

武蔵野北 高等学校 令和7年度（3 学年用） 教科 理科 科目 化学(理論分野)

教 科： 理科 科 目： 化学 単位数： 4 単 位 （その2 単位分）

対象学年組：第 3 学年 ① ②組 （必修選択科目）

使用教科書：（数研出版 化学 ）

教科 理科(化学) 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つける。

【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(理論分野) 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つけるようにする。	観察、実験などを行い、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	単元：溶液 【知識及び技能】溶解のしくみ、固体および気体の溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。また、希薄溶液やコロイド溶液の性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】溶解度、希薄溶液の性質を用いて、目的の数値を求めることができる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 溶解度、希薄溶液の性質、コロイド溶液 ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1 台端末の活用 等	【知識及び技能】溶解のしくみ、固体および気体の溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。また、希薄溶液やコロイド溶液の性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】溶解度、希薄溶液の性質を用いて、目的の数値を求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	7
	単元：化学反応とエネルギー 【知識及び技能】化学反応に伴う熱や光の出入りをエンタルピー変化を用いて表すことやヘスの法則、結合エネルギーを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】ヘスの法則によりエンタルピー変化を適切に用いることで、エンタルピー変化や結合エネルギーを求めることができる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 エンタルピー変化、ヘスの法則、エネルギー図、反応エンタルピー、結合エネルギー ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1 台端末の活用 等	【知識及び技能】化学反応に伴う熱や光の出入りをエンタルピー変化を用いて表すことやヘスの法則、結合エネルギーを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】ヘスの法則によりエンタルピー変化を適切に用いることで、エンタルピー変化や結合エネルギーを求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	7
	定期考查			○	○		1
	単元：反応の速さとしくみ 【知識及び技能】化学反応の反応速度の表し方とともに、反応速度と反応条件（濃度、温度、触媒）の関係や活性化エネルギー、触媒の利用について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】反応速度式を用い反応速度や速度定数を求め、また温度や触媒と反応速度の関係を活性化エネルギーを用い説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 反応速度式、反応速度と反応条件の関係、触媒、活性化エネルギー ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1 台端末の活用 等	【知識及び技能】化学反応の反応速度の表し方とともに、反応速度と反応条件（濃度、温度、触媒）の関係や活性化エネルギー、触媒の利用について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】反応速度式を用い反応速度や速度定数を求め、また温度や触媒と反応速度の関係を活性化エネルギーを用い説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	7
	単元：化学平衡 【知識及び技能】可逆反応と化学平衡、ルシャトリエの原理に基づく化学平衡の移動や化学平衡の法則を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】平衡定数を用い、化学平衡における量的関係を求め、また平衡の移動をルシャトリエの原理に基づいて判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 化学平衡、ルシャトリエの原理、化学平衡の法則、平衡定数 ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1 台端末の活用 等	【知識及び技能】可逆反応と化学平衡、ルシャトリエの原理に基づく化学平衡の移動や化学平衡の法則を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】平衡定数を用い、化学平衡における量的関係を求め、また平衡の移動をルシャトリエの原理に基づいて判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	7
	定期考查			○	○		1
	単元：電解質水溶液の化学平衡 【知識及び技能】電離平衡について理解し、電離定数を利用したpHの求め方、また緩衝液や溶解度積について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】電離度・電離定数を用い、各種溶液のpHを求めることができる、また溶解度積を用い量的計算ができる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 電離定数、電離度、pHの求め方、緩衝液、塩の加水分解、溶解度積 ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1 台端末の活用 等	【知識及び技能】電離平衡について理解し、電離定数を利用したpHの求め方、また緩衝液や溶解度積について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】電離度・電離定数を用い、各種溶液のpHを求めることができる、また溶解度積を用い量的計算ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	10

2 学 期	単元：まとめと総合演習問題 【知識及び技能】化学の総まとめ問題を解き知識および技能の基本を理解定着する。 【思考力、判断力、表現力等】化学の総まとめ問題を解くことにより、思考・判断したことを表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 総合問題演習 ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】化学の総まとめ問題を解き知識および技能の基本を理解定着する。 【思考力、判断力、表現力等】化学の総まとめ問題を解くことにより、思考・判断したことを表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	単元：まとめと総合演習問題 【知識及び技能】化学の総まとめ問題を解き知識および技能の基本を理解定着する。 【思考力、判断力、表現力等】化学の総まとめ問題を解くことにより、思考・判断したことを表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 総合問題演習 ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】化学の総まとめ問題を解き知識および技能の基本を理解定着する。 【思考力、判断力、表現力等】化学の総まとめ問題を解くことにより、思考・判断したことを表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
3 学 期	単元：まとめと総合演習問題 【知識及び技能】化学の総まとめ問題を解き知識および技能の基本を理解定着する。 【思考力、判断力、表現力等】化学の総まとめ問題を解くことにより、思考・判断したことを表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	・指導事項 総合問題演習 ・教材 教科書・プリント・レポート・小テスト ・ICT・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】化学の総まとめ問題を解き知識および技能の基本を理解定着する。 【思考力、判断力、表現力等】化学の総まとめ問題を解くことにより、思考・判断したことを表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】学習する化学現象や理論について、調べようとし、日常生活や社会と関連していることに気づく。	○	○	○	10
							合計
							70