※令和４年度以降入学生用

学校番号	3032

令和５年度　理数科

教科	理数	科目	（学）基礎化学	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	「化学基礎」　（東京書籍）						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学　（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

本校のオリジナル教材である化学ノートを使って授業を展開する。授業を大切にし、必要なことだけでなく、気づいたことや自分で調べたことなどを化学ノートに書き込んで、自分なりの化学バイブルを作成して欲しい。授業で学習した内容は、ケミカルチェック（小テスト）で単元毎に定着度を測っていく。予習は、次に学習するところを化学ノートや教科書で少し見ておくとよい。問題集は基本問題をおさえたうえで発展的な内容にも取り組んでいこう。

２　学習の到達目標

①自然の事物・現象に関することを題材にして、基本的な概念，原理，法則を理解すること。
②実験や観察を通して、科学的な自然観を身につけること。③物質をよく知ることにより、現代社会をより広い視野で捉え、的確な判断を下すことができるようになること。
基本的な内容を十分におさえて発展的内容も学習し、課題研究に必要な基礎学力や難関国公立大学２次試験において得点源となる学力をつける。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	物質の構成、酸・塩基や酸化還元など身近な科学的現象や物質に関心を持ち、知識の習得や知識の概念的な理解，実験操作の基本的な技術の習得ができているか。	物質の構成、酸・塩基や酸化還元など身近な科学的現象や物質に関心を持ち、疑問を見出しているか。習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。	物質の構成、酸・塩基や酸化還元など身近な科学的現象や物質に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において，粘り強く学習に取り組んでいるか，自ら学習を調整しようとしているか。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	物質の構成	物質の分類 物質の分離とその分解 化学の基本法則	a:　混合物を適切な分離方法で分離することができる。化学の基礎となる法則を正確に理解している。 b:　混合物と純物質、化合物と単体の違いを説明することができる。物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明できる。 c:　身のまわりの物質が純物質や混合物に分類されることに興味をもつ。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	確認テスト 提出ノート 振り返りシート
	物質の構成 粒子とその結合	原子とその構造とイオン イオンとイオン結合、分子と共有結合	a:　原子の構成粒子についての説明ができる。原子の電子配置から、その原子がどのようなイオンになりやすいか判断できる。 b:　原子の電子配置から、その原子がどのようなイオンになりやすいか判断できる。 c:　原子がいくつかの粒子から構成されていることに気づく。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	確認テスト 提出ノート 振り返りシート
	物質量と化学反応式	原子量･分子量･式量と物質量 化学反応式と物質量	a:　実際の物質の量を物質量で表すことができる。化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体や体積の変化でとらえることができる。 b:　ある質量の物質の中に、原子や分子などが何個含まれているかを考える。化学反応における量的関係を、化学反応式から読み取ることができる。 c:　同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味・関心をもつ。多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	確認テスト 提出ノート 振り返りシート 実験レポート

※令和４年度以降入学生用

	酸と塩基の反応	酸と塩基 中和反応 水のイオン積とpH曲線 塩	a: 中和の量的関係を数値計算により求めることができる。また、塩の分類を理解し滴定曲線におけるpH変化、中和点、指示薬について理解している。中和滴定により未知の酸や塩基の濃度を既知の塩基や酸を用いて測定することができる。 b: pHの値から酸性、塩基性の強弱が判断できる。塩の水溶液の酸性・中性・塩基性を判断し、説明できる。 c: 酸とは何か、塩基とは何かに関心を持つ。中和反応が水素イオンと水酸化物イオンとの反応であることに気づく。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	確認テスト 提出ノート 振り返りシート 実験プリント
後期	周期律・粒子の結合	周期律と種々の化学結合	a: 元素の性質の差異を周期表から説明することができる。 典型・遷移、金属・非金属などの分布および同族元素について理解している。 b: 周期表の中に周期律が見出せることに気付く。 c: 周期表を確認し、メンデレーエフの発想に興味を抱く。	定期考査	定期考査	提出ノート
	酸化還元反応	酸化と還元 酸化剤と還元剤	a: 酸化還元反応の進行を色の変化など、実験を通して視覚的に判断できるようになる。酸化還元反応の量的関係を数値計算により求めることができる。 b: 酸化還元反応における酸化剤、還元剤のはたらきを読み取ることができる。 c: 酸化還元反応には必ず電子の移動が伴うことに気付く。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	確認テスト 提出ノート 振り返りシート
		金属の酸化還元反応とイオン化傾向	a: 通常の酸でも反応する金属と、王水や酸化力を持つ酸で反応する金属との違いを理解している。 b: 金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができるようになる。金属がイオンになる場合のなりやすさを実験から判断できるようになる。 c: 金属樹が生成することに興味を持つ。	定期考査	定期考査	提出ノート

※令和４年度以降入学生用

		電池と電気分解	a:　電池を実験的に作り、説明することができる。 b:　電池の反応をイオン化傾向や電子の授受に着目して説明できる。 c:　身近にある電池の構造や反応の仕組みに興味を示す。	定期考査	定期考査	提出ノート 実験 プリント
	結晶構造	結晶	a:　様々な結晶構造における粒子の並び方を理解している。 b:　金属結晶の粒子の並び方とイオン結晶の粒子の並び方の違いを説明できる。 c:　結晶の構造に興味をもつ	定期考査	定期考査	提出ノート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度