年間授業計画

高等学校 令和７年度（２学年用） 教科　理科　科目 化学

教　科：　理科　　科　目：　化学　　単位数：　3　単位

対象学年組：第　2　学年　必修選択

教科担当者：小川　友宏

使用教科書：（ 化学/706（数研出版）　　）

教科　理科　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】　自然の事物・現象についての理解を深め、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。

【思考力、判断力、表現力等】　観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】　自然の事物・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。

科目　化学　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら、化学的な事象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知識・技能を身に付ける。	観察・実験などを適切に行いつつ、課題を探究・解決する方法を考察する。それらの経験を通して科学的な思考・判断力を身に付ける。	身のまわりにある様々な化学的な事象に関心を持ち、それらを科学的に探究しようとする態度を身に付ける。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	単元　電池と電気分解 【知識及び技能】 電池と電気分解の違いについて理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 電池の仕組みと電気分解による物質の変化量と電気量について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応とエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・電池、電気分解 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 電池と電気分解について理解し、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。 【思考・判断・表現】 酸化還元反応と電池・電気分解を関連付けて、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応とエネルギーに主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	単元　固体の構造 【知識及び技能】 結晶格子の概念および決勝の構造について理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 結晶について、観察・実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 物質の状態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こと。	【指導事項】 ・金属結晶、イオン結晶、共有結合結晶、分子間力と分子結晶、結晶とアモルファス 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 物質の状態とその変化について、結晶の構造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。 【思考・判断・表現】 結晶格子の概念および結晶の構造について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質の状態とその変化に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
	単元　状態変化、気体の性質 【知識及び技能】 状態変化や気体の性質について理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 気体の性質について、観察・実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 物質の状態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こと。	【指導事項】 ・粒子の熱運動、三態変化とエネルギー、気液平衡と蒸気圧 ・気体の体積、気体の状態方程式、混合気体の圧力、気在気体 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 状態変化や、気体の体積と圧力や温度の関係について理解し、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。 【思考・判断・表現】 状態変化や気体の性質について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質の状態とその変化に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	12
	単元　溶液と平衡 【知識及び技能】 溶解平衡とさまざまな溶液について理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 さまざまな溶液とその性質について、観察・実験などを通して探究し、規則性や関係性、違いを見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 溶液と平衡に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・溶解とそのしくみ、溶解度、希薄溶液の性質、コロイド溶液 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 溶解の仕組みや溶液度と溶解平衡の関連について理解し、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。 【思考・判断・表現】 身近な現象を通してさまざまな溶液とその性質について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 溶液と平衡に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
2学期	単元　化学反応とエネルギー 【知識及び技能】 化学反応と熱・光について理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応と熱・光について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応とエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・化学反応と熱、ヘスの法則、化学反応と光 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 化学反応と熱・光の関係について理解し、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。 【思考・判断・表現】 化学反応における熱の発生や吸収が化学エネルギーの差から生じることについて、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応とエネルギーに主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	単元　反応速度 【知識及び技能】 反応速度について理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 反応速度に影響を与える要因について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応と化学平衡に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・化学反応の速さ、反応条件と反応速度、化学反応のしくみ 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 反応速度について理解し、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。 【思考・判断・表現】 反応速度の表し方および反応速度に影響を与える要因について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応と化学平衡に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	単元　化学平衡と電離平衡 【知識及び技能】 化学平衡とその移動および電離平衡ついて理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 化学平衡の移動について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応と化学平衡に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・可逆反応と化学平衡、平衡状態の変化、電解質水溶液の化学平衡 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 化学平衡およびその移動、弱酸や弱塩基の電離平衡について理解し、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。 【思考・判断・表現】 化学平衡とその移動および電離平衡について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応と化学平衡に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	15
	単元　有機化合物（炭化水素） 【知識及び技能】 有機化合物（炭化水素）ついて理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 脂肪族炭化水素について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 有機化合物に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・有機化合物の特徴と分類、有機化合物の分析、飽和炭化水素、不飽和炭化水素 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 有機化合物（炭化水素）について理解し、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。 【思考・判断・表現】 脂肪族炭化水素について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 有機化合物に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
3学期	単元　官能基をもつ化合物 【知識及び技能】 官能基をもつ有機化合物ついて理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 官能基をもつ脂肪族化合物について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 有機化合物に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン、カルボン酸、エステルと油脂 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 官能基をもつ脂肪族化合物の構造や性質・反応について理解し、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。 【思考・判断・表現】 官能基をもつ脂肪族化合物について、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 有機化合物に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	14
	単元　芳香族化合物 【知識及び技能】 芳香族化合物ついて理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 芳香族化合物の構造、性質や反応について、観察・実験などを通して探究し、関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 有機化合物に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・芳香族炭化水素、フェノール類と芳香族カルボン酸、芳香族アミンとアゾ化合物、有機化合物の分離 【教材】 ・セミナー化学（第一学習社） ・ニューステージ新化学図表（浜島書店） ・自作プリント	【知識・技能】 芳香族化合物の構造や性質・反応について理解し、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。 【思考・判断・表現】 芳香族化合物の反応などについて、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 有機化合物に主体的に関わり、見通しを持って振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
							計 105