**פרק ראשון: כדור הארץ מקיף את השמש**

**שנה ועוד שנה**

**⏴ במבט חדש לכיתה ג**

**היקף יחידת הלימוד:** 2 שיעורים

**עמודים:** 166 - 175

# מטרות

* להסביר את התנועה המחזורית של כדור הארץ סביב השמש
* להסביר מהי תנועה מחזורית
* להסביר מהי שנה וכיצד מודדים אותה

**מהלך השיעור (ראו בעמודים הבאים).**

# מהלך השיעור:

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| פתיחה | יחידת הלימוד עוסקת ב**תנועת ההקפה של כדור הארץ את השמש** והקשר שיש לתנועה זו לפרק הזמן **שנה**. המושגים **תנועת הקפה** ו**זמן** הם מושגים מופשטים ולשם הבנתם דרושות תפיסה מרחבית, כמו גם חשיבה לוגית מתמטית. בפרק משולבים אמצעים שונים להמחשת המושגים הללו ולהבניית המשמעות המדעית והחברתית שלהם, ביניהם טקסטים מידעניים, טקסטים חזותיים, דגמים מוחשיים ווירטואליים, פעילויות דיגיטליות ומשחק הדמיה אנושי.  קוראים את הדו שיח בין נגה ושביט שבעמוד 166 ומתמקדים בשאלות:   * בת כמה נגה? בן כמה סבא של נגה? בן כמה האח של שביט? * איך כל זה קשור לשמש ולכדור הארץ?   שיחת הילדים נועדה להסב את תשומת הלב אל הקשר שבין **גיל** (ספירת שנות חיים) לבין **הקפת כדור הארץ סביב השמש**. קשר זה אינו מובן מאליו, ועל כן כדאי להתעכב מעט על המשמעות של דברי הדמויות המשוחחות, וכמובן להקשיב לתשובות התלמידים לשאלות הנלוות לקטע השיחה. שאלות מעין אלה מספקות למורה מידע על אודות הידע של הלומדים בנושא, וכן יוצרות גירוי והֲניעה ללמידה. חשוב לברר את פיסות התלמידים ביחס לקשר שבין כדור הארץ והשמש. רבים חושבים שהשמש שהיא שמקיפה את כדור הארץ בשל התנועה המדומה שלה שאנו רואים בשמיים. |
| התנסות | קוראים את הקטע **שנה ועוד שנה** שבעמוד 168**.**  מאז ומעולם בני האדם התבוננו בפליאה בשמש, בירח ובכוכבים שבשמיים. בעקבות תצפיות בתופעה מחזורית הקשורה בכדור הארץ והשמש הם קבעו את פרק הזמן שנה.  עורכים דיון, שואלים:   * באיזו תופעה מחזורית מדובר? * מהו הקשר שקיים בין כדור הארץ לשמש שמסביר את התופעה הזו?   מבצעים את המשימה **כדור הארץ מקיף את השמש** עמודים 168 - 169.  המשימה מזמנת ללומדים משחק הדמיה אנושי (דגם אנושי) שבו הם מדמים את תנועת ההקפה של כדור הארץ סביב השמש. המשחק ממחיש ומגרה את החשיבה לגבי משמעויותיה של ההקפה: משך הזמן, מעגליות ללא התחלה וסוף, דהיינו - מחזוריות. חשוב לאפשר לכל התלמידים להדגים את ההקפה, שכן פעילות שהם מבצעים בגופם ממחישה להם את הנלמד בצורה הטובה ביותר. |
| המשגה | עונים על המשימה **כדור הארץ והשמש** שבעמוד 170. קוראים את קטע המידע ועונים על השאלות בשוליים ועל שאלות הסיכום.  המשימה נועדה להמשגת המושגים הבסיסיים הדרושים להבנת התנועה המחזורית של כדור הארץ סביב השמש - **הקפה**. חשוב להתעכב על משמעות המושג **מחזוריות**, שעליו מתבססת הבנת הנושא כולו.  **שאלות 1-3** שבשוליים מתייחסות לקטע הראשון, שמטרתו לסייע ללומדים להבנות את המודל התפיסתי של כדור הארץ: כיצד כדור הארץ נראה בחלל, ואילו מרכיבים הוא כולל. **שאלות 5-4** מתייחסות לקטע השני, שבמרכזו עומד המושג **הקפה** (מקיף).  חשוב לשים לב למונחים **סיבוב** ו**הקפה**. ב**סיבוב** משתתף רק גוף אחד - זה שמסתובב. ב**הקפה** משתתפים שני גופים: הגוף המקיף והגוף המוקף. חשוב מאוד להקפיד על המונחים המתאימים כאשר מתארים את תנועות כדור הארץ בחלל: כדור הארץ **מקיף** את השמש ובה בעת גם **מסתובב** סביב צירו/עצמו. שאלות הסיכום מתמקדות בקשר שבין המושגים הקפה ותנועה מחזורית.   * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים) לספר הדיגיטלי, לפעילויות הבאות:   עמוד 169, לפעילות **כדור הארץ מקיף את השמש.** בפעילות זו התלמידים מזהים את עונות השנה בתרשים הקפת כדור הארץ את השמש.  עמוד 170. **כדור הארץ בחלל** התלמידים מתבוננים בצילומים של כדור הארץ בחלל ונותנים שם לכל צילום.   * להכרת אסטרטגיית הוראה ללמידה באמצעות דגמים מומלץ לפנות לדגם ההוראה **כדור הארץ - צורה ומבנה** באתר מט"ר.   עונים על השאלות במשימת הרשות, מי יכול לזהות שבעמוד 171. התלמידים מזהים יבשות וימים על פני כדור הארץ. |
| יישום | * לביסוס ההבניה של המושג **הקפת כדור הארץ** את השמש מוצע לצפות בסרטון [הקפת כדור הארץ את השמש](https://www.youtube.com/watch?v=3_7dwWXwfPM). * לביסוס ההבניה של המושג **הקפת כדור הארץ** את השמש מוצע להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים) לספר הדיגיטלי, עמוד 175 לפעילות הקפת כדור הארץ את השמש. * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים) למשימה **מוזיאון החלל: חוקרים את השמש.** התלמידים חוקרים בדרך משחקית היבטים שונים של השמש: השמש כמקור אנרגיה, הקפת כדור הארץ את השמש, מרחק השמש מכדור הארץ ועוד. |
| פתיחה 2 | עורכים דיון בעזרת השאלות של הילדים בעמוד 172:   * אם כדור הארץ מַקיף את השמש ללא הפסקה – כיצד יודעים שהתחילה הַקָּפָה חדשה? * ואני הייתי רוצה לדעת כמה זמן נמשכת ההַקָּפָה הזאת! * מה תשיבו לנגה ושביט?   השיח בין שני הילדים נועד לחשוף ידע מוקדם של התלמידים בנושא. מוצע לבקש מהתלמידים להציע תשובות לשאלות ששאלו נגה ושביט. |
| התנסות והמשגה 2 | עונים על המשימה **שנה ועוד שנה**, עמודים 172 - 173. קוראים את קטע המידע ועונים על השאלות.  המשימה מרחיבה את משמעות המושג **שנה** וקושרת אותו למושג **עונות השנה**. החלק הראשון מתמקד במושג **שנה** המאפשר לבני אדם למדוד זמן. החלק השני מתמקד בתופעות טבעיות החוזרות על עצמן (מחזוריות) **עונות השנה** ומאפשרות לאדם לדעת שחלפה שנה. |
| יישום | עונים על השאלות שבתבנית **במבט חוזר** שבעמוד 175.   * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים) לספר הדיגיטלי, עמוד 175, לפעילות **הקפת כדור הארץ את השמש**. המשימה מסכמת את הנושא הקפת כדור הארץ את השמש. |
| סיכום ורפלקציה | הסבר/י והדגמ/י את תנועת ההקפה של כדור הארץ סביב השמש.  מה למדת ממשחק ההדמיה האנושי על משמעות ההקפה של כדור הארץ את השמש?  באילו דרכים למדת על הקפת כדור הארץ את השמש? איזו אהבת? נמק/י.  מה סקרן אותך היום בשיעור? מה היה מפתיע?  אילו שאלות נוספות מתעוררות אצלך בעקבות השיעור? |