年間授業計画

上水 高等学校 令和6年度（2年次用） 教科

理科 科目 化学

教科： 理科 科目： 化学 単位数： 4 単位

対象学年組：第 2 年次 A 組～ F 組

使用教科書：（ 数研出版 『化学』 ）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】 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

【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。

【主体的に学習に取り組む態度等】 化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探求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】	【主体的に学習に取り組む態度】
化学の基本的な概念や原理・法則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、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	化学的な事物・現象から問題を見だし、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、表現するなど、科学的に探究している。	化学的な事物・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、科学的に探求しようとしている。

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
<p>1. 物質の状態</p> <p>【知識及び技能】 化学結合の種類と、それぞれの性質を理解する。物質の三態の特徴を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 結晶の構造などのように異なるかを考えることができる。各状態のより詳しい関係性を考えることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 結晶の様々な構造や、物質の状態を科学的に探究しようとする態度を養う</p>	<p>・指導事項 固体の構造 物質の状態変化 気体 溶液</p> <p>・教材 教科書 数研出版 化学 授業プリント ワークシート 振り返りシート</p> <p>・一人1 台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 化学結合、結晶の構造などを理解できる。物質の三態についての理解を深め、関係性を理解できる。</p> <p>【思考・判断・表現】 化学結合・結晶の構造の違いを説明できる。物質の三態のそれぞれの特徴を説明することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 教科書や問題集の演習に取り組む。</p>	○	○	○	30
定期考査			○	○		1
<p>2. 物質の変化</p> <p>【知識及び技能】 化学反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差が熱の発生や吸収することを理解する。ヘスの法則を用いることで、測定が困難な反応エンタルピーを求めることができることを理解する。化学反応には光の発生や吸収も伴うものがあることも、具体的な反応を交えながら理解する。電池のしくみとダニエル電池について理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 反応エンタルピーの種類を判断することで、エンタルピー変化を付した反応式を書いたり、反応エンタルピーを求めたりすることができる。・触媒を用いると反応速度が大きくなる理由を、活性化エネルギーを用いて説明できる。温度を大きくすると反応速度が大きくなる理由を、活性化エネルギーを用いて説明できる。触媒を用いた際に反応エンタルピーがどのようになるか判断できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 化学反応に関わるエンタルピー変化に興味をもつ。電池について、その構造や両極で起こる反応、現象に興味をもつ。電気分解およびその工業的な利用について興味をもつ。</p>	<p>・指導事項 化学反応とエネルギー 電池と電気分解 化学反応の速さとしくみ 化学平衡</p> <p>・教材 ワークシート 振り返りシート</p> <p>・一人1 台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 化学エネルギーの差が熱の発生や吸収となって現れ、その熱量の変化をエンタルピー変化として記述することを理解すること。さらにヘスの法則を用いることで、測定が困難な反応エンタルピーを求めることができる。また、化学反応には光の発生や吸収も伴うものがあることも、具体的な反応を交えながら理解する。電池のしくみに基づいて鉛蓄電池、燃料電池の構造や両極で起こる反応式について理解できる。</p> <p>【思考・判断・表現】 エンタルピー変化の反応式を書いたり、反応エンタルピーを求めたりすることができる。触媒を用いると反応速度が大きくなる理由を、説明できる。触媒を用いた際に反応エンタルピーがどのようになるか判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応に関わるエンタルピー変化に興味をもつ。電池について、その構造や両極で起こる反応、現象に興味をもつ。</p>	○	○	○	30
定期考査			○	○		1