

מניעים גופים

מטרות הפעילות

- להבין כיצד אנו מתקדמים במרחב.
- להכיר את חשיבותו של כוח החיכוך ככוח מניע.
- ליישם את החוק השלישי של ניוטון.

מושגים מתוכנית הלימודים

כוח, כוח חיכוך, החוק השלישי של ניוטון, אולטראסאט

מיומנויות

בניית טיעון, הבניית ידע, טיפול במידע, יישום ידע

מה עושים?

כדי לנוע אנו נעזרים בסביבתנו. בפעילות זו תלמדו מהם הכוחות שעוזרים לנו להניע את עצמנו ולהניע גופים אחרים. התחלקו לזוגות לפי הנחיות המורה והתחילו בפעילות.

חלק א': כיצד נעים במרחב?

מקרה 1: הליכה

קחו דף בגודל A4 והניחו על הרצפה. עמדו עליו והתחילו ללכת.



איוור: [Boy GIFs - Get the best gif on GIFER](#)

- מה קרה לדף?
- מה כיוון הכוח שהפעלתם על הדף?
- מה כיוון ההתקדמות שלכם?

מקרה 2: שיט בנהר



איור: [Kayaking by Dennis Snellenberg on Dribbble](#)

- מה הכיוון הכוח שבו דוחפים את המים?
- מה כיוון ההתקדמות של הסירה?

מקרה 3: מעוף הציפור



איור: [Adverbs printable worksheets, learnersplanet.com](#)

- מה כיוון הכוח שאליו כנפי הציפור דוחפות את האוויר?
- מה כיוון ההתקדמות של הציפור?

מקרה 4: טיל משוגר מהקרקע



- מה כיוון הכוח שאליו הטיל דוחף את חלקיקי הגז?
- לאיזה כיוון הטיל מתקדם בתנועתו?

- חשבו, מה מסקנתכם מארבעת המקרים עד כה?
השלימו את המשפט הבא:
כדי לנוע במרחב, עלינו להפעיל כוח שכיוונו _____ (זהה / מנוגד) לכיוון התנועה.

חלק ב' – חיכוך ככוח מניע

צפו בסרטון הבא על ידי הפעלת קוד QR בטלפון או בצפייה במקרן במליאה, ולאחר מכן ענו על השאלות הבאות.



מקרה 5: מכונית נוסעת על כביש ומתקדמת שמאלה.



צילום מתוך הרשת החברתית טוויטר

- מה כיוון הכוח שהגלגלים מפעילים על הכביש?
- מה כיוון הכוח שהכביש מפעיל על הגלגלים?
- באיזה חוק פיזיקלי השתמשתם כדי לענות על השאלה הקודמת?

מקרה 6: כדור בשמן



תמונה: אתר מכון דוידסון

- מה הכיוון של כוח החיכוך כשמנסים להרים את הכדור?
- מה יקרה לכוח החיכוך אם נשפוך שמן על הכדור?
- מה מסקנתכם?