

1 年農業科 シラバス (理 科)

愛媛県立大洲高等学校

教 科	理科	科 目	化学基礎	学 年	1	類 型	農業科
単位数	3	教科書	改訂版 化学基礎	出版社	数研出版		
副教材	改訂 ネオパルノート化学基礎（第一出版）						

学習の到達目標

- (1) 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。
- (2) 原子の構造及び電子配置と周期律の関係を通して、物質を構成する結合について理解する。
- (3) 化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応の基本的な概念や法則を理解する。
- (4) 科学的に探究するのに必要な、観察・実験に関する基本的な技術を身に付ける。
- (5) 物質とその変化に興味・関心を持ち、科学的に探求しようとする態度を養う。

授業の概要

- ・本校では、各学習集団の理解度に応じて教材を精選し、わかりやすいきめ細かな授業を行います。協働学習も適宜組み込み、学習に遅れる生徒を出さないよう工夫します。
- ・中学での既習内容を大切に、復讐を踏まえた学習により授業進度を各学習集団に合わせて調整します。
- ・新しい内容を学習する際には、身近な現象・物質に関連付け、実験・観察を通してわかりやすく興味関心を持たせることのできる指導方法を工夫します。
- ・各学習の節目には、適切な課題や小テストを実施し、個々の生徒の理解度を計りながら、適切な復習機会の提供や次回以降の授業進度の調整を行います。

評価の観点・方法

次の3つの観点に基づき、各学期ともに定期考査までの学習内容のまとめごとに、下記の評価項目により観点ごと総括した評価結果を合計して、それを基に学期末・学年末に総括（評定）します。

	① 知識・技能	② 思考・判断・表現	③ 主体的に学習に取り組む態度
評価規準	・実験・観察に関する技能を身に付けている。 ・物質を構成する粒子・物質と化学結合について理解している。 ・物質質量・化学反応式・身の回りの化学変化（主に酸・塩基・中和及び酸化還元）を理解している。	・身の周りの物質に対して科学的な考察・表現ができる。 ・物質の構成における規則性や関係性を理解し表現できる。 ・物質の変化と利用について規則性や関係性を見出し表現することができる。	・身の回りの物質や科学現象に主体的に関わろうとしている。 ・問題解決の過程を振り返り、考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。 ・与えられた課題について、主体的かつ積極的に取り組んでいる。
評価の対象	定期考査・小テスト・課題・授業時の観察など	定期考査・小テスト・課題・授業時の観察など	学習への参加状況・課題など
備 考	・観点別学習状況は3段階で表し、3段階の表示は、A、B、Cとし、科目の目標に基づきその達成状況を「十分満足できる」：A、「おおむね満足できる」：B、「努力を要する」：Cとして評価します。 ・「評定」は、上記「観点別学習状況の評価」を総括し、その結果を5段階で表します。 5 … 十分満足できると判断できるもののうち特に程度の高いもの 4 … 十分満足できると判断できるもの 3 … おおむね満足できると判断できるもの 2 … 努力を要すると判断されるもの 1 … 一層努力を要すると判断されるもの		

年間学習計画

学期	単 元	学習内容とねらい（内容のまとめりごとの評価規準）	定期考査
1 学期	第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成	・ 物質を純物質と混合物に分類できるようになる。 ・ 混合物を分離・精製する様々な方法を理解し、分離・精製法を適切に選択できるようになる。 ・ 物質は種々の元素から成り立っており、それらは元素記号であらわされることを理解する。 ・ 純物質は単体と化合物に分類でき、単体には同素体が存在するものもあることも理解する。 ・ 物質の3つの状態において、それぞれで分子の熱運動の激しさが異なることを理解する。	1 学期 中間考査
	第2章 物質の構成粒子	・ 原子の構造に関する知識を身に付け、同位体及び電子配置を理解し、価電子の重要性を認識する。 ・ イオンと貴ガスの電子配置およびその関係性を理解するとともにイオンを書けるようになる ・ 周期表の構成と周期表上に分類された元素の性質の周期性を理解する。	
	第3章 粒子の結合	・ イオン結合を理解し、イオンからなる物質の表し方やその性質について理解する。 ・ 共有結合を理解し、物質の表し方として、分子式や電子式、構造式を理解し、分子の形を知る。 ・ 配位結合の出来るしくみとその特徴および配位結合のかかわるイオンについて理解する。 ・ 電気陰性度と共有結合間の極性について理解し、極性に基づく様々な性質について理解する。	1 学期 期末考査
2 学期		・ 小さな分子が共有結合することにより高分子化合物が作られることを理解する。 ・ ダイヤモンドと黒鉛、ケイ素と二酸化ケイ素を例に共有結合の結晶の構造や特徴を理解する。 ・ 金属が自由電子を持つことを理解し、この自由電子によって金属結合が出来ることを理解する。 ・ 自由電子によって生じる金属特有の性質について理解する。 ・ 自由電子によって生じる金属特有の性質について理解する。	2 学期 中間考査
	第2編 物質の変化 第1章 物質と化学反応式	・ 原子量、分子量、式量について理解し、分子量や式量についても理解を深める。 ・ 物質量の概念を理解し、物質量と、粒子の数、質量、気体の体積を相互に変換できるようにする。 ・ 質量パーセント濃度やモル濃度の定義を理解し、溶液のモル濃度が求められるようになる。 ・ 化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを理解し、それぞれの反応式がかけられるようになる。 ・ 化学反応式が表す量的な関係について理解する。	
	第2章 酸と塩基の反応	・ 酸塩基における二つの定義についてその違いも含め理解する。 ・ 酸や塩基の価数や電離度について理解する。 ・ 酸性、塩基性、中性水溶液中での水素イオン濃度や水酸化物イオン濃度値について理解する。 ・ 酸と塩基の中和反応によって塩と水が生じることおよび塩の分類や性質について理解する。 ・ 中和の量関係を理解し、それを利用して酸や塩基の濃度を求めることが出来るようになる。 ・ 中和滴定における基本的な実験操作や器具について理解し滴定曲線が読めるようになる。	2 学期 期末考査
3 学期	第3章 酸化還元反応	・ 酸化数の決め方を理解し、物質中の原子の酸化数を判断できるようになる。 ・ 酸化剤と還元剤の働きを理解し、働きを示す反応式を作れるようになる。 ・ 酸化還元反応の量関係について理解し、濃度などを求めることが出来るようになる。 ・ 金属がイオンになる反応は酸化還元反応であることを理解しイオン化傾向について理解を深める。 ・ 酸化還元反応利用したものに電池や電気分解があることを理解する。 ・ 鉄や銅、アルミニウムなどの身近な金属の精錬に酸化還元反応が利用されていることを理解する。 ・ 化学基礎で学んだことと社会や生活との結びつきを学び化学に関する見識を深める。	学年末考査