都立光丘 高等学校 令和４年度（１学年用） 教科　理科　　科目 化学基礎

教　科：　理科　　科　目：　化学基礎　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　１学年　１組～　　組

教科担当者：（　組：鈴木　）　（　組：鈴木　）　（　組：鈴木　）　（　組：布施　）　（　組：布施　）（　組：鈴木　）

使用教科書：（ 東京書籍　新編　化学基礎　　）

教科　化学基礎　　の目標：

【知識及び技能】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ようにする。

【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】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。

科目　化学基礎　　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、物質とその変化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る。	物質とその変化から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究する力を養う。	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。

	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	A 化学と人間生活 【知識及び技能】 物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態について理解し、それらの観察・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】 化学と物質について、問題を見出し見通しをもって実験を行い、科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態に関する事物、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。	・混合物と純物質 ・混合物の分離と精製 ・物質の三態 ・元素と元素記号 ・単体と化合物 ・元素の確認	【知識・技能】 化学と物質についての実験などを通して、物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態のことを理解するとともに、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。 【思考・判断・表現】 物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、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に関する事物・現象について主体的に関わり、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
	定期考査			○	○		1
	B 原子の構造と元素の周期表 【知識及び技能】 原子の構造、電子配置と周期表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。 【思考力、判断力、表現力等】 物質の構造粒子について、観察・実験を通して探究し、原子の構造、電子配置と周期表について見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 原子の構造、電子配置と周期表に関する事物・現象に主体帝に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	・原子構造と原子核 ・原子核と電子 ・同位体 ・電子核と電子配置 ・周期表	【知識・技能】 物質の構成粒子についての実験などを通して、原子の構造、電子配置と周期表の基本的な概念や原理・原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。 【思考・判断・表現】 原子の構造、電子配置と周期表について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、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】 原子の構造、電子配置と周期表に関する事物・現象について主体的に関わり、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。	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
2学期	C 化学結合 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 物質と化学結合について、観察・実験などを通して探究し、イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合について見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 物質と化学結合に関する事物・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。	・イオン、イオンの形成 ・イオン式 ・イオン化エネルギー ・金属と金属結晶 ・分子の形成 ・原子、分子の電子式 ・構造式 ・分子からなる物質 ・電気陰性度と分子の極性	【知識・技能】 物質と化学結合についての実験などを通して、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・原則などを理解するとともに、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。 【思考・判断・表現】 イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、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】 イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合に関する事物・現象について主体的に関わり、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。	○	○	○	15
	定期考査	・分子結晶、共有結合の結晶 ・原子の相対質量、原子量 ・分子量、式量 ・物質量、アボガドロ数 ・モル質量		○	○		1
	D 物質量と化学反応式 【知識及び技能】 物質量と化学反応式についての実験などを通して、物質量、化学反応式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。 【思考力、判断力、表現力等】 物質量と化学反応式について、観察・実験などを通して探究し、物質量、化学反応式を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 物質量、化学反応式に関する事物・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。		【知識・技能】 物質量と化学反応式についての実験などを通して、物質量、化学反応式の基本的な概念や原理・原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。 【思考・判断・表現】 物質量、化学反応式について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、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】 物質量、化学反応式について主体的に関わり、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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
3学期	E 酸と塩基 【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して、酸・塩基と中和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。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応について、観察・実験などを通して探究し、酸・塩基と中和を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 酸・塩基と中和に関する事物・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。	・モル質量、気体１molの体積 ・化学反応式の意味、書き方 ・イオン反応式 ・イオン反応式の量的な関係 ・酸と塩基、強弱 ・水素イオン濃度とpH	【知識・技能】 化学反応についての実験などを通して、酸・塩基と中和の基本的な概念や原理・原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。 【思考・判断・表現】 酸・塩基と中和について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、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】 酸・塩基と中和について主体的に関わり、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。	○	○	○	19
	定期考査			○	○		1
	F 酸化還元反応 【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して、酸化と還元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つける。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応について、観察・実験などを通して探究し、酸化と還元を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 酸化と還元に関する事物、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。	・酸塩基の中和 ・酸化と還元 ・酸化還元反応の利用	【知識・技能】 化学反応についての実験などを通して、酸化と還元尼基本的な概念や原理・原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。 【思考・判断・表現】 酸化と還元について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、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】 酸化と還元について主体的に関わり、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。	○	○	○	5
							合計 70