



デザインとテクノロジーの学習の一環としてご利用いただける、レゴ®空気力学セット

レゴ®空気力学セットを使うことで、以下のデザインとテクノロジーの主要コンセプトに沿った学習が可能となります。

デザインおよび製作

- ・材料や生産工程に関する知識を応用して製品をデザインし、目的に合った適切な実用的解決法を考える

創造性

- ・優れたデザインの原理、既存の解決法、および技術的知識を結び付け、革新的な製品や工程を開発する。
- ・学習内容について再度自分なりに解釈し、新たなデザインに応用し、自分のアイデアを新しい方法や革新的な方法で伝える。
- ・アイデア、材料、技術、およびテクニックを探求、実験する。

厳しい批評

- ・デザインや製作担当者に通知するため、既存の製品や解決方を分析する。
- ・デザインや製作担当者に通知するため、ユーザーのニーズや製品の使用状況について評価する。
- ・アイデアが与える影響、デザインの決定、技術的進歩、そしてこれらによって新しいデザインにどんな機会がもたらされるかについて探求する。

レゴ空気力学セットを使うことで、以下のデザインとテクノロジーの主要プロセスに沿った学習が可能となります

- ・適切な戦略を使いながら、さまざまな方法でアイデアを考え出し、発展させ、モデルを作り、伝える。
- ・「組み立てるものの条件」に創造的に対応し、自分自身の提案を作り、製品の仕様を決める。
- ・さまざまな材料、構成要素、および技術に関する知識や理解をデザインに応用して製品を作る。
- ・アクティビティを計画、準備し、次に、材料、部品、構成要素を形作り、成型し、混ぜ合わせ、組み立て、完成させる。
- ・技術的問題を解決する。
- ・製品を改良するため、アイデアや提案を評価、変更する際には、開発や製造のプロセスを通して厳しい視点で考える。

レゴ®空気力学セットを使うことで、システムやコントロールに関連したデザインとテクノロジーについて、以下の範囲や内容に関する学習が可能となります。

- ・ デザイン案のシステムおよびコントロールの実用化。
- ・ 電気、電子、空気力学を含む機械、マイクロプロセッサ、コンピュータ制御システム、およびこれらの有効利用。
- ・ システムやコントロールを使用して、サブシステムをより複雑なシステムに組み込む。

レゴ空気力学セットを使うことで、デザインとテクノロジーの以下のカリキュラムに関する学習が可能となります

- ・ 製品を分析して、機能について学ぶ。
- ・ 重点課題に取り組むことで、デザインや課題に関する知識、技能、および理解を向上させる。
- ・ 授業の内容を超えた目的や使用方法を含め、様々な方法でより複雑な状況を加味してデザインや課題を考える。
- ・ 個人でまたはチームで作業を行い、様々な役割や責任を引き受ける。
- ・ デザインおよびテクノロジーと、カリキュラムのその他のテーマや分野との関連付けを行う。



科学の学習プログラムの一環 としてご利用いただける、 レゴ®空気力学セット

レゴ®空気力学セットを使うことで、以下の科学の主要コンセプトに沿った学習が可能となります。

科学的思考

- ・ 科学的なアイデアやモデルを使用して、現象について説明し、創造的に理論を導き出したり実験する。
- ・ 観察や実験から、根拠を批判的に分析し、評価する。

レゴ空気力学セットを使うことで、以下の科学の主要プロセスに沿った学習が可能となります

実用的な調査技能

- ・ さまざまな科学的手法やテクニックを使って、アイデアや説明を導き出し、実験する。
- ・ 個別およびグループで、実用的かつ調査のためのアクティビティを計画し、実行する。

根拠についての批判的な理解

- ・ ICT 資料 (CD-ROM に入っている教材) を含む広範囲にわたる一次資料および二次資料に入っているデータを使って、記録、分析する。さらに、調査結果を使用して、科学的説明の根拠とする。
- ・ 科学的な証拠や実用的な方法を評価する。

レゴ空気力学セットを使うことで、科学に関する以下の範囲および内容に沿った学習が可能となります

エネルギー、電気、および力

- ・ 力は、物と物の間の相互作用であり、形や動きに影響する。

化学と物質の動き

- ・ 異なった物理的性質や動きについて説明する、粒子モデル。

レゴ空気力学セットを使うことで、科学の以下のカリキュラムに関する学習が可能となります

- ・ 研究、実験、議論、論拠の確立。
- ・ 科学と、カリキュラムのその他のテーマや分野との関連付けを行う。