

חוקרים: מסלול מעגלי של לווין סביב כדור הארץ

מטרות הפעילות

- ללמוד על המסלול המעגלי של לווין והתנאים להיווצרות מסלול זה.
- להעמיק את ההבנה בנושא תנועה מעגלית.

מושגים מתוכנית הלימודים

מהירות, תאוצה, התמדה, כוח, תנועה, תנועה קצובה, תנועה שווה תאוצה, חוק הכבידה העולמי, תנועה מעגלית

מיומנויות

הבניית ידע, יישום ידע, מיומנויות חקר, רפלקטיביות לתהליך הלמידה, שיתוף פעולה

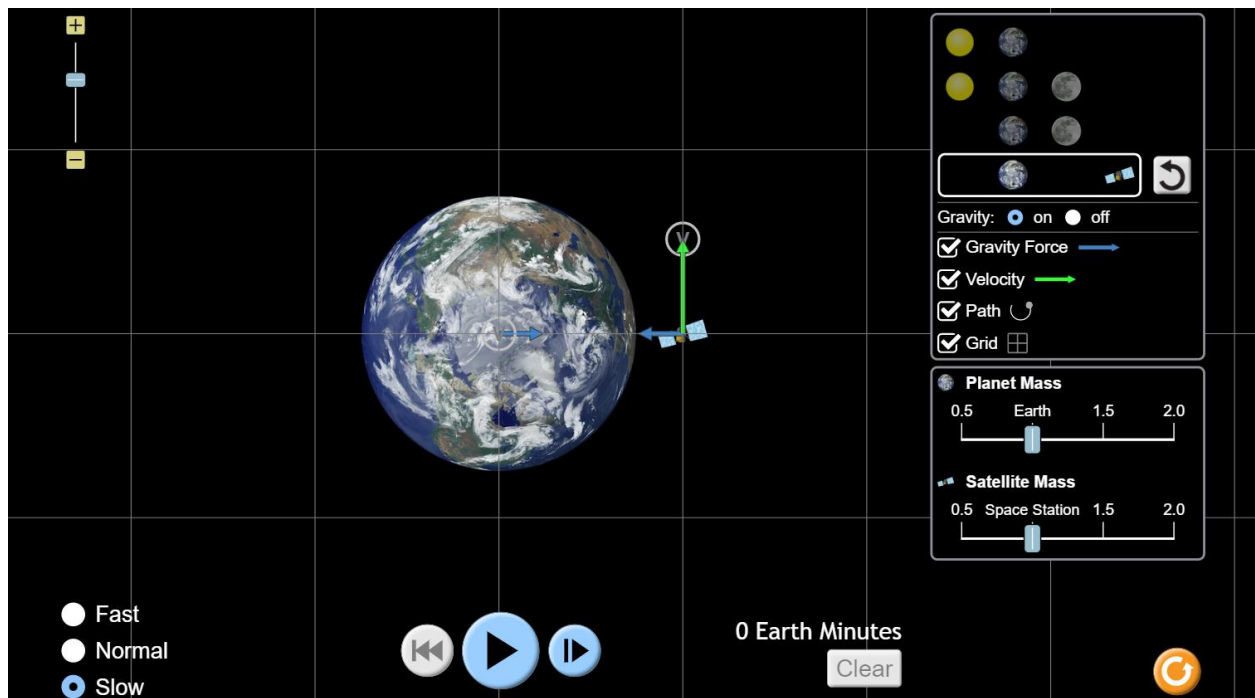
מה עושים?

מסלולים מעגליים של לוויינים מסביב לכדור הארץ

התחלקו לזוגות לפי הנחיית המורה והיכנסו [להדמיה](#).

בחרו באפשרות Model.

בתפריט שנפתח, בחרו באפשרות האחרונה מבין הארבע שמציגה את כדור הארץ ואת הלוויין, וסמנו ב-V את כלל האפשרויות בתפריט. בנוסף לכך יש לסמן את האפשרות של Slow עבור התנועה: ראו צילום מסך עם הסימונים הרלוונטיים.



(לקוח מתוך סימולציית PHET).

הפעילו את ההדמיה, התבוננו במסלול הלוויין וענו על השאלות הבאות:

1. כיצד נקראת התנועה אותה מבצע הלוויין?
2. אחד המאפיינים של תנועה זו הוא "זמן מחזור". הגדירו מושג זה.
3. מה זמן המחזור של מסלול הלוויין?
4. מה כיוון הכוח שפועל על הלוויין?
5. מי מפעיל את הכוח הזה?
6. מה כיוון וקטור המהירות בזמן תנועת הלוויין?
7. חשבו מה יקרה אם נוריד את ה-V מכוח הכבידה? הסבירו את תשובתכם.
8. שנו את מסת הלוויין. האם מהירותו משתנה?
9. מה יקרה אם נקטין את מסת הכוכב?
10. מה יקרה אם נגדיל את מסת הכוכב?