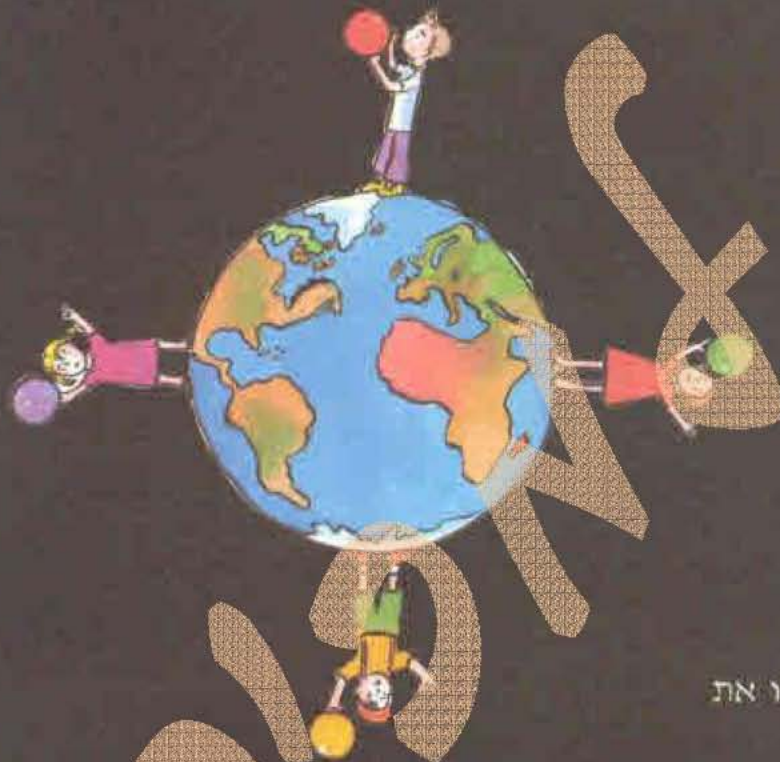


לחיות: אשה פה לא בגר! איך זה שהחיות לא (שפכים)  
החיות ונופלים אלף? מה לחיות אורק?



מרים, מרים, זה לא רק היסו  
סום דבר לא נופל לחלל ככה סתם  
כדור-הארץ מוטך משיכה חזקה  
את כל מה שעליו, זהו כוח המשיכה

מה למעלה, מה למטה?



170

1. קיראו את מאגר המידע כוח

המשיכה של כדור-הארץ, ובצעו את  
המשימה הבאה:

2. התבוננו באיור שלפניכם:

א. ליד כל ילד הראו לאן יגיע הכדור  
כאשר הילד יזרוק אותו "למעלה".

ב. הראו לאן ייפול הכדור לאחר שנוזק.

ענו על השאלות הבאות:

- א. מדוע כל הגופים על פני כדור-הארץ אינם "נופלים" אל החלל?
- ב. מה מחזיק את המים במקומם על פני כדור-הארץ?
- ג. מדוע האטמוספירה של כדור-הארץ אינה "בורחת" אל החלל?
- ד. מה היה קורה אילו לא היה קיים כוח משיכה?

ברטיס בקרהו

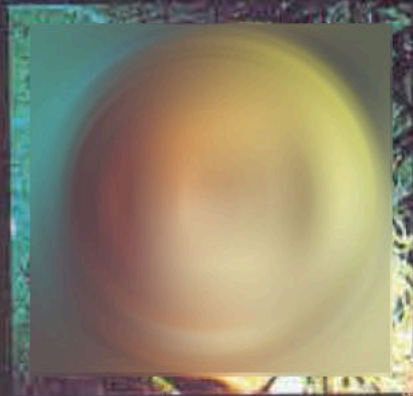
מילוח המפתח

כוח המשיכה

ללכת על כוכב לכת

פרק ד: חזרה הביתה - אל כוכב הלכת "ארץ"  
© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך ותרבות והספורט

## כוח המשיכה של כדור הארץ



איזיק ניוטון - 1668 - 1734  
לצפייה בתמונה - נא לפנות לספר

כדור הארץ מפעיל כוח משיכה על בעלי החיים, על בני האדם, על הרהיטים, על המכונות, על המים בימים, על האוויר ואפילו על הירח! מאחר שכדור הארץ הוא הגוף הכבד יותר בסביבה שלו, הוא מושך אליו בעוצמה רבה את הגופים הקלים ממנו שנמצאים בקרבתו. לכן כולנו "נצמדים" אליו... כשאנו זורקים חפץ כלשהו הרחק אל תוך האטמוספירה, אנו מכנים זאת "למעלה". אך בגלל כוח המשיכה החזק של כדור הארץ, הוא ייפול בסופו של דבר, בכיוון כוח המשיכה, כלומר, בחזרה ארצה. אנו מכנים כיוון זה "למטה".

כאשר זורקים גוף כלשהו כלפי מעלה הוא ייפול תמיד בסופו של דבר בחזרה ארצה.

מדוע גופים אינם נופלים הרחק מכדור הארץ, אל החלל? החוקר האנגלי איזיק ניוטון חקר את השאלה הזו כבר לפני כ-300 שנה. הוא גילה שכל הגופים המצויים זה לזה, ניוטון גם גילה, שכל שגוף כבד יותר - כך הוא מושך אליו בעוצמה רבה יותר את הגופים האחרים. ככל שגופים קרובים יותר זה אל זה - המשיכה ביניהם חזקה יותר. ניוטון כינה את הכוח המושך את הגופים זה אל זה בשם **כוח המשיכה**.

גם כדור הארץ מושך אליו את כל מה שקרוב אליו ונמצא על פניו. ניוטון הסביר שדברים נופלים כלפי מעלה, מפני שהם נמשכים לכדור הארץ.

כדור הארץ מפעיל כוח משיכה כלפי כל הגופים שעל פניו ובסביבתו.

**סיכום:**

### ללכת על כוכב לכת

פרק ד: חזרה הביתה - אל כוכב הלכת "ארץ"  
© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך, התרבות והספורט