

מסע במערכת השמש

כוכב-הלכת השני במרחקו מהשמש הוא נוגה.

נוגה כה דומה בגודלו לכדור-הארץ, עד כי האסטרונומים קראו להם "תאומים". אולם מכל שאר הכוכבות, נוגה שונה מאוד מכדור-הארץ. על פני נוגה שורר חום רב מאוד, ולכן אין בעננה מים נוזלים אלא אדים.

נוגה הוא סלעי וצחיח. יש לו מעטפת גזים עבה המחזירה את אור השמש, ולכן נוגה בהיר מאוד, וניתן לראותו בקלות, גם ללא טלסקופ. לעיתים רואים אותו בדיוק לפני זריחת השמש ואז מכנים אותו **איילת השחר**; לעיתים הוא נראה מיד לאחר השקיעה, זמן רב לפני שנראים הכוכבים, ואז מכנים אותו **כוכב-ערב**. גם לנוגה אין ירח; הוא מקיף את השמש ב-225 ימים.

משענו במערכת השמש מתחיל בכוכב-הלכת הקרוב ביותר לשמש, **כוכב-חמה**. זהו כוכב-הלכת קטן בהרבה מכדור-הארץ. למעשה, הוא גדול אך במעט מהירח שלנו. הוא עשוי מסלעים, ויש בו מכתשים רבים מאוד. אין בו מים או אוויר. גם ירח אין לכוכב-חמה. הוא מקיף את השמש ב-88 ימים. מכיוון שהוא מסתובב סביב עצמו לאט מאוד, הצד הפונה אל השמש חם מאוד והצד השני – קר מאוד.

2

* נוגה – זרקה, אור רב

לֹא: 88 יוֹמִים כִּי בְּזֶמֶן שְׁלוֹשֶׁה אֲרֻשִׁים!
אוּ הַיּוֹמִי אִי 90,
הִיָּה אוּ יוֹם-הַלַּיְלָה 4 כְּלֹאִים בְּשָׁנָה!

126

נוגה

כוכב-חמה

צדק

מאדים

אדא

גנה

כוכב-חמה

ללכת על כוכב לכת

פרק ג: מערכת השמש

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך התרבות והספורט

מנהרת הזמן



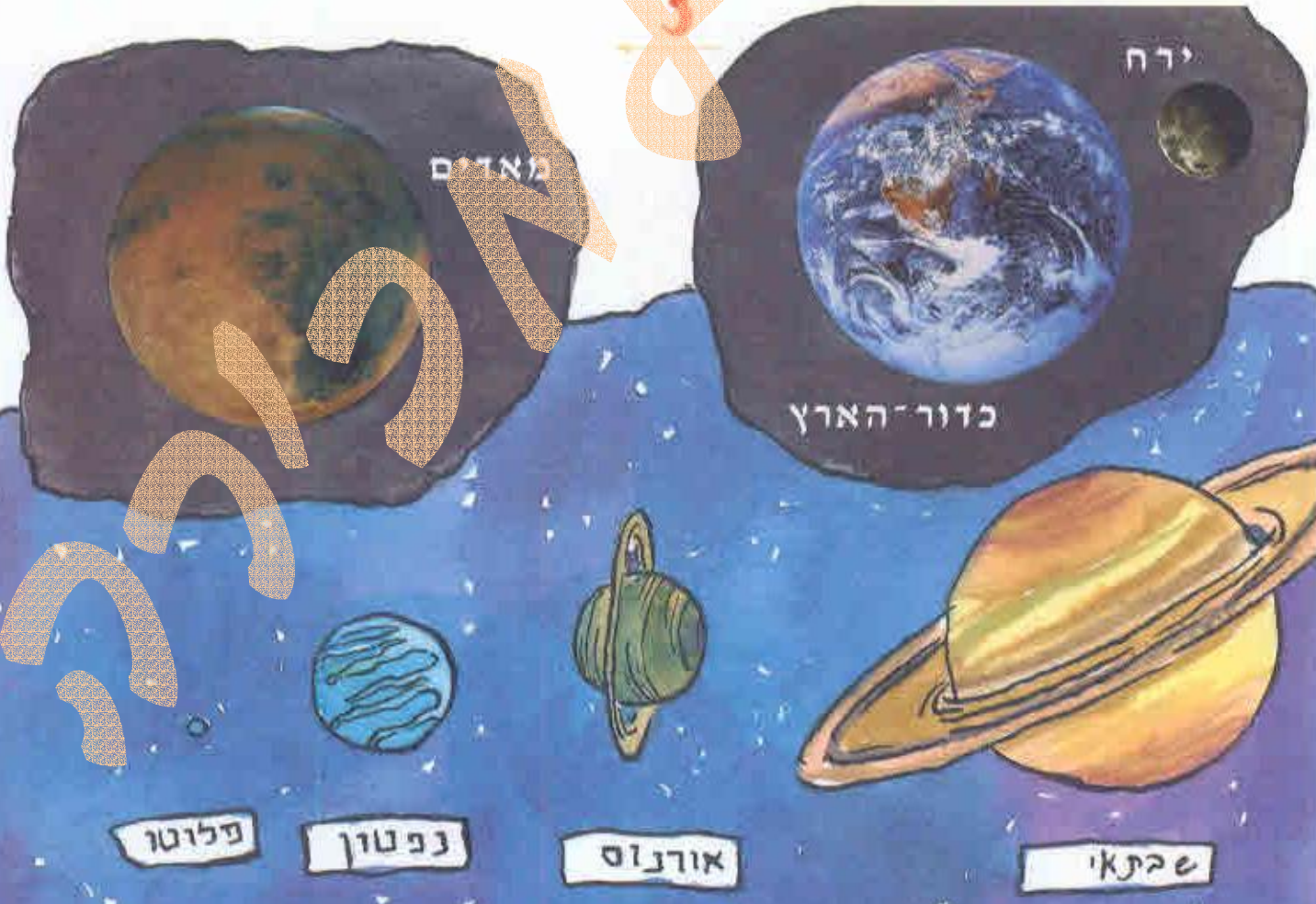
כדור הארץ הוא כוכב הלכת השלישי במרחקו מן השמש. כדור הארץ הוא כוכב לכת מיוחד מאוד: הודות למרחק שלו מן השמש מתקבלת על פניו טמפרטורה המתאימה לקיום חיים. אילו היה קרוב יותר אל השמש, היה בו חם מדי, והמים שבו היו הופכים לחום; ואילו היה רחוק יותר ממנה, היה בו קר מדי, והמים שבו היו קופאים. הטמפרטורה על פני כדור הארץ מאפשרת למים להימצא במצב צבירה נוזלי.

כדור הארץ עטור שלכת ארוכה המכילה חמצן, שאותו נושמים מרבית היצורים החיים. טמפרטורה נוחה, מים נוזליים וחמצן דרושים לקיום חיים. מכל כוכבי-הלכת שבמערכת השמש, תנאים אלה מצויים רק על פני כדור הארץ! לכן, כדור הארץ הוא כנראה כוכב הלכת היחיד במערכת השמש שמתקיימים עליו יצורים חיים. כדור הארץ מקיף את השמש במשך 365 ימים. יש לו ירח אחד, ומן החלל צבעו כחול. לכן הוא נקרא גם כוכב הלכת הכחול.

4

כוכב הלכת הרביעי במרחקו מן השמש הוא מאדים. הוא נקרא כך בגלל הסלעים האדומים המרכיבים אותו. הוא קטן מכדור הארץ, הטמפרטורה על פניו נמוכה מאוד והמים שעליו קפואים. חלליות נחתו עליו וצילמו אותו, אך לא גילו בו סימני חיים. מאדים מקיף את השמש במשך 687 ימים, ויש לו שני ירחים.

3



מסע במערכת השמש

5

ארבעת כוכבי-הלכת הבין-כדורים גדולים מאוד, גדולים בהרבה ממזרח-הארץ. הם עשויים גזים קפואים. לכן הם מכונים **ענקי-הגזים**.

כוכב-הלכת החמישי במרחקו מן השמש הוא צדק. צדק הוא הגדול מבין כל כוכבי-הלכת, ומקיפים אותו ירחים רבים – לפחות 16! צדק עשוי מגזים. הוא מסיים הקפה אחת סביב השמש במשך... 12 שנים!

6

כוכב-הלכת הבא הוא **שבתאי**. שבתאי מוקף אלפי טבעות, היוצרות סביבו כעין "חשוק" צבעוני, מרהיב ביופיו. טבעות אלה עשויות בעיקר אבנים, אבק וקרח. נוסף לטבעותיו, יש לשבתאי גם... 20 ירחים! שבתאי הוא השני בגודלו, בין כוכבי-הלכת, אחרי צדק. הוא מסיים הקפה אחת סביב השמש במשך 29 שנים וחצי.



מאדים

אדני

נגה

כוכב-חמה

ללכת על כוכב לכת

פרק ג: מערכת השמש

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך התרבות והספורט

מנהרת הזמן



9

כוכב־הלכת המרוחק ביותר מהשמש הוא פלוטו. זהו גם כוכב־הלכת הקטן ביותר. הוא עשוי קרח וסלעים, ויש לו ירח גדול כמעט כמוהו. פלוטו מקיף את השמש ב־248 שנים. פלוטו נמצא בקצה מערכת השמש. הוא רחוק כל־כך מכדור־הארץ, שאילו טסנו במטוס מהיר היינו זקוקים לכ־500 שנה כדי להגיע אליו! טיל מהיר מאוד יגיע מכדור־הארץ לפלוטו אחרי 17 שנים.

8

נפטון הוא השמיני מבין כוכבי־הלכת, ולו שמונה ירחים בלבד. הוא מקיף את השמש במשך 165 שנים.

7

כוכב־הלכת השביעי במרחקו מן השמש הוא אורנוס. אורנוס הוא ענק־גזים המקיף את השמש במשך 84 שנים. תצלומים שנשלחו אלינו מחלליות שצילמו אותו, הראו כי גם אורנוס מוקף טבעות, ויש לו 15 ירחים.



סיכום:

- * כוכבי־הלכת שונים זה מזה בתכונותיהם ובמרחקם מן השמש.
- * כדור־הארץ הוא כוכב־הלכת היחיד במערכת השמש, שידוע לנו כי יש עליו חיים.