

東京都立小石川中等教育学校

年間授業計画

教科:(理科)科目:(理科(物理)) 対象:(第2学年A組~D組)

使用教科書:未来へひろがるサイエンス2 啓林館

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
4月	1 電気回路	部品を組み合わせて回路を作る実験を通じて、電気回路についての理解を深める。その際、電源装置の取り扱いについても学ぶ。	実験レポートやプリントを元に、関心・意欲・態度・実験観察技術および知識理解をみる	3
5月	②電流、電圧、抵抗	電流計、電圧計の使い方について理解する。回路の電流、電圧を測定し、オームの法則を用いることによって、各素子の抵抗を求める。直列回路と並列回路について取り扱い、合成抵抗を求める方法について理解する。	実験レポートやプリントを元に、関心・意欲・態度・実験観察技術および知識理解をみる	4
6月	③直列回路、並列回路	直列回路と並列回路についての実験を行うことにより、合成抵抗を求める方法について理解する。	実験レポートやプリントを元に、関心・意欲・態度・実験観察技術および知識理解をみる	4
7月	④静電気	静電気に関する実験を行うことにより、帯電の仕組みについて理解する。	実験レポートやプリントを元に、関心・意欲・態度・実験観察技術および知識理解をみる 期末考査	3

東京都立小石川中等教育学校

年間授業計画

教科:(理科)科目:(理科(物理)) 対象:(第2学年A組～D組)

使用教科書:未来へひろがるサイエンス2 啓林館

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
8・9月	⑤電流の正体	真空中及び空気中での放電についての実験や観察を通じて、回路に流れる電流の正体は自由電子の移動であることを理解する。また、電流の向きと自由電子の移動の向きについても取り扱う。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる	3
10月	⑥消費電力	電熱線を用いた実験を行うことにより、消費電力について理解する。その際、熱量計を用いることでcalとJについても取り扱う。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる	5
11月	2, 電流と磁場 ①直流電流と磁場	直流電流のまわりに磁場ができる実験を通じて、磁場はキャリア(自由電子)の移動によって起こることを理解する。その際、電流の大きさと発生する磁場の大きさについても取り扱う。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる	4
12月	②モーターの原理	簡易モーターを作成する作業を通じて、モーターの原理について理解する。その際、フレミングの法則および整流器の原理についても取り扱う。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる 期末考査	3

東京都立小石川中等教育学校

年間授業計画

教科:(理科)科目:(理科(物理)) 対象:(第2学年A組～D組)

使用教科書:未来へひろがるサイエンス2 啓林館

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
1 月	③磁場の変化と電流	磁石とコイルを用いた実験を通じて、磁場の変化によって電流が発生することを理解する。その際、コイルの巻数や単位時間あたりの磁場の変化量に注目し、取り扱う。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる	3
2 月	④発電の原理	モーターに回転を加えると電流が発生することを理解する。その際、得られる電流の大きさは何によって決まるかについて考察を行う。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる	4
3 月	⑤直流と交流	電磁誘導のまとめとして、直流と交流の発生の仕組みについて取り扱い、それぞれの特徴について理解する。	実験レポートやプリントを元に、 関心・意欲・態度・ 実験観察技術および知識理解をみる 期末考査	3