

נושא השיעור: הנעה רקטית

שם המורה: אביב שליט

המצגת נערכה ע"י אביב שליט
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

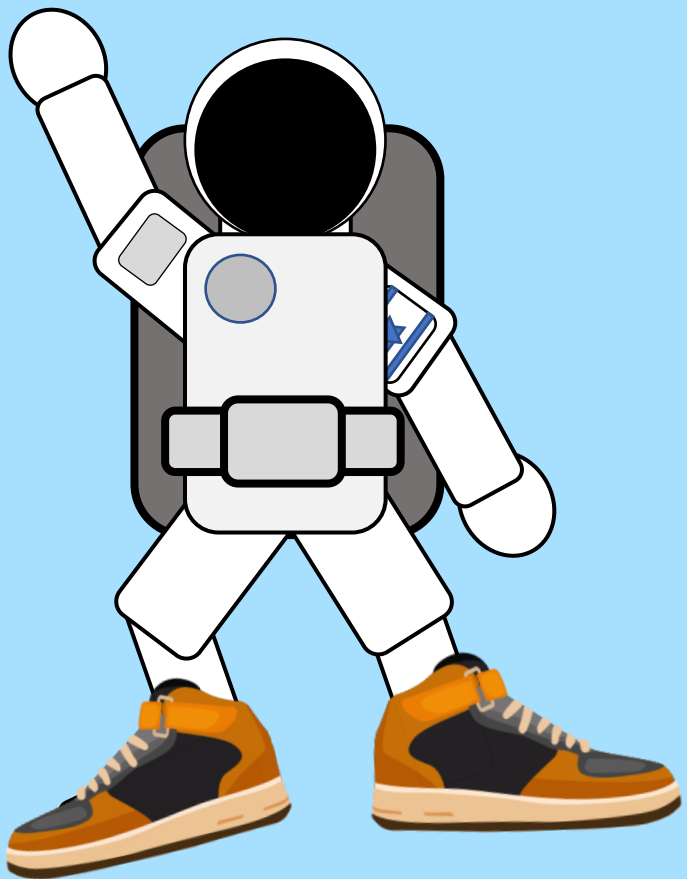
y school
בכה לנעדים היסוד



פיזיקה

$$E=mc^2$$

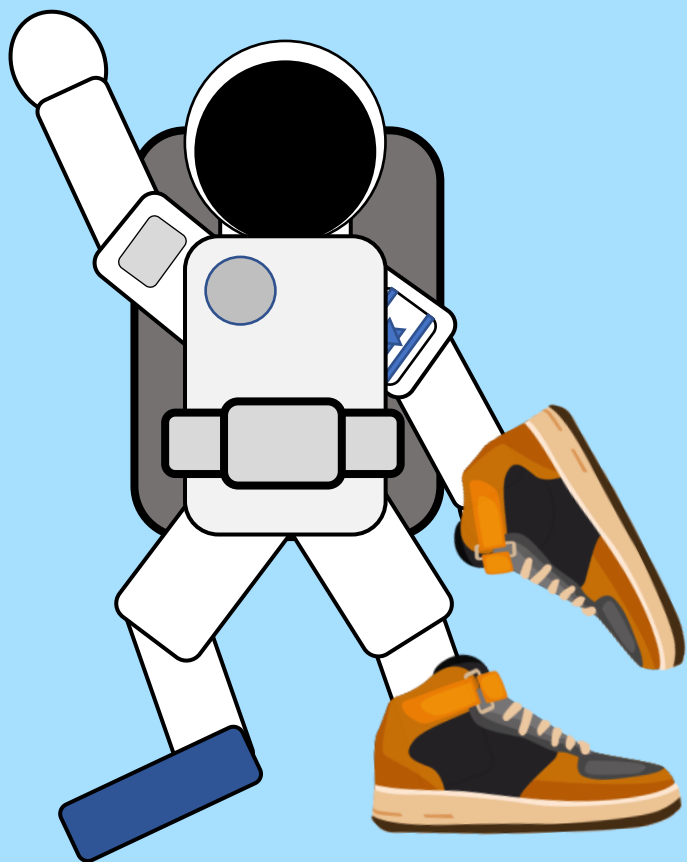
רתע



- רתע הוא תוצאה של חוק שימור התנע והחוק השלישי של ניוטון
- נבחן אסטרונואוט שנתקע ללא דלק באמצע החלל
- אם יש לו חתיכת ציוד שהוא יכול להקריב הוא יוכל להשתמש בחוק שימור התנע כדי לקדם את עצמו בחזרה לחללית שלו



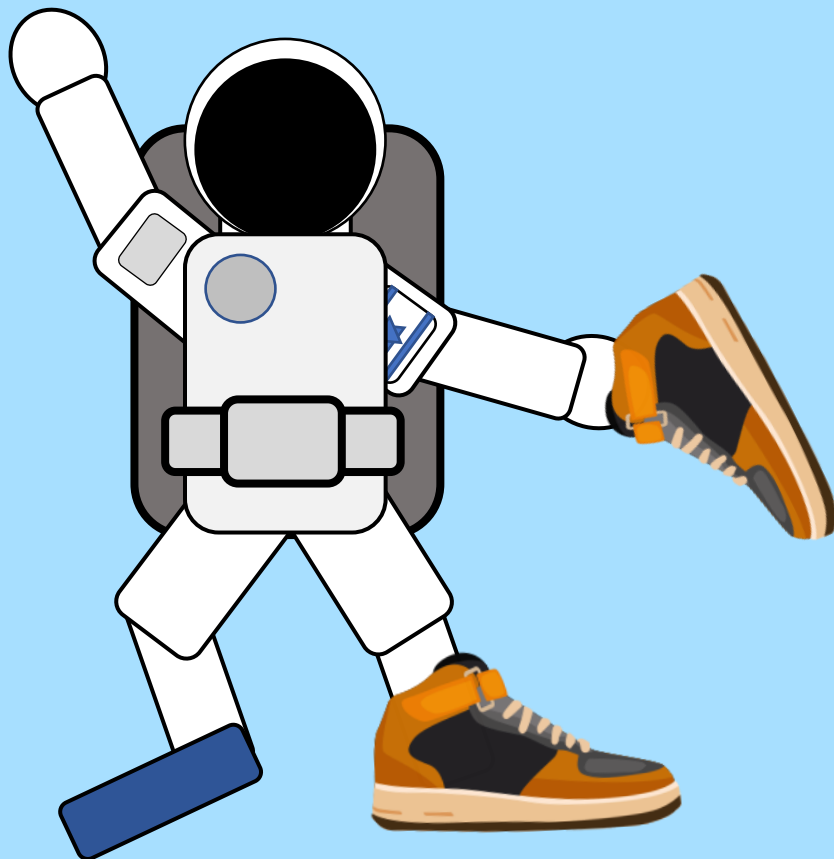
רתע



- רתע הוא תוצאה של חוק שימור התנע והחוק השלישי של ניוטון
- נבחן אסטרונואוט שנתקע ללא דלק באמצע החלל
- אם יש לו חתיכת ציוד שהוא יכול להקריב הוא יוכל להשתמש בחוק שימור התנע כדי לקדם את עצמו בחזרה לחללית שלו



רתע

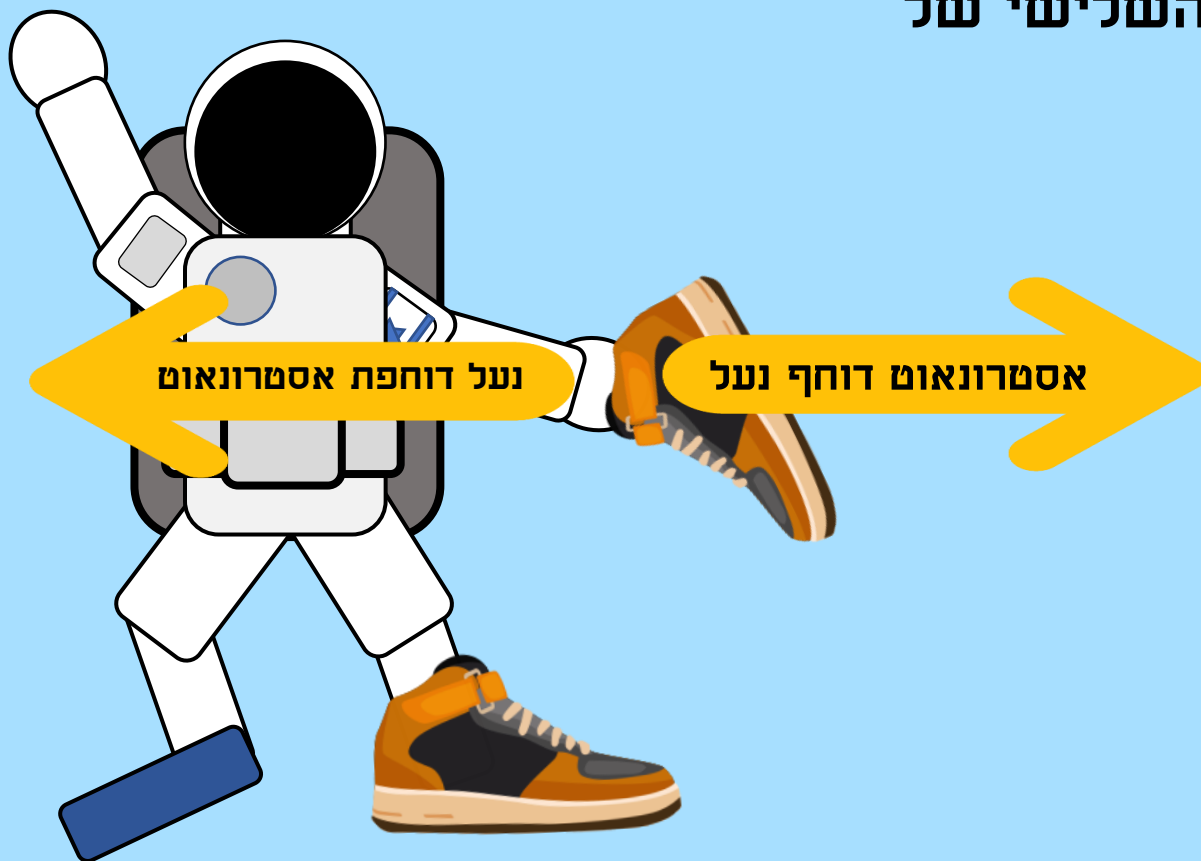


- רתע הוא תוצאה של חוק שימור התנע והחוק השלישי של ניוטון
- נבחן אסטרונואוט שנתקע ללא דלק באמצע החלל
- אם יש לו חתיכת ציוד שהוא יכול להקריב הוא יוכל להשתמש בחוק שימור התנע כדי לקדם את עצמו בחזרה לחללית שלו

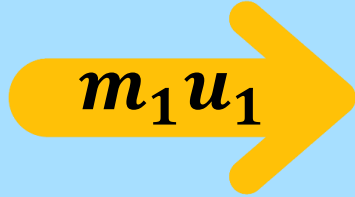
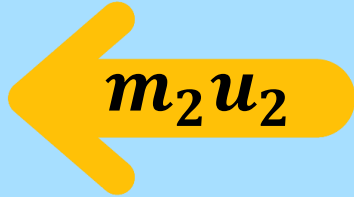
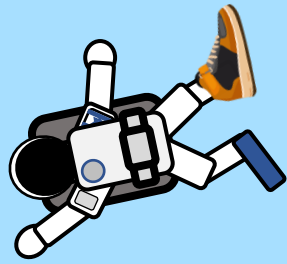


רתע

- אפשר להבין את זה מתוך החוק השלישי של ניוטון



רתע



$$\vec{P}_{\text{אחרי}} = \vec{P}_{\text{לפני}}$$

$$0 = m_1 u_1 + m_2 u_2$$

- אפשר להסביר את זה באמצעות חוק שימור התנע:

- התנע הכולל של המערכת אסטרונוט + נעל לפני הזריקה היה אפס

- תנע זה גודל וקטורי

- אחת המהירויות חייבת להיות שלילית!

- אחרי הזריקה האסטרונוט מעניק לנעל תנע ימינה, ואילו האסטרונוט מקבל מהירות שמאלה

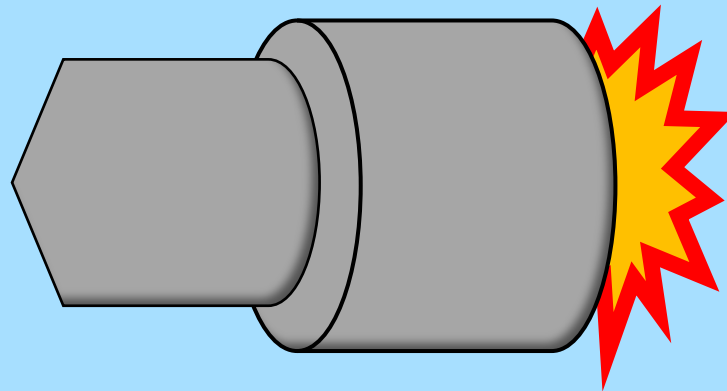
- מי יזוז לאט יותר?

- בגלל המסה – האסטרונוט



הנעה רקטית

- מצאנו דרך להניע עצמינו בחלל!
- במקום לזרוק נעליים – נזרוק אטומים ומולקולות של גז
- מנוע רקטי משתמש בתהליך כימי כדי "לזרוק" את אטומי הגז בכיוון אחד
- אטומי הגז יזרקו את הרקטה בכיוון ההפוך
- התנע הכולל במערכת רקטה + אטומי גז נשמר אפס



סיכום

y school
בכה לנעדים היסוד



פיזיקה

$$E=mc^2$$

בהצלחה

y school
בכה לנעדים היסוד



פיזיקה

$$E=mc^2$$