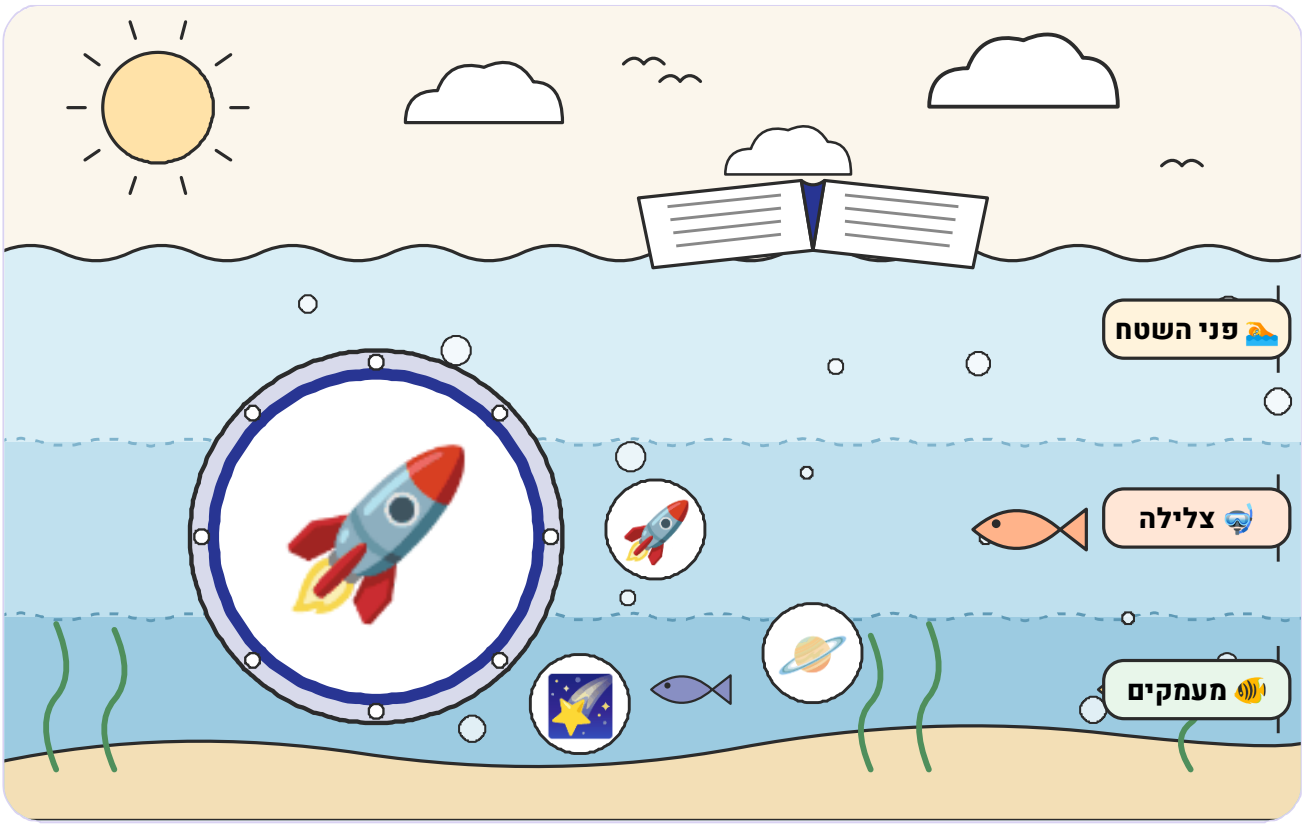
חוברת תלמיד • קריאה והבנה • 🎒 חט"ב (לכיתות ז'–ט')

🚀 מבט אל הכוכבים: חלל

סיור אצל השכנים במערכת השמש, ליל המטאורים של אלה, החיים בתחנת החלל, והוויכוח הגדול: למה לטוס למאדים — צוללים בשלבים: מתחילים על פני המים ויורדים לעומק.



שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

🧰 כלים לקריאה

דף האסטרטגיות 7
מפת הצלילה 8
סימניות לגזירה 9
כרטיסי מילים לקיפול 10

📖 טקסט ושאלות

הטקסט: מערכת השמש: סיור אצל השכנים 11
חלק א' – שחייה על פני השטח 13
חלק ב' – צלילה 14
חלק ג' – מעמקים 16
בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה 18
מהדורה למורה ומפתח תשובות 2

איך משתמשים?

א. מתחילים בדף האסטרטגיות ובמפת הצלילה. ב. קוראים את הטקסט ועוצרים בתחנת העצירה. ג. עונים על השאלות לפי העומק: פני המים, צלילה והמעמקים. ד. מסיימים בבדיקה עצמית ובכרטיס יציאה.

להדפסה · ניסוח לבנים ולבנות · עובד גם בשחור־לבן · 🎒 חט"ב

מהדורה למורה

מהדורה למורה – מערך ומפתח תשובות

👩‍🏫 מהדורה למורה – 🎒 חט"ב. כאן מרוכז כל מה שצריך לפני השיעור: מטרות, מערך ל־45 דקות, גרסה קצרה, חיבור למודלים של חוסן, טיפים ומפתח תשובות. אפשר להסיר את הדפים האלה לפני צילום החוברת לתלמידים.

🎯 מטרות השיעור

- לאתר ולהבין מידע גלוי על מערכת השמש ועל החיים בתחנת החלל, כולל מידע מתוך טבלה: מספרי מפתח והשוואה בין כוכבי לכת.
- לזהות מבנה של טקסט: רצף סיפורי של ציפייה, כישלון, תכנון מחדש והצלחה, ומבנה טיעוני של טענה, נימוקים, טענת נגד ומסקנה. לזהות גם את תפקידן של מילות הקישור.
- לגבש עמדה אישית ומנומקת בשאלת הטיסות המאוישות למאדים, מתוך הבחנה בין שאלת יכולת לשאלת מטרה, ולהכיר כללי בטיחות לתצפית בשמיים.

⚡ גרסה קצרה – 10 דקות

קוראים יחד את הטקסט ברמה המתאימה לכיתה ועונים על שלוש שאלות פני המים. משלימים בעל פה שאלת צלילה אחת: למה נכשל הלילה הראשון של אלה, או מה ההבדל בין שאלת יכולת לשאלת מטרה. מסיימים בכלל הבטיחות 'על השמש לא מסתכלים!' ובמשפט עמדה אחד על מאדים.

💬 שאלת פתיחה לכיתה

עצמו עיניים לרגע: מתי בפעם האחרונה הסתכלתם על שמיים מלאי כוכבים? מה ראיתם שם? ומה, לדעתכם, מסתתר בשמיים שאי אפשר לראות מתוך העיר?

מהדורה למורה

מהדורה למורה – מערך ומפתח תשובות (המשך)

חוסן ומבט: גש"ר מאח"ד • עש"ן ד"ק • מעש"ה

עש"ן ד"ק מתאים לרגע שבו אלה מתוסכלת בלילה הראשון במרפסת: ע – עוצרים ואומרים 'עצור!'; ש – שרירים: מכווצים אגרופים ומשחררים לאט; נ – נשימה: שאיפה איטית ונשיפה ארוכה; ד – דיבור עצמי במשפט מחזק, כמו 'אפשר לתכנן מחדש'; ק – קדימה: בוחרים צעד קטן אחד וממשיכים, למשל בדיקת מפת זיהום האור ותכנון לילה חדש עם מבוגר/ת. גש"ר מאח"ד מתבטא בסיפור ובתחנת החלל: גוף (אימון של שעתיים ביום), שכל (תכנון כמו חוקרת), רגש (התרגשות מכדור האש), אמונה וערכים (בית אחד בלי גבולות), חברה (אלה, דניאל ואבא יחד) ודמיון (השמיים כמוזיאון). מעש"ה מתאים כשחבר/ה רוצה לוותר: מ – מחויבות: 'אני כאן איתך'; ע – עידוד לפעולה: משימה קטנה עכשיו; ש – שאלות שמפעילות חשיבה: מה עוזר לך? מה אפשר לנסות?; ה – הבניית רצף: מה קרה, מה עכשיו ומה הלאה. התוכנית לתצפית נכשלה, הלילה התבזבז ונמאס? גם לאלה זה קרה. עש"ן ד"ק: עוצרים ואומרים "עצור!", מכווצים ומשחררים אגרופים, נושמים לאט – ואז דמיון מודרך וקשב: מדמיינים את השמיים החשוכים ומתכננים מחדש – מקום חשוך, זמן נכון, עיניים שמתרגלות לחושך. ובכל תצפית – אף פעם לא מסתכלים על השמש, ויוצאים לשטח חשוך רק עם מבוגר/ת.

מהדורה למורה

מהדורה למורה – מערך ומפתח תשובות (המשך)

⏱️ מערך שיעור – 45 דקות

דקות	שלב	מה קורה
5	**פתיחה וצלילה ראשונה**	שאלת הפתיחה: 'מתי הסתכלתם לאחרונה על שמיים מלאי כוכבים?'. לאחר מכן שקופית הפתיחה והצגת שלושת המפלסים: 🏊 פני המים, 🤿 צלילה, 🐠 המעמקים. מציגים כרטיס בטיחות: 'אף פעם לא מסתכלים על השמש – לא בעיניים, לא במשקפת, לא בטלסקופ ולא דרך המצלמה של הטלפון. משקפי שמש לא מגינים'.
8	**לפני הקריאה: השכונה שלנו**	סיור קצר במערכת השמש בעזרת השקופית והטבלה: שתי משפחות של כוכבי לכת (סלעיים קטנים וענקי גז וקרח), חגורת האסטרואידים וארבעה שכנים מיוחדים: כוכב חמה, נוגה, מאדים וצדק. מעלים השערות: למה נוגה חם יותר מכוכב חמה?
15	**קריאה בקבוצות לפי רמות**	כל קבוצה קוראת את הטקסט שלה: יסודי – ליל המטאורים של אלה ודניאל; חט"ב – סיור אצל השכנים עם טבלה; חט"ע – הוויכוח על מאדים; עולים – החיים בתחנת החלל; חנ"מ – ארבע שורות עם אימוג'י. במהלך הקריאה עוצרים בתחנת העצירה, מסמנים מילות קישור ופותרים את שאלות פני המים ואת שאלות הצלילה.
7	**שיתוף בין הקבוצות**	נציג/ה מכל קבוצה מציג/ה במשפט או שניים מה למדו: למה נכשל הלילה הראשון במרפסת (זיהום אור), למה צפים בתחנת החלל (נופלים יחד עם התחנה), ומה הטיעונים בעד ונגד טיסה למאדים. מתקנים יחד את העובדה ההיסטורית: ב־1972 נחתו בני אדם על הירח בפעם האחרונה, ובאפריל 2026 הקיפו ארבעה אסטרונאוטים את הירח וחזרו, בלי לנחות.
6	**המעמקים: מעגל שיח על מאדים**	מציגים את שני הצדדים במלוא משקלם. בעד: גמישות אנושית, השראה, 'לא מחזיקים את כל הביצים בסל אחד'. נגד: עלות עצומה, קרינה וסכנת חיים, רובוטים שכבר חוקרים בזול, בעיות בכדור הארץ שזקוקות לכסף. מבחינים בין שאלת יכולת לשאלת מטרה. מציגים את הפתרון המשולב כעמדת הכותב בלבד, וכל תלמיד/ה מנסח/ת עמדה משלו/ה.
4	**סיכום וכרטיס יציאה**	חוזרים על כלל הבטיחות. ממלאים כרטיס יציאה, ומזמינים, כבחירה בלבד, לתכנן ליל תצפית משפחתי עם מבוגר/ת.

מהדורה למורה

מהדורה למורה – מערך ומפתח תשובות (המשך)

💡 טיפים להנחיה

- בטיחות קודם כול: תצפית לילה מוצגת רק כפעילות רשות, משפחתית או מודרכת, בהשגחת מבוגר/ת. לעולם לא מטילים משימה של יציאה לבד לשטח חשוך. מבקשים לבדוק מראש מקום חשוך אבל מוכר ובטוח, להתלבש חם ולהשתמש בפנס אדום עמום, כדי לא לאפס את ההתרגלות של העיניים לחושך (כ־20–30 דקות). חוזרים ומדגישים: אף פעם לא מסתכלים על השמש – לא בעיניים, לא במשקפת, לא בטלסקופ ולא דרך המצלמה של הטלפון. משקפי שמש לא מגינים.
- אסטרטגיות קריאה בשלושה מפלסים. לפני הקריאה: מסבירים את סוגת הטקסט (מידעי עם טבלה, סיפורי או טיעוני) ואת מטרת הקריאה. בזמן הקריאה: עוצרים בתחנת העצירה, מסמנים מספרי מפתח בטבלה ומילות קישור (אולם, לפיכך, יתרה מזו, משום ש...). אחרי הקריאה: עולים מפני המים (מה כתוב?), צוללים מתחת למים (מה הכוונה? איך הטקסט בנוי?) ומגיעים אל המעמקים (מה אני חושב/ת?). בוויכוח על מאדים חשוב להישאר ניטרליים, לתת לשני הצדדים להישמע ולהציג את הפתרון המשולב כעמדת הכותב ולא כתשובה הנכונה.
- מרחב בטוח: חלק מהתלמידים והתלמידות עלולים לחוש תסכול כשמשהו לא מצליח, כמו אלה בלילה הראשון, או חרדה מנושאים כמו סכנות בחלל. זו שיחה תומכת ולא טיפול. כל סימן למצוקה מפנים בשקט ליועצת, לנאמני החוסן המורים או לנאמני החוסן התלמידים. תלמידים עולים יכולים לשתף כיצד נראו השמיים בארץ המוצא שלהם, בעברית או בשפתם.

✍️ הכוונה לשאלה הפתוחה – חט"ב

תשובה אישית מנומקת. בכרטיס ביקור לכוכב לכת מצפים לשלושה פריטי מידע מדויקים מהטקסט או מהטבלה (למשל נוגה: כ־465 מעלות, אטמוספירה סמיכה של פחמן דו־חמצני, אפקט החממה), לסיבה דמיונית לביקור ולסכנה אמיתית שנובעת ממאפייני הכוכב. בשאלת הפרופורציה חפשו קשר בין המבט מבחוץ לבין בעיה יומיומית מוחשית.

🔑 מפתח תשובות למורה – 🎒 חט"ב. שאלות פתוחות: תשובות אישיות. מחפשים תשובה שנשענת על הטקסט, מנומקת ומנוסחת במשפטים שלמים.

מהדורה למורה

מהדורה למורה – מערך ומפתח תשובות (המשך)

שאלה	תשובה
1	ב. כולם חגים סביב השמש
2	א. כי האטמוספירה הסמיכה שלו לוכדת את החום
3	ג. אזור שבו חגים סלעים רבים, בין המשפחה הפנימית לחיצונית
4	ב. כוכב חמה
5	1. נכון | 2. לא נכון | 3. נכון | 4. לא נכון
7	„כנראה שזו לא כוכבית בכלל..."
8	כוכב חמה ← 🪨 המשפחה הפנימית – סלעיים וקטנים; צדק ← 🌀 המשפחה החיצונית – ענקי גז וקרח; נוגה ← 🪨 המשפחה הפנימית – סלעיים וקטנים; נפטון ← 🌀 המשפחה החיצונית – ענקי גז וקרח; מאדים ← 🪨 המשפחה הפנימית – סלעיים וקטנים; שבתאי ← 🌀 המשפחה החיצונית – ענקי גז וקרח
9	1–ב, 2–ד, 3–א, 4–ג
10	ב. נמתחת ומתפרשת על פני שטח גדול

כלים לקריאה

דף האסטרטגיות: איך קוראים לעומק?

לפני הטקסט

🔎
מציצים בכותרת ובתמונה
על מה הטקסט? מה כבר ידוע לי על הנושא?

🎯
קובעים מטרה
למה אני קורא/ת? למידע, להנאה, כדי לגבש דעה?

🧩
מזהים סוג טקסט
סיפור? כתבה? טור אישי? כל סוג נקרא אחרת.

בזמן הטקסט

✏️
מסמנים בעיפרון
מילה לא מוכרת – עיגול. משפט חשוב – קו.

🛑
עוצרים בתחנות
מה קרה עד עכשיו? מה אני מנחש/ת שיקרה?

🔗
מחפשים קשרים
סיבה ותוצאה, לפני ואחרי, טענה ונימוק.

אחרי הטקסט

📝
מסכמים במשפט
מה הרעיון המרכזי – במילים שלי?

💭
מגיבים
מסכים/ה? לא מסכים/ה? למה?

🔄
מחברים לחיים
איפה פגשתי משהו דומה? מה אקח איתי?

🖍️ מקרא סימונים בעיפרון

○	___	?	!	♥
מילה לא מוכרת	משפט חשוב	לא הבנתי	מפתיע אותי	מתחבר אליי

✅ רשימת בדיקה לקורא/ת

- ☐ קראתי את הכותרת ושאלתי את עצמי על מה הטקסט
- ☐ קראתי את כל הטקסט עד הסוף
- ☐ סימנתי מילה שלא הבנתי
- ☐ קראתי שוב את מה שלא היה ברור

🎯 המטרה שלי בקריאה

למה אני קורא/ת את הטקסט הזה? מה הייתי רוצה לגלות?

כלים לקריאה

מפת הצלילה: סוג הטקסט ומילים חדשות

מפת הצלילה שלי

שחייה על פני השטח
מוצאים מידע שכתוב בטקסט

צלילה
מסיקים, מקשרים ובודקים מילים ומבנה

מעמקים
חושבים, מביעים דעה ויוצרים

סוג הטקסט: טקסט מידעי עם טבלה

מה מאפיין את סוג הטקסט הזה? כתבו שני סימנים שתחפשו בקריאה:

_____

_____

לפני שצוללים

מה אני חושב/ת שיקרה בטקסט? (לפי הכותרת)

_____

_____

מילים חדשות

מילה	פירוש	משפט משלי
כבידה	כוח משיכה שגוף גדול מפעיל על גופים אחרים	
מסה	כמות החומר שיש בגוף	
אטמוספירה	שכבת גזים שעוטפת כוכב לכת	
אפקט החממה	לכידת חום בידי אטמוספירה, כמו בחממה	
תחמוצת ברזל	חלודה, חומר אדמדם שנוצר מברזל	

כלים לקריאה

סימניות לגזירה

✂️ גזרו לאורך הקו המקווקו

פני המים

כתוב בטקסט

- מי? מה? איפה? מתי?
- איזה פרט מוכיח?
- מה קרה קודם ומה אחר כך?
- איפה זה כתוב?

✍️ **השאלה שלי:**

📖 מבט אל הכוכבים: חלל
🎒 חט"ב

צלילה

בין השורות

- למה זה קרה?
- מה הדמות מרגישה – בלי שנאמר?
- מה פירוש הביטוי?
- איך בנוי הטקסט?

✍️ **השאלה שלי:**

📖 מבט אל הכוכבים: חלל
🎒 חט"ב

המעמקים

מעבר לשורות

- מה דעתי – ולמה?
- מה הייתי עושה במקום הדמות?
- מה הטקסט מלמד על החיים?
- איך הייתי ממשיך/ה את הטקסט?

✍️ **השאלה שלי:**

📖 מבט אל הכוכבים: חלל
🎒 חט"ב

כלים לקריאה

כרטיסי מילים לקיפול

✂️ גזרו כל כרטיס, קפלו לאורך הקו המנוקד שבאמצע – המילה מקדימה והפירוש מאחור. תרגלו בזוגות.

כבידה	כוח משיכה שגוף גדול מפעיל על גופים אחרים
מסה	כמות החומר שיש בגוף
אטמוספירה	שכבת גזים שעוטפת כוכב לכת
אפקט החממה	לכידת חום בידי אטמוספירה, כמו בחממה
תחמוצת ברזל	חלודה, חומר אדמדם שנוצר מברזל
הכתם האדום הגדול	סופה ענקית על צדק
אולימפוס מונס	הר הגעש הגבוה במערכת, על מאדים
ענקי הקרח	אורנוס ונפטון המרוחקים

הטקסט • טקסט מידעי עם טבלה

מערכת השמש: סיור אצל השכנים

לפני הקריאה

סוג הטקסט: טקסט מידעי עם טבלה. כשאתם מביטים בשמיים בלילה בהיר, מה לדעתכם אתם רואים: כוכבים רחוקים או גם "שכנים" קרובים? כתבו ניחוש אחד לפני הקריאה.

הניחוש שלי: _____

1 שכונה אחת בשמיים. בלילה בהיר, כשמביטים למעלה, כמעט כל מה שרואים שייך לשכונה אחת: מערכת השמש. השמש במרכז, שמונה כוכבי לכת חגים סביבה, ואיתם ירחים, אסטרואידים ושביטים. למה הכול חג סביב השמש? כי היא מחזיקה יותר מ־99 אחוזים מהמסה של כל המערכת, והכבידה העצומה שלה מחזיקה את כולנו במסלול. גם קנה המידה מטורף: האור שלה, הדבר המהיר ביותר שיש, עושה את הדרך אלינו בכשמונה דקות.

2 שתי משפחות וחגורה אחת. את שמונת השכנים אפשר לחלק לשתי משפחות. המשפחה הפנימית כוללת ארבעה כוכבי לכת סלעיים וקטנים יחסית: כוכב חמה, נוגה, כדור הארץ ומאדים. המשפחה החיצונית כוללת ארבעה ענקים: צדק ושבתאי, ענקי הגז, ואחריהם אורנוס ונפטון, ענקי הקרח המרוחקים. בין שתי המשפחות משתרעת חגורת האסטרואידים, אזור שבו חגים סלעים רבים בכל הגדלים.

3 קרוב לא אומר חם. נתחיל בשניים הקרובים לשמש. כוכב חמה הוא הקרוב ביותר, וכמעט אין לו אטמוספירה שתשמור עליו. לכן ימיו חמים כמו תנור ולילותיו קפואים כמו מקפיא: הפרש של מאות מעלות בין יום ללילה. נוגה, לעומתו, רחוק יותר מהשמש, אבל דווקא הוא החם ביותר. האטמוספירה הסמיכה שלו, העשירה בפחמן דו־חמצני, לוכדת את החום כמו חממה ענקית. זהו אפקט החממה בגרסה הקיצונית ביותר: כ־465 מעלות, ביום ובלילה.

📚 מילון קטן

כבידה
כוח משיכה שגוף גדול מפעיל על גופים אחרים

מסה
כמות החומר שיש בגוף

אטמוספירה
שכבת גזים שעוטפת כוכב לכת

אפקט החממה
לכידת חום בידי אטמוספירה, כמו בחממה

תחמוצת ברזל
חלודה, חומר אדמדם שנוצר מברזל

✍️ הערות שלי

_____

_____

🛑 **תחנת עצירה:** ⏸ תחנת עצירה: בחרו שכן אחד מהטבלה. אילו שני דברים שיש לנו בכדור הארץ חסרים לו? ואיזה דבר אחד שיש לו הייתם רוצים לראות מקרוב?

_____

הטקסט • טקסט מידעי עם טבלה

מערכת השמש: סיור אצל השכנים (המשך)

4 הבית שלנו והשכן האדום. וכאן אנחנו: כדור הארץ, הסלעי השלישי, היחיד שידוע לנו שיש בו חיים. השכן הרביעי, מאדים, אדום בגלל אבק עשיר בחלודה, כלומר תחמוצת ברזל. עליו נמצא ההר הגבוה ביותר במערכת: אולימפוס מונס, הר געש שגובהו בערך פי שניים וחצי מגובה האוורסט. למאדים שני ירחים קטנים, וכבר שנים שג'יפים רובוטיים נוסעים על פניו ושולחים תמונות הביתה.

5 ענקים בקצה. המשפחה החיצונית פועלת בקנה מידה אחר לגמרי. צדק הוא הענק מכולם: כל שאר כוכבי הלכת יכולים להיכנס בתוכו יחד. עליו משתוללת סופה ענקית אחת, הכתם האדום הגדול, שגדולה מכדור הארץ כולו וסוערת כבר מאות שנים, לפי ההערכות. סביב צדק חגים עשרות רבות של ירחים (כ־95). לשבתאי, המוקף טבעות מרהיבות של קרח וסלעים, יש אפילו יותר: מאות ירחים לפי הספירות העדכניות (המספר עוד עולה). אורנוס ונפטון רחוקים וקפואים.

6 נקודה שלא מנצנצת. אז למה להכיר את השכנים? כי ההיכרות הזאת מסדרת פרופורציה: כדור הארץ הוא כוכב לכת סלעי אחד קטן מבין שמונה, סביב שמש אחת מבין מיליארדים. הטבלה מסכמת ארבעה שכנים מעניינים. בפעם הבאה שתראו בערב נקודה בהירה שלא מנצנצת, כנראה שזו לא כוכבית בכלל. זה שכן. ורגע של זהירות לפני שיוצאים להביט: אף פעם לא מסתכלים על השמש – לא בעיניים, לא במשקפת, לא בטלסקופ ולא דרך המצלמה של הטלפון: זה עלול לגרום נזק קבוע לעיניים. משקפי שמש לא מגינים. תצפית לילה – רק עם מבוגר/ת, במקום מוכר ובטוח, עם בגדים חמים ופנס אדום עמום; לא יוצאים לבד לשטח חשוך.

📊 **ארבעה שכנים מעניינים במערכת השמש**

כוכב לכת	מה מיוחד בו	מספר מפתח	לזכור
כוכב חמה	הקרוב לשמש, כמעט בלי אטמוספירה	הפרש של מאות מעלות בין יום ללילה	קרוב לשמש לא אומר הכי חם
נוגה	אטמוספירה סמיכה של פחמן דו־חמצני	כ־465 מעלות – החם ביותר	אפקט החממה בפעולה
מאדים	אבק חלודה אדום ומדבריות קפואים	ההר הגבוה במערכת: כפי 2.5 מהאוורסט	ג'יפים רובוטיים כבר שם
צדק	ענק הגזים הגדול ביותר	סופה אחת גדולה מכדור הארץ	עשרות רבות של ירחים (כ־95) חגים סביבו

שאלות לפי עומק • חט"ב

מערכת השמש: סיור אצל השכנים

שם: _____

חלק א' – שחייה על פני השטח

בואו נשחה על פני המים ונאסוף עובדות מהטקסט על השכנים שלנו בחלל.

1 פני המים • כתוב בטקסט | איתור מידע

מה משותף לכל הגופים במערכת השמש?

א. כולם סלעיים
ב. כולם חגים סביב השמש
ג. כולם כוכבי לכת

2 פני המים • כתוב בטקסט | איתור מידע

למה נוגה חם יותר מכוכב חמה, אף שהוא רחוק יותר מהשמש?

א. כי האטמוספירה הסמיכה שלו לוכדת את החום
ב. כי יש בו הרי געש פעילים
ג. כי הוא מסתובב מהר מאוד

3 פני המים • כתוב בטקסט | איתור מידע

מהי חגורת האסטרואידים?

א. טבעת של קרח מסביב לשבתאי
ב. קו דמיוני סביב כדור הארץ
ג. אזור שבו חגים סלעים רבים, בין המשפחה הפנימית לחיצונית

4 פני המים • כתוב בטקסט | איתור מידע

לפי הטבלה, איזה כוכב לכת מלמד אותנו ש'קרוב לשמש לא אומר הכי חם'?

א. צדק
ב. כוכב חמה
ג. מאדים

5 פני המים • כתוב בטקסט | בדיקת פרטים

נכון או לא נכון? סמנו ✓ בטבלה

המשפט	✓ נכון	✗ לא נכון
האור של השמש מגיע לכדור הארץ בכשמונה דקות.	☐	☐
כוכב חמה הוא כוכב הלכת החם ביותר במערכת השמש.	☐	☐
חגורת האסטרואידים נמצאת בין המשפחה הפנימית למשפחה החיצונית.	☐	☐
לשבתאי יש פחות ירחים מאשר לצדק.	☐	☐

שאלות לפי עומק • 🎒 חט"ב

מערכת השמש: סיור אצל השכנים (המשך)

שם: _____

6 השלימו את המשפטים בעזרת מחסן המילים

פני המים • כתוב בטקסט | אוצר מילים בהקשר

מחסן מילים: כבידה | אטמוספירה | חלודה | טבעות

1. השמש מחזיקה את כל הגופים במסלול בזכות ה_____ העצומה שלה.
2. לכוכב חמה כמעט אין _____, ולכן לילותיו קפואים.
3. מאדים אדום בגלל אבק עשיר ב_____.

חלק ב' – צלילה

עכשיו צוללים פנימה: נסיק מסקנות, נשווה ונבחן איך הטקסט בנוי.

7 מסמנים בטקסט

צלילה • בין השורות | סימון בטקסט

- סמנו בצהוב את המשפט שמסביר למה הכול חג סביב השמש.
- סמנו בירוק את כללי הזהירות לתצפית בשמיים.
- סמנו בקו את המשפט שמסביר מה כנראה רואים כשמבחינים בערב בנקודה בהירה שלא מנצנצת.

8 מיינו את כוכבי הלכת לפי המשפחה שלהם. (מיינו: סמנו ✓ בעמודה המתאימה)

צלילה • בין השורות | מיון וארגון

הפריט	🪨 המשפחה הפנימית – סלעיים וקטנים	🌀 המשפחה החיצונית – ענקי גז וקרח
כוכב חמה	☐	☐
צדק	☐	☐
נוגה	☐	☐
נפטון	☐	☐
מאדים	☐	☐
שבתאי	☐	☐

שאלות לפי עומק • 🎒 חט"ב

מערכת השמש: סיור אצל השכנים (המשך)

שם: _____

9 🤿 צלילה • בין השורות | קישור מושגים

מתחו קו בין הביטוי מהטקסט לפירוש שלו

1. אפקט החממה	א. הר הגעש הגבוה במערכת, על מאדים
2. הכתם האדום הגדול	ב. לכידת חום בידי אטמוספירה סמיכה
3. אולימפוס מונס	ג. אורנוס ונפטון המרוחקים
4. ענקי הקרח	ד. סופה ענקית על צדק

10 🤿 צלילה • בין השורות | משמעות ביטוי

'בין שתי המשפחות משתרעת חגורת האסטרואידים'. מה פירוש המילה 'משתרעת' (מהשורש ש־ר־ע) במשפט הזה?

א. נשרפת ונעלמת

ב. נמתחת ומתפרשת על פני שטח גדול

ג. מסתובבת סביב עצמה במהירות

11 🤿 צלילה • בין השורות | מארגן גרפי

השלימו את הטבלה לפי הפסקה השנייה: שתי המשפחות והחגורה שביניהן.

אזור במערכת השמש	מה או מי נמצא בו	תכונה אחת מהטקסט

שאלות לפי עומק • חט"ב

מערכת השמש: סיור אצל השכנים (המשך)

שם: _____

חלק ג' – מעמקים

במעמקים תביעו דעה, תיצרו ותחברו את הנושא לחיים שלכם.

12 המעמקים • מעבר לשורות | העברה למקרה חדש

מה עומר יכול לחשוב או לעשות עכשיו? איך המבט "מבחוץ" מהפסקה האחרונה יכול לעזור לו?

🔍 **מקרה לבחינה: הדגם שנשבר**

עומר, תלמיד כיתה ח', הכין דגם של מערכת השמש להצגה בכיתה. בבוקר ההצגה הדגם נפל ונשבר, ועומר בטוח ש"הכול הרוס".

13 המעמקים • מעבר לשורות | כתיבה ונימוק

בפסקה האחרונה נאמר שכדור הארץ הוא 'כוכב לכת סלעי אחד קטן מבין שמונה, סביב שמש אחת מבין מיליארדים'. כתבו פסקת דעה מנומקת (6–8 שורות): האם המבט הזה 'מבחוץ' משנה את הפרופורציה של הבעיות היומיומיות שלנו? פתחו בטענה ברורה, הביאו שני נימוקים, וצרפו דוגמה קונקרטית מהחיים (למשל ריב קטן, ציון במבחן או לחץ לפני אירוע). השתמשו לפחות בשתי מילות קישור (כגון: משום ש..., לעומת זאת, לכן). אתגר: הכינו גם כרטיס ביקור לאחד השכנים מהטבלה – שלושה פריטי מידע מהטקסט, סיבה דמיונית אחת לבקר בו וסכנה אחת שצריך להתכונן אליה.

שאלות לפי עומק • חט"ב

מערכת השמש: סיור אצל השכנים (המשך)

שם: _____

14 המעמקים • מעבר לשורות | כלי חוסן

חשבו על רגע לחוץ שעבר עליכם. כתבו 4–5 שורות: איך שני ערוצים מתוך גש"ר מאח"ד יכולים לעזור, למשל דמיון (לדמיין מבט על כדור הארץ מהחלל) וחברה (לשתף מישהו קרוב).

15 המעמקים • מעבר לשורות | שיח בכיתה

מעגל שיח

- אלה לא ויתרה אחרי הלילה הראשון במרפסת. היא חקרה למה התצפית נכשלה ובנתה תוכנית חדשה. מתי קרה לכם שתוכנית לא הצליחה בפעם הראשונה? מה עזר לכם להירגע, לחשוב מחדש ולנסות שוב?
- בטקסט על מערכת השמש כתוב שכדור הארץ הוא 'כוכב לכת סלעי אחד קטן, מבין שמונה'. האסטרונאוטים בתחנת החלל מספרים שמלמעלה 'רואים בית אחד'. האם מבט מבחוץ יכול לשנות את הדרך שבה אנחנו מסתכלים על הבעיות היומיומיות שלנו ועל האנשים סביבנו? נמקו.
- בוויכוח על מאדים יש שתי שאלות שונות: 'אפשר?' (שאלת יכולת) ו'למה?' (שאלת מטרה). איזו מהן חשובה יותר בעיניכם, ולמה? הביאו טיעון אחד מכל צד, וגם את העמדה שלכם.
- בבית אנחנו אוכלים, ישנים ומתאמנים בלי לחשוב פעמיים. בתחנת החלל כל פעולה פשוטה הופכת להפקה. מה למדתם מהטקסט על הדברים שאנחנו מקבלים כמובנים מאליהם, כמו מים, כבידה ושינה בשקט?

16 המעמקים • מעבר לשורות | ייצוג חזותי

שרטטו את מערכת השמש: השמש במרכז, שתי המשפחות וחגורת האסטרואידים. סמנו בחץ את כוכב הלכת החם ביותר.

בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה

בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה

בודקים את עצמנו

סמנו בכל שורה איך אתם מרגישים

	בטוח/ה	בערך	עוד לא
אני יודע/ת להסביר למה נוגה חם יותר מכוכב חמה.	😀	🙂	🤔
אני יכול/ה למיין את שמונת כוכבי הלכת לשתי משפחות.	😀	🙂	🤔
אני יודע/ת לפרט כללי זהירות לתצפית בשמיים.	😀	🙂	🤔

כרטיס יציאה

🚀 מבט אל הכוכבים: חלל • חט"ב

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

1. עובדה אחת מהטקסט שהפתיעה אותי: ___

2. "קרוב לא אומר חם" – הסבירו במשפט אחד.

3. שאלה אחת שהייתי רוצה לשאול על אחד השכנים: ___

כמה נהניתי מהטקסט? 1 2 3 4 5

מה אני לוקח/ת איתי מהטקסט? כתבו או ציירו

בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה

בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה (המשך)

יצרה: רוית ראש בן ישי

🤿 לצלול פנימה • מבט אל הכוכבים: חלל • חוברת תלמיד לחט"ב