

サイエンス英語 学習指導案 03 力学的エネルギー保存の法則

| | |
|------------------------|--|
| 教科・科目 | K S I ・ I (1年理数科) |
| 時期 | 6月～7月 |
| 単元 | サイエンス英語 I (英語イマージョン授業：力学的エネルギー保存の法則) |
| 指導区分 本時の位置 | 1 事前指導 (1時間) 2 英語イマージョン授業：たたら製鉄 (2時間) ←本時はここ 3 事後指導 (2時間) |
| 本時の目標 Today's Goals | 1 力学的エネルギー保存の法則について実験を通して理解する。 Through experimentation, students will learn the principle of the conservation of mechanical energy. 2 データを適切に表現力や統計的な見方や考え方を身に付ける。 Students will develop the ability to accurately represent data and understand basic statistical concepts. 3 英語で理解し、伝えたいことを英語で的確に表現できる力を育成する。 Students will understand in English and express what they want to say in English. |
| 使用教科書 | サイエンス英語テキスト (札幌啓成高校オリジナル)、配布プリント |

| 時間 | 内容 | 授業者 Teacher | TAs | 生徒 Students |
|-------------------------------|--|---|--|---|
| 12:30 TA指導 | 12:30 TAに本日の内容を伝達 | 【村田】 ・ 本日の授業の進め方について How to proceed with today's lesson. ・ 指導してほしいことについて What to provide guidance on. | | |
| 13:25 English Activity 1 | 13:25 自己紹介 フリートーク Self-introduction & Free talk | 【竹林&ネスミス】 ・ はじめの挨拶 Opening greetings. ・ 自己紹介とフリートークを指示 Instructs self-introduction and free talk. | ・ 自ら自己紹介する Introduces themselves. ・ 生徒の自己紹介でやりとり Interacts during student self-introductions. ・ フリートーク | ・ TAの自己紹介を聞く Listens to TA's self-introduction. ・ 順番に自己紹介をする Takes turns introducing themselves. ・ フリートーク Free talk. |
| 13:35 English Activity 2 | 13:35 キーワード Keywords | 【竹林&ネスミス】 ・ 本日のキーワードを用いたアクティビティを指示 Instructs activity using today's keywords. | ・ 本日のキーワードを用いたアクティビティ Activity using today's keywords. | ・ 本日のキーワードを用いたアクティビティ Activity using today's keywords. |
| 13:50 Science Experiment 1 | 13:50 エネルギー保存の法則について About the Law of Conservation of Energy | 【村田】 ・ 説明①：科学的アプローチにおける今日のポイントについて Explanation 1: Today's points in scientific approach. ・ TAとのQ&Aエクササイズを指示 Instructs Q&A exercise with TA. | ・ 「位置エネルギーと運動エネルギー基本知識」について生徒とQ&A Q&A with students about "Basic knowledge of potential energy and kinetic energy". | ・ 説明を聞く Listen to the explanation. ・ TAとのQ&Aエクササイズに取り組む Engage in Q&A exercise with TA. |

| 時間 | 内容 | 授業者 Teacher | TAs | 生徒 Students |
|--------------------------------|---|--|---|---|
| | 14:05 本日の実験について About Today's Experiment | 【村田】 ・説明②：本日の実験について Explanation 2: About today's experiment. ・TAとのQ&Aエクササイズを指示 Instructs Q&A exercise with TA. | ・「本日の実験おける位置Eと運動Eの計算」について生徒とQ&A Q&A with students about "Calculation of potential energy and kinetic energy in today's experiment". | ・説明を聞く Listen to the explanation. ・TAとのQ&Aエクササイズに取り組む Engage in Q&A exercise with TA. ・電卓を用いて計算する Calculate using a calculator. |
| 14:15 | 休み時間 | | | |
| 14:25 Science Experiment 1 | 14:25 TAと実験 Experiment with TA | 【村田】 ・説明③：実験の注意事項について Explanation 3: Precautions for the experiment. ・TAとの実験を指示 Instructs experiment with TA. ・実験が終わった班から結果を聞いて入力して表示 Inputs and displays results from groups that have finished the experiment. | ・生徒に本日の実験に取り組ませる Instructs students to work on today's experiment. | ・説明を聞く Listen to the explanation. ・TAと実験に取り組む Work on the experiment with TA. ・結果を報告する Report results. |
| | 14:40 結果の確認と表現方法について Confirmation of Results and Expression Methods | 【村田】 ・説明④：各班結果について Explanation 4: About each group's results. ・説明⑤：グラフでの表現とエラーバーについて Explanation 5: About graphical representation and error bars. | | ・説明を聞く Listen to the explanation. |
| 14:55 Presentation Exercise | 14:55 プレゼンテーションエクササイズ Presentation Exercise | 【村田】 ・プレゼンテーションエクササイズを指示 Instructs presentation exercise. | ・生徒に英語プレゼンテーションを指導する Guides students on English presentations. | ・TAとプレゼンテーションエクササイズに取り組む Work on presentation exercise with TA. |
| | 15:14 あいさつ Greetings | 【村田】 ・エクササイズの終了とTAへのお礼を指示 Instructs the end of the exercise and thanks to TA. | | ・TAにお礼をする Thank the TA. |