素		○				1		
						①アルコールとエーテル	○					1		
2	9	第3編 無機物質	知識・技能	無機物質について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 非金属元素	②アルデヒドとケトン	○				確認テスト	2		
						③カルボン酸	○					1		
	10		思考・判断・表現	無機物質について、観察、実験などを通して探究し、典型元素、遷移元素の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。	第2章 金属元素(Ⅰ)=典型元素=	④エステルと油脂	○				確認テスト	2		
						2学期末考査	◎	◎				1		
	11		主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。	第3章 金属元素(Ⅰ)= 遷移元素=	①芳香族炭化水素	○					1		
						②フェノール類と芳香族カルボン酸	○				確認テスト	2		
	12		知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 有機化合物の分類と分析	③芳香族アミンとアゾ化合物	○					1		
						④芳香族化合物の分離	◎	◎	◎	未知試料の定性実験		3		
	3		1	第4編 有機化合物 第5編 高分子化合物	知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第2章 脂肪族炭化水素	①高分子化合物の構造と性質	○					2
								①糖類	○					2
			2		思考・判断・表現	有機化合物、高分子化合物について、観察、実験などを通して探究し、有機化合物、高分子化合物の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。	第3章 アルコールと関連化合物	②アミノ酸とタンパク質	○					2
								③核酸	○				確認テスト	2
3		主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。		第4章 芳香族化合物	①合成繊維	○					2		
						②合成樹脂	○					2		
1		知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。		第1章 有機化合物の分類と分析	③ゴム	○				確認テスト	2		
						2学期末考査	◎	◎				1		

令和6年度 年間指導計画（理数化学）

教科名	理科	科目名	理数化学	単位数	3	学科・コース	理数科	学年	3			
教科書 （出版社）	新編 化学（数研出版）											

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に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1)化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。 (2)観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3)化学的な事物・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養う。
-----	--

◎記録に残す評価													
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	
1	4	第1編 物質の状態	知識・技能	物質の状態とその変化、溶液と平衡について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 固体の構造	①結晶とアモルファス	○					1	
						②金属結合	◎		◎	結晶格子モデルの観察	確認テスト	1	
						③イオン結晶	○			イオン結晶モデルの観察		1	
						④分子間力と分子結晶		○				1	
						⑤共有結合の結晶	○			ダイヤモンド、黒鉛結晶モデルの観察		1	
	5		思考・判断・表現	物質の状態と平衡について、観察、実験などを通して探究し、物質の状態とその変化、溶液と平衡における規則性や関係性を見いだして表現すること。	第2章 物質の状態変化	①粒子の熱運動	○					確認テスト	1
						②三態の変化とエネルギー		○				確認テスト	2
						③気液平衡と蒸気圧		◎	◎	40℃で沸騰する水の観察	確認テスト	2	
			主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。	第3章 気体	①気体の体積	○					確認テスト	2
						②気体の状態方程式		◎	◎			確認テスト	2
						③混合気体の圧力		○				確認テスト	1
						④実在気体	○						1
						1学期中間考査	◎	◎				1	
						第4章 溶液	①溶液とそのしくみ			○			1
					②溶解度			◎	◎			確認テスト	2
					③希薄溶液の性質			○				確認テスト	3
					④コロイド溶液			○			確認テスト	2	
	6		知識・技能	化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 化学反応とエネルギー	①化学反応と熱	○					確認テスト	1
						②ヘスの法則		◎	◎			確認テスト	2
						③化学反応と光			○				1
			思考・判断・表現	物質の変化と平衡について、観察、実験などを通して探究し、化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡における規則性や関係性を見いだして表現すること。	第2章 電池・電気分解	①電池	○					確認テスト	2
						②電気分解		◎	◎			確認テスト	2
						1学期末考査	◎	◎				1	
					第3章 化学反応の速さとし くみ	①反応速度の速さ	○					1	
						②反応条件と反応速度	○					2	
						③化学反応のしくみ		○				2	
	7		主体的に学習に取	化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする		①可逆反応と化学平衡	○						2

			り組む態度	る態度を養う。	第4章 化学平衡	②平衡状態の変化		○				2	
						③電解質水溶液の化学平衡		◎	◎		確認テスト	2	
2	9	第3編 無機物質	知識・技能	無機物質について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 非金属元素	①元素の分類と周期表	○					1	
						②水素・貴ガス元素	○					2	
						③ハロゲン元素	○				確認テスト	1	
						④酸素・硫黄	○			酸素の発生 実験		2	
						⑤窒素・リン	○					1	
						⑥炭素・ケイ素	○				確認テスト	2	
	10		思考・判断・表現	無機物質について、観察、実験などを通して探究し、典型元素、遷移元素の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。	第2章 金属元素(Ⅰ)=典型元素=	①アルカリ金属元素	○					1	
						②アルカリ土類金属元素	○					2	
						③アルミニウム・スズ・鉛	○				確認テスト	1	
						2学期中間考査	◎	◎				1	
						①遷移元素の特徴	○					1	
						②鉄	○					2	
	11		主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。	第3章 金属元素(Ⅰ)= 遷移元素=	③銅	○					確認テスト	1
						④銀・金	○					2	
						⑤亜鉛	○					1	
						⑥クロムとマンガン	○				確認テスト	2	
⑦金属イオンの分離・確認						◎	◎	◎	未知の金属イオン定性実験		3		
12						知識・技能	有機化合物、高分子化合物について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	第1章 有機化合物の分類と分析	①有機化合物の特徴と分類	○			
	②有機化合物の分析	○								確認テスト	1		
	第2章 脂肪族炭化水素	①飽和炭化水素		○						確認テスト	2		
		②不飽和炭化水素		○							1		
	第3章 アルコールと関連化合物	①アルコールとエーテル	○								1		
		②アルデヒドとケトン	○							確認テスト	2		
		③カルボン酸	○							1			
		④エステルと油脂	○						確認テスト	2			
	1	思考・判断・表現	有機化合物、高分子化合物について、観察、実験などを通して探究し、有機化合物、高分子化合物の性質における規則性や関係性を見い出して表現すること。	第4章 芳香族化合物	2学期末考査			◎	◎				1
					①芳香族炭化水素			○					1
					②フェノール類と芳香族カルボン酸			○				確認テスト	2
					③芳香族アミンとアゾ化合物			○					1
④芳香族化合物の分離					◎	◎	◎	未知試料の定性実験		3			
第1章 高分子化合物の性質					①高分子化合物の構造と性質	○					2		
2				主体的に学習に取り組む態度	化学的な事物・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養う。	第2章 天然高分子化合物	①糖類	○					2
							②アミノ酸とタンパク質	○					2
						第3章 合成高分子化合物	③核酸	○				確認テスト	2
							①合成繊維	○					2
	②合成樹脂	○								2			
	③ゴム	○							確認テスト	2			
			学年末考査	◎	◎					1			

目 標	様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を育成することを目指す。 (１) 対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 (２) 多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。【思考力、判断力、表現力等】 (３) 様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】
-----	---

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	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の留意点）	評価方法	時間
1	4	第1章 探究テーマの設定	知識・技能	テーマについて文献等で調べ、原理を理解することができる。	1. テーマを考える	◎		○	テーマの設定が非常に重要であることを認識させる。	ワークシート	2
			思考 判断 表現	テーマの焦点をしばり、検証できるテーマを設定できている。	2. テーマについて調べる	○		◎	テーマについてよく調べることの重要性を理解させる。	日誌	2
					校外研修（GODAC：国際海洋環境情報センター）		◎	◎		レポート	2
			主体的に学習 に取り組む態度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。	3. テーマを決める			◎	テーマを細分化し、分析させ、その中でテーマにふさわしい切り口や視点を探して、焦点をしばっていくように指導する。	日誌 ClassNoteBook	4
	6	第2章 仮説の設定	知識・技能	根拠に基づいて適切な仮説を立てることができる。	1. 仮説を立てる	○	◎	○	仮説は、探究の到達目標と捉えることができる。到達目標がない状態で、探究を進めることは困難である。なぜ仮説を立てる必要があるのか、仮説はどのようなステップで立てるのかについて理解させる。	日誌 ClassNoteBook	2
			思考 判断 表現	検証可能な仮説を立て、その根拠を説明することができる。							
			主体的に学習 に取り組む態度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。							

1	6	第3章 探究計画の立案・ 実践	知識・技能	条件制御や対照実験，精度を上げる工夫など，探究計画に必要な知識・技能を身につけている。	1．探究計画を立てる		◎	○	時間・設備・協力者・指導者などの制約があるので，そのような環境の中で実行できる検証方法を検討するように指導する。	日誌 ClassNoteBook	4		
			思考判断表現	条件制御や対照実験，精度などを考慮して，探究計画を立てることができる。	2．実験を計画する		◎	○	実験を計画する際に，考えなければいけないことや，実験方法のデザインの仕方を指導する。 また，安全に実験を行うための注意点についても指導する。	日誌 ClassNoteBook	4		
			主体的に学習に取り組む態度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら，探究の方法や内容について議論をし，主体的に探究を進めている。	3．探究ノートの書き方		◎			実験・観察・調査の結果だけでなく，調べたこと，考えたことなどについても記録しておくことの重要性を理解させる。	日誌 ワークシート	2	
					4．観察・実験・調査の実施		◎	◎	◎	測定操作を正確かつ精密に行ったかということに加えて，操作している条件以外の条件が揃っていたかを検討させる。また，環境や用いた器具等に関する情報も同時に記録を残しておき，データについて評価できるようにしておくように指導する。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	12	
			知識・技能	データを評価し，その関係を分析するための方法を身につけている。	1．データの性質		◎			量的データと質的データを区別できるように指導する。2次元（または，多次元）のデータを分析する際には，その関連を調べることも重要であることを理解させる。	ワークシート	2	
			7	第4章 分析・考察・推論	思考判断表現	データを適切に評価し，その関係を分析するなどして，論理的に結論を導くことができる。	2．データの特徴と関連		◎			データの特徴を把握するためには，適切に集計・可視化を行うことが重要であることを理解させる。	ワークシート
	校外研修（OIST：沖縄科学技術大学院大学）							◎	◎		レポート	2	
	3．データの分析結果とその評価							◎	○	データの質と量が仮説を検証するために十分でないと判断された場合には，検証計画を立て直して観察，実験，調査等を再度行わせる。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	4	

2	9	第4章 分析・考察・推論	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	4. 結果の考察・推論		◎	○	得られたデータを分析し、傾向や 法則性、特徴などを見いだして考 察し推論することで、仮説を検証 させる。その際、科学的な根拠な どを踏まえ、論理的な思考に基づ いて行うように指導する。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	4
					中間報告会		○	○◎	様々な視点から探究の内容につい て評価や助言を受けることの重要 性を理解させる。	日誌 評価シート 発表	4
	10	第5章 成果の集約	知識・技能	報告書、論文(要旨)に必要な要素とその表現方法 を理解している。	1. 報告書、論文(要旨)の書き方		◎	◎	探究した結果をまとめて発表する ための基本的な技能を身に付けさ せる。また、公の場に提出された 成果は、容易に他の研究者が参照 することが可能になり、成果が社 会に還元され共有されることにな る。そのことの重要性を生徒に認 識させる。	日誌 ClassNoteBook 論文(要旨)	4
			思考 判断 表現	適切な分量・構成・内容・表現の報告書、論文 (要旨)を期限までに作成することができる。							
			主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。							
	11	第6章 成果の表現・伝達	知識・技能	ポスター・スライドの構成要素や表現方法を理解 し、効果的な伝達方法を身につけている。	1. 発表するにあたって		◎		発表することの重要性、また発表 には方法と約束があることを生徒 に理解させる。	日誌 ワークシート	2
					2. ポスターの作成方法		◎	◎○	ポスター発表用のポスターのつく り方を理解させる。	日誌 ポスター	4

2	12	第6章 成果の表現・伝達	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	3. スライドの作成方法	◎	◎	○	口頭発表スライドのつくり方を理 解させる。	日誌 スライド	4
3	1				最終報告会	◎	◎	◎	様々な視点から探究の内容につい て評価や助言を受けることの重要 性を理解させる。	日誌 評価シート 発表	4