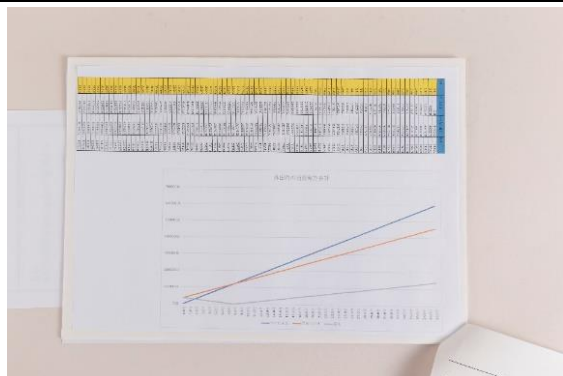


令和3年度堺市学校理科展覧会中学校・高等学校の部 優秀賞受賞作品

※学校名・学年は受賞当時のものです。

堺市立三国丘中学校 1年生

「あなたは外出時にエアコンを消すべきか」



エアコンをつけたまま外出したときと消して外出したときの消費電力をいろいろな条件で調べることで、外出時間が何分以上であればエアコンを消すべきかを考えました。

堺市立三原台中学校 1年生

「水面に広がる波紋の世界～波の形と速さについての考察～」

(大阪府学生科学賞出品 大阪市長賞受賞)

(日本学生科学賞出品)



水面にできる波について、2つの波がぶつかったときの様子、障害物に波がぶつかるとうなるのか、液体の種類を変えると波がどうなるのかを調べました。

堺市立金岡南中学校 1年生

「無いなら作れ～消毒液編～」



「消毒液が定価で売られるようになった時代に、自作しても意味ない」と思われるかもしれませんが、様々な記事を見て、面白く親しみやすい消毒液の作り方はないかと考え、お酒から消毒液を作りました。

令和3年度堺市学校理科展覧会中学校・高等学校の部 優秀賞受賞作品

※学校名・学年は受賞当時のものです。

堺市立東百舌鳥中学校 1年生

「国立競技場の座席配色からわかる視覚効果について—東京オリンピックの開会式を見て—」

特別賞 読売新聞社賞受賞

(大阪府学生科学賞出品 堺市長賞受賞)

(日本学生科学賞出品)



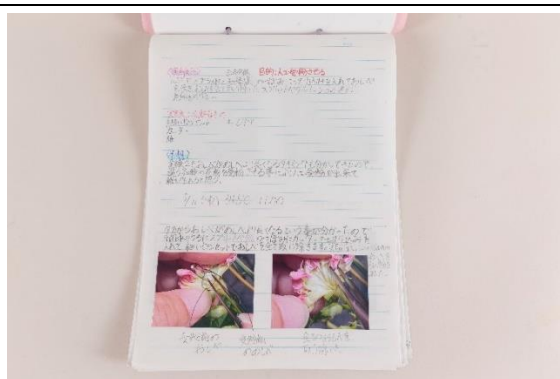
東京オリンピックの開会式を見て、無観客の競技場の座席にぎっしりと観客が入っているように見えたことに驚き、座席の配色による視覚効果をもたらす錯覚が及ぼす影響について調べました。色数、明度、彩度、トーンの比率と配置の違いなど、様々な条件下での見え方について検証し、錯覚という現象と視覚から認知に至る仕組みについて考察しました。

堺市立赤坂台中学校 1年生

「西洋朝顔を人工授粉させ、変化朝顔の『出物』を作る 花粉管の伸びる様子を顕微鏡で観察する」

特別賞 朝日新聞社賞受賞

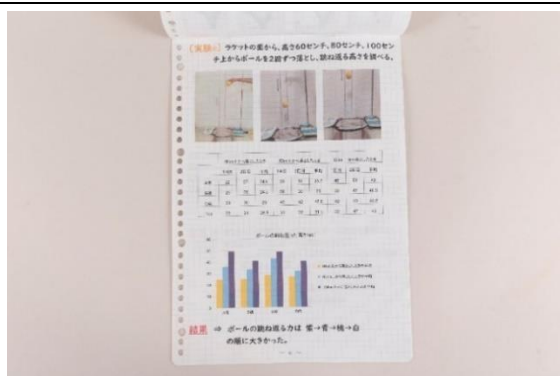
(大阪府学生科学賞出品)



セイヨウアサガオを人工授粉させ、変化朝顔の「出物(変化が激しいが種子が取れないタイプ)」をつくりました。花粉管の伸びる様子や朝顔の開花と明暗についても調べ、考察しました。

堺市立金岡北中学校 2年生

「テニスラケットの違いとボールの飛び方についての研究」



ソフトテニスの前衛に適したラケットについて、ラケット全体の重さ、テンションの違い、重心、グリップの太さの違いで、ボールの飛び方や打ちやすさに変化があるかを調べました。

令和3年度堺市学校理科展覧会中学校・高等学校の部 優秀賞受賞作品

※学校名・学年は受賞当時のものです。

堺市立中百舌鳥中学校2年生

「転倒の条件を探る！！」

(大阪府生徒児童発明くふう展出品)



傾斜の角度や摩擦の大きさを変えた傾斜台に様々な形状の立体を置き、鉛直線が底面からはみ出す角度を求め、転倒しやすい立体と転倒の条件を探りました。

堺市立中百舌鳥中学校2年生

「オカヤドカリの色覚に関する研究～オカヤドカリが見る世界～」

(大阪府学生科学賞出品)



海の近くに住むオカヤドカリの見える色を4種類の実験で調べました。海の中で吸収される赤が見えない可能性や、外敵から身を守るために黄色にはあまり近づかない可能性があるのではないか、と考えました。

堺市立美原西中学校2年生

「ジオラマ標本をつくりたい！！」



たくさんの方に、自然の中で生きている姿の昆虫たちを知ってもらいたいと思い作りました。使用した昆虫は、堺自然ふれあいの森でスタッフの方に協力していただき、採取しました。

令和3年度堺市学校理科展覧会中学校・高等学校の部 優秀賞受賞作品

※学校名・学年は受賞当時のものです。

堺市立三原台中学校3年生

「活性炭による食紅の吸着研究」

(大阪府学生科学賞出品 堺市教育委員会賞受賞)



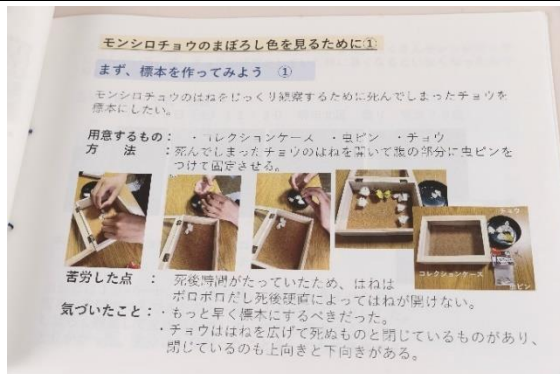
余った食紅を台所排水に流した場合に、色は除去できるのか、もし海まで流れていった場合でも除去できるのかが気になりました。活性炭が水の浄化に使われていることを聞いたことがあったので、活性炭で食紅を吸着できるのかを、実際に実験をして確かめました

堺市立八下中学校3年生

「『まぼろし色』のチョウって知ってますか？私、見たいんです！

特別賞 産経新聞社賞受賞

(大阪府学生科学賞出品)



絵本を読んだことをきっかけに、モンシロチョウにはまぼろし色のチョウがいるらしいと知りました。私も実際に見てみたいと思い、工夫をしてまぼろし色のチョウを見ることができました。

堺市立泉ヶ丘東中学校3年生

「箱カメラを使ってきれいな写真を写す実験」



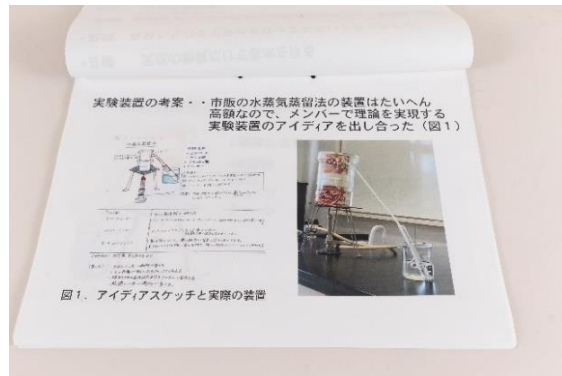
箱カメラを自分で作り、レンズの大きさや光を通す穴の大きさを変えて、写真の写り方を比べました。レンズを小さくして、光を通す穴は中くらいの大きさにすると、一番きれいに写りました。

令和3年度堺市学校理科展覧会中学校・高等学校の部 優秀賞受賞作品

※学校名・学年は受賞当時のものです。

堺市立堺高等学校3年生

「香水」



匂いの科学に興味をもち、数種類の植物から匂いの成分を適切に抽出する方法を研究しました。実際にミントを育てて、天然の物質だけで香水を作成しました。匂いの成分を針状結晶として取り出し、物質同定や収率も求め、科学的に香水を製造しています。