**פרק שלישי: הירח מקיף את כדור הארץ**

**מופעי ירח**

**⏴ במבט חדש לכיתה ג**

**היקף יחידת הלימוד:** 2 שיעורים

**עמודים:** 186, 190 - 194

# מטרות

* לתאר את מופעי הירח.
* לערוך תצפית ולהסיק מסקנות.
* להציג מידע בדרכים חזותיות.
* להסביר מדוע הירח אינו מקור אור.
* להסביר כיצד קבעו בני האדם את פרק הזמן חודש.

**מהלך השיעור (ראו בעמודים הבאים).**

# מהלך השיעור:

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| פתיחה | יחידת הלימוד הבאה תעסוק במופעי הירח. על פי **מופעי הירח** יודעים שהירח מקיף את כדור הארץ, קובעים את פרק הזמן ששמו **חודש ירח,** ואפילו מזהים את התאריך בלוח העברי (המבוסס על תנועת הירח סביב כדור הארץ).  בגלל מרכזיותו של המושג **מופע**, כדאי להקדיש זמן להבהרתו כבר בשלב זה של הלמידה, תוך הדגשת הקשר בין המילה **מופע** לבין המילה **להופיע.**  קוראים את קריאת קטע הפתיחה שבעמוד 186 ודנים בשיח שמתקיים בין הילדים שביט ונגה, שואלים:   * מדוע הירח נראה שונה בשמים? * כיצד קוראים לצורות השונות של מופע הירח בשמים? * האם יש מחזוריות במופעי הירח? * האם הירח נראה תמיד באותו המקום? אם לא, מדוע לא? * כיצד ייתכן שהירח מופיע בשמיים בצורות שונות ובזמנים שונים?   תשובות תלמידי הכיתה יספקו מידע על אודות התפיסות והידע המוקדם שלהם בנושא. |
| התנסות | מבצעים את המשימה **תצפית במופעי הירח** שבעמודים 190 - 191.  במשימה התלמידים מתבקשים לערוך תצפית על הירח כמה ימים במהלך החודש. מאחר שהתצפית נערכת מחוץ לשעות הלימודים חשוב לרתום את ההורים לסייע בביצוע נכון של התצפית. יש להסביר להורים כי מטרת התצפית היא לעקוב אחר מיקומו של הירח ומופעיו במשך כמה ערבים עוקבים, באותה שעה בדיוק ובאותו מקום. מוצע להנחות את התלמידים להכין מראש טבלה ולארגן בה את תוצאות התצפית – תאריכי הצפייה, מקום התצפית, ציורים של מופעי הירח והערות. המסקנה העיקרית שהתלמידים אמורים להסיק מתצפיותיהם היא שהירח משנה את מיקומו מדי לילה, דבר המוכיח כי הוא נמצא בתנועה. כדאי להשוות בין התצפיות של התלמידים ולהסיק מסקנות מכלילות יותר.   * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים) לספר הדיגיטלי, עמוד 191 לפעילות **מופעי הירח.** בפעילות זו התלמידים גוררים תמונות של מופעי הירח ומסדרים אותן ברצף הנכון.   מבצעים את המשימה שבתבנית **חושבים מדע** שבעמוד 191.  מטרת הפעילות היא להדגיש את העובדה ששינוי מיקומו של הירח מדי לילה מוכיח כי הוא נמצא בתנועה. מופע הירח משתנה במהלך החודש.   * לביצוע תצפית במופעי הירחמומלץ לפנות לדגם ההוראה **לבנה משנה** **צורה - זיהוי רכיבים וקשרים** באתר מט"ר. |
| המשגה | מבצעים את המשימה האוריינית **מופעי הירח** שבעמוד 192 - 193.  קוראים את קטע המידע ועונים על השאלות בשוליים ועל שאלות הסיכום.  המשימה נועדה לערוך המשגה למושג **מופעי ירח.** הבניית המושג **מופע**, נעשית בעקבות התצפית שהתלמידים ערכו בפעילות הקודמת. להבניית משמעות מדעית למושג **מופעי ירח** נדרשת תשתית מושגית בסיסית כגון: מקור אור, גוף מאיר, גוף מואר, החזרת אור. מושגים אלה נלמדים בכיתה ו. בכיתה ג מוצע להסתפק בהבנה אינטואיטיבית של המושגים – הבנה שלירח אין מקור אור פנימי משלו ואנו רואים את חלקיו שמוארים על ידי השמש.  מבצעים את המשימה האוריינית **בכמה זמן הירח משלים הקפה אחת סביב כדור האור?,** עמוד 194.קוראים את קטע המידע ועונים על השאלות .  המשימה עוסקת במושג **חודש** (ירחי) המוגדר כמשך הזמן שבו הירח משלים הקפה אחת מלאה סביב כדור הארץ. מופעי הירח מסייעים לבני האדם לציין את התחלת ההקפה החודשית בקלות: **מולד הירח** מציין את היום שבו מתחילה הקפה נוספת של הירח סביב כדור הארץ ומוגדר כ**ראש חודש**.   * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים) לספר הדיגיטלי, עמוד 194 לפעילות הירח מקיף את כדור הארץ. פעילות זו היא הגרסה הדיגיטלית של הפעילות בעמוד 194 בספר הלימוד בגרסת נייר. * צופים בסרטון [מופעי ירח](https://www.youtube.com/watch?v=GBqbQcxAICo) ומסכמים את הסיבה למופעי הירח המשתנים במהלך החודש. * צופים בסרטון הדגמה (הסרטון באנגלית) [מופעי ירח](https://www.youtube.com/watch?v=wz01pTvuMa0). מתנסים בהדגמה.  שימו לב. אפשר להוסיף כתוביות בשפה העברית בעזרת כפתור תרגום אוטומטי. |
| יישום | * מכינים [מצגת](https://www.matar.tau.ac.il/?page_id=12965) המציגה מידע חזותי ומילולי על מופעי הירח. להכנת המצגת מומלץ לפנות להנחיה במדור **פדגוגיה חדשנית** באתר מט"ר. * להרחבה והעשרה מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים) למשימות הדיגיטליות הבאות:   **מדוע יש כתמים על הירח?**, המשימה עוסקת בהפרכת מיתוסים אודות הכתמים שנראים על הירח גם בעין רגילה מציגה את תרומת הפיתוח הטכנולוגי (טלסקופ) לקבלת הסברים מדעיים אמינים.  **האם הירח עשוי מגבינה?**, המשימה עוסקת בפיתוח חשיבה מדעית ובהפרכת מיתוסים. מבחינת ידע התוכן המשימה מתמקדת בתופעת ריבוי המכתשים על הירח ובתרומה של ההתפתחות הטכנולוגית להסבר פשרם של מכתשים אלה. |
| סיכום ורפלקציה | * סכמ/י מדוע מופע הירח בשמים משתנה במהלך החודש? * מה ניתן להוכיח על הירח כשצופים בירח באותה השעה ומאותו המקום? * הסבר/י כיצד קבעו הקדמונים את פרק הזמן חודש. * מה סקרן אותך היום בשיעור? מה היה מפתיע? * אילו שאלות נוספות מתעוררות אצלך בעקבות השיעור? * לסיכום, מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים) לספר הדיגיטלי, עמוד 195, לפעילות **פרקי זמן.** פעילות זו מסכמת את פרקי הזמן הנקבעים על פי תנועות גופים בשמים. |