

令和5年度 科学の世界 実施内容

教科・科目	概 要
国 語	宮沢賢治の詩と科学 賢治の詩には科学（化学）用語がよく使われている。それらの科学的な意味を確認した上で、詩の中でどのような働きをしているかを考え、科学と文学が結びついた時に生まれる世界を鑑賞する。
国 語	日本人らしさとは？～「言語」と「色」を考える～ 日本人が科学の分野において世界的に活躍するためには、日本人の特徴を活かした見方・考え方が必要なのではないか？日本の「言語」と「色」の関わりから日本人の特性を考え、日本人だからこそできる科学との関わり方を考える。
地歴公民 （世界史）	科学と世界史 古代のイオニア自然哲学から現代社会のSNSまで、生徒が自分で選んだテーマで発表を行い、科学と世界の歴史について探究する。
地歴公民 （世界史）	19世紀以降、社会に最も大きな影響を与えた科学技術（発明）は何か 「19世紀以降、最も大きな影響を与えた科学技術（発明）は何か」をテーマに各班（A班～J班の10班）がプレゼンを実施し、最も良いとされた（生徒の投票による）プレゼン2つが、内容をグレードアップして発表する。
数 学	物理と数学 高校物理で学ぶ力学や電磁気学と高校数学で学ぶ微積分やベクトルは密接な関係にある。しかし、高校では物理学と数学は独立に扱われることが多く、そのため、物理は回りくどい説明になりがちであり、数学は抽象的になりがちである。今回の授業では速度や加速度、運動方程式について微積分を用いて授業を行う。これまで学んだ物理を数学を用いて捉えなおすことで、双方の理解を深めると同時に、科学的な視野を広げてもらいたい。
数 学	自然現象を予測する 過去の、桜の開花日をシミュレーションし、開花予想をしてみる。また、桜の開花以外の数値シミュレーションの実例を紹介する。
理 科 （物理）	剣山は安全か 剣山に人が乗っても安全かどうか計算と実験により検証する
理 科 （物理）	原子・分子や電子の存在を感じよう 物理や化学で学習した原子・分子や電子は目に見えない。電子顕微鏡などを使うと「見る」こともできるが、本校にはない。物理室にある簡単な実験道具を使って見ることは出来なくてもその存在を確認したいと思う。
英 語	英語学習にAIをどう使うか 英語学習（主に英作文）にAIを活用した翻訳ツールや文書作成ツールをどのように利用するか、利用する場合の注意点は。実際に入試問題を解きながらDeepLを使う。
英 語	組織工学 体の部位を再構成する科学、組織工学：tissue engineeringをiPS細胞の実用化について取り上げた英文で、精読する。
芸 術 （美術）	絵画と化学 絵の具の原料である顔料の中には鉱物を使用しているものがある。本授業（油絵制作）の導入部分で、鉱物を使った作品を紹介したり、酸化によって変色させた例などを鑑賞したりする。
保健体育 （体育）	バスケットボールのスリーポイントシュートを決めよう バスケットのスリーポイントシュートを決めることを目標に、ボールを遠くに飛ばすためには、体をどのように動かしたら良いか考える。