

מהדורה למורה

🚀 יוסטון, יש לנו בעיה!

שבוע החלל: הסיפור האמיתי של החללית שחזרה הביתה

כיתות	כיתות ב'–ו'
סוג	טקסט מידעי-היסטורי
רמות בחוברת	רמה רגילה (כיתה ה') | רמה מתקדמת (כיתה ו') | רמה מותאמת – עולים וחנ"מ (כיתות ב'–ד' • עולים • חנ"מ)
מטרות	הבנת רצף אירועים בטקסט היסטורי • זיהוי בעיה ופתרון • הסקת מסקנות • חיבור לכלי חוסן: עבודת צוות ופתרון בעיות
מיומנויות	רצף • סיבה ותוצאה • הסקה • כתיבה טיעונית

מהלך מוצע (45 דקות)

פתיחה (5 דק')	שאלו: "מה הייתם לוקחים איתכם לחלל?" והציגו תמונה של הירח.
קריאה (12 דק')	קריאה בקבוצות, כל קבוצה מסכמת פסקה בכותרת.
חלקים א'–ב' (15 דק')	משימות הבנה ורצף.
חלק ג' (10 דק')	אתגר "ריבוע בעיגול" בזוגות + כתיבה.
סיום (3 דק')	כרטיס יציאה.

✅ מפתח תשובות

רמה רגילה • כיתה ה'

1. לנחות על הירח
2. הסדר הנכון: 1. החללית שוגרה מארצות הברית; 2. מכל חמצן התפוצץ; 3. הצוות עבר לרכב הנחיתה; 4. המהנדסים הסבירו איך לבנות מתאם; 5. החללית נחתה באוקיינוס השקט
3. כיבו כמעט את כל המכשירים / עברו לרכב הנחיתה; בנו מתאם מקרטון, ניילון וסרט הדבקה לפי הוראות מכדור הארץ; הבעיה: איך לחזור לכדור הארץ בלי לעצור ולהסתובב
4. כי הצוות היה צריך לבנות את המתאם בעצמו בחלל – אי אפשר היה לשלוח להם חפצים מכדור הארץ.
5. שיגור ← שליחת חללית לחלל; מרכז בקרה ← המקום שממנו עוקבים ומכוונים את המשימה; מתאם ← חלק שמחבר בין שני דברים שאינם מתאימים; כוח משיכה ← הכוח שמושך עצמים זה אל זה; קור רוח ← היכולת להישאר רגועים במצב קשה
6. "כישלון" – לא נחתו על הירח (המטרה לא הושגה); "מוצלח" – כל הצוות חזר בשלום, ולמדו שבעזרת עבודת צוות ויצירתיות אפשר לפתור בעיה קשה.
7. בעזרת קור רוח ועבודת צוות התגברו על תקלה מסוכנת בחלל
8. תשובה אישית – לבדוק התאמה לשאלה ולטקסט.
9. למשל: שכל – פתרון בעיית המסננים בעזרת חשיבה יצירתית; חברה – עבודת צוות עם מרכז הבקרה; גוף – התמודדות עם הקור; מערכת אמונות – אמונה שיצליחו לחזור.

רמה מתקדמת • כיתה ו'

1. 11.4 – שיגור; 13.4 – פיצוץ מכל החמצן; 17.4 – נחיתה בשלום באוקיינוס השקט
2. למשל: המכל התפוצץ, ולכן החללית איבדה חשמל וחמצן; כדי לחסוך בחשמל כיבו את המכשירים, ולכן היה קר מאוד; המסננים לא התאימו, ולכן בנו מתאם.
3. אי אפשר פשוט "לבלום ולהסתובב"; משתמשים בכוח המשיכה כדי לשנות כיוון
4. תשובה אישית – לבדוק התאמה לשאלה ולטקסט.
5. מאוזן: 2. ירח, 5. צוות, 6. קרטון | מאונך: 1. שיגור, 2. יוסטון, 3. חמצן, 4. מתאם
6. תשובה אישית – לבדוק התאמה לשאלה ולטקסט.
7. תשובה אישית – לבדוק התאמה לשאלה ולטקסט.

רמה מותאמת – עולים וחנ״מ • כיתות ב׳–ד׳ • עולים • חנ״מ

1. לירח
2. דיברו בקשר וחשבו יחד
3. הסדר הנכון: 1. החללית טסה לירח; 2. הייתה תקלה; 3. כולם חזרו הביתה
4. המילים: ירח, חללית, כוכב, קשר, צוות
5. ציור אישי – לבדוק שהציור מתאים להוראה.

💡 טיפים להוראה ולהתאמה

- כל העובדות נבדקו: שיגור 11.4.1970, פיצוץ מכל החמצן ב־13.4, נחיתה בים ב־17.4.1970.
- לא ציינו שמות אנשי הצוות – אפשר להרחיב בכיתה בעזרת אתר החלל של סוכנות החלל האמריקאית.
- אתגר מעשי: תנו לקבוצות שקית עם קרטון, סרט הדבקה ושקית ניילון – ובקשו "לחבר צינור עגול לפתח מרובע".
- קשרו לגש״ר מאח״ד: הצוות השתמש ב"שכל" (פתרון בעיות) וב"חברה" (עבודת צוות ותמיכה).



רמה רגילה

יוסטון, יש לנו בעיה!

שבוע החלל: הסיפור האמיתי של החללית שחזרה הביתה

כיתה ה'



שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

חלק א'

קוראים ומבינים

קראו את הטקסט. מתחו קו מתחת לכל תאריך ולכל מספר.



המסע שלא הגיע לירח – וחזר בשלום

1. באפריל 1970 שוגרה מארצות הברית החללית **אפולו 13** ובה שלושה אסטרונאוטים. המטרה הייתה לנחות על הירח, שנמצא במרחק של כ־384 אלף קילומטרים מכדור הארץ. זו הייתה אמורה להיות הנחיתה השלישית של בני אדם על הירח.
2. יומיים אחרי השיגור, ב־13 באפריל, נשמע בחללית פיצוץ. מכל חמצן אחד התפוצץ, והחללית איבד ה חל ק גדו ל מהחשמל , מהחמצ ן ומהמי ם שלה . אח ד האסטרונאוטי ם דיוו ח בקשר למרכז הבקרה בעיר יוסטון: "יוסטון, הייתה לנו כאן בעיה". מאז המשפט הזה מוכר בעולם כולו.
3. מהרגע הזה המטרה השתנתה: כבר לא לנחות על הירח, אלא **לחזור הביתה בחיים**. הצוות עבר אל רכב הנחיתה הקטן, שתוכנן לשני אנשים בלבד ליומיים, והשתמש בו כ"סירת הצלה" בחלל. כדי לחסוך בחשמל כיבו כמעט את כל המכשירים. בחללית היה קר מאוד, והמים הוגבלו.
4. בעיה חדשה הופיעה: הפחמן הדו־חמצני שהאסטרונאוטים נשפו הצטבר באוויר. היו מסננים רזרביים, אבל הם היו **מרובעים**, והפתח ברכב הנחיתה היה **עגול**. המהנדסים בכדור הארץ אספו רק חפצים שהיו גם בחללית – קרטון, שקיות ניילון וסרט הדבקה – ובנו מהם מתאם. הם הסבירו לצוות בקשר, צעד אחר צעד, איך לבנות אותו. זה עבד!
5. החללית לא עצרה כדי לחזור. היא הקיפה את הירח והשתמשה בכוח המשיכה שלו כדי לחזו ר לכיוו ן כדו ר הארץ. בדר ך הגיע ו האסטרונאוטי ם למרח ק הגדו ל ביות ר מכדו ר הארץ שבני אדם הגיעו אליו אי־פעם.
6. ב־17 באפריל 1970 נחתה החללית בשלום באוקיינוס השקט. המשימה לא השיגה את מטרתה המקורית, ובכל זאת רבים קוראים לה **"כישלון מוצלח"**: היא הוכיחה שבעזרת קור רוח, יצירתיות ועבודת צוות אפשר להתגבר אפילו על בעיה שנראית בלתי פתירה.

1 **מה הייתה המטרה המקורית של המשימה?** איתור

1. להקיף את כדור הארץ
2. לנחות על הירח
3. לבנות תחנת חלל
4. לצלם את השמש

2 **סדרו את האירועים לפי הסדר שבו קרו (כתבו 1–5 בריבועים).** רצף

- ☐ החללית שוגרה מארצות הברית
- ☐ מכל חמצן התפוצץ
- ☐ החללית נחתה באוקיינוס השקט
- ☐ הצוות עבר לרכב הנחיתה
- ☐ המהנדסים הסבירו איך לבנות מתאם

3 **השלימו את הטבלה: בעיה ← פתרון** סיבה ותוצאה

הבעיה	הפתרון
החללית איבדה חלק גדול מהחשמל	
המסננים היו מרובעים והפתח עגול	
	החללית הקיפה את הירח והשתמשה בכוח המשיכה שלו

4 **מדוע השתמשו המהנדסים רק בחפצים שהיו בחללית?** הסקה

_____

_____

חלק ב׳ — מילים ורעיונות

מה פירוש הביטויים, ולמה בחרו בהם?

5 **התאימו בין המילה לפירוש.** אוצר מילים

1. שיגור	( ) הכוח שמושך עצמים זה אל זה
2. מרכז בקרה	( ) חלק שמחבר בין שני דברים שאינם מתאימים
3. מתאם	( ) היכולת להישאר רגועים במצב קשה
4. כוח משיכה	( ) שליחת חללית לחלל
5. קור רוח	( ) המקום שממנו עוקבים ומכוונים את המשימה

יצרה: רוית ראב"ן שם

6 **"כישלון מוצלח" הוא צירוף של שתי מילים הפוכות. למה קוראים כך למשימה? הסבירו את שני החלקים.** פרשנות

7 **איזה משפט מתאר הכי טוב את הרעיון המרכזי של הטקסט?** רעיון מרכזי

1. חלליות הן מסוכנות ואסור לשגר אותן
2. בעזרת קור רוח ועבודת צוות התגברו על תקלה מסוכנת בחלל
3. הירח רחוק מאוד מכדור הארץ
4. קרטון וסרט הדבקה הם החומרים הכי חשובים בחלל

חלק ג'

חושבים כמו צוות

משימות חשיבה, חוסן וכתיבה.

📋 תיבת מקרה: ריבוע בעיגול

בטיול השנתי נתקע הרוכסן של התיק של דנה, וכל הציוד עלול ליפול. יש לכם רק: סיכת ביטחון, גומייה, שקית ניילון ושרוך.

איך תפתרו את הבעיה? תכננו לפחות שני פתרונות, כמו המהנדסים.

8 **כתבו שני פתרונות אפשריים, ובחרו את הטוב ביותר. נמקו.** פתרון בעיות

🌉 גש"ר מאח"ד – ערוצים להתמודדות

גוף • **ש**כל • **ר**גש • **מ**ערכת **א**מונות • **ח**ברה • **ד**מיון

כל אחד מאיתנו נעזר בערוצים שונים כשקשה. הצוות של אפולו 13 השתמש בכמה מהם!

9 **בחרו שני ערוצים מגש"ר מאח"ד שהצוות השתמש בהם, וכתבו דוגמה מהטקסט לכל אחד.** חוסן

✂️ גזרו כאן

כרטיס יציאה 🚀

דבר אחד שהפתיע אותי בסיפור:

מה אני עושה כשמשהו לא הולך לפי התוכנית:

😀 🙂 😐 😕 (הקיפו)



רמה מתקדמת

יוסטון, יש לנו בעיה!

ציר זמן, תשבץ וכתיבה טיעונית

כיתה ו'

יצרה: רוית ראש בן ישי

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

חלק א'

קריאה מעמיקה

קראו את הטקסט ושימו לב לקשרים של סיבה ותוצאה.



המסע שלא הגיע לירח – וחזר בשלום

1. באפריל 1970 שוגרה מארצות הברית החללית **אפולו 13** ובה שלושה אסטרונאוטים. המטרה הייתה לנחות על הירח, שנמצא במרחק של כ־384 אלף קילומטרים מכדור הארץ. זו הייתה אמורה להיות הנחיתה השלישית של בני אדם על הירח.
2. יומיים אחרי השיגור, ב־13 באפריל, נשמע בחללית פיצוץ. מכל חמצן אחד התפוצץ, והחללית איבד ה חל ק גדו ל מהחשמל , מהחמצ ן ומהמי ם שלה . אח ד האסטרונאוטי ם דיוו ח בקשר למרכז הבקרה בעיר יוסטון: "יוסטון, הייתה לנו כאן בעיה". מאז המשפט הזה מוכר בעולם כולו.
3. מהרגע הזה המטרה השתנתה: כבר לא לנחות על הירח, אלא **לחזור הביתה בחיים**. הצוות עבר אל רכב הנחיתה הקטן, שתוכנן לשני אנשים בלבד ליומיים, והשתמש בו כ"סירת הצלה" בחלל. כדי לחסוך בחשמל כיבו כמעט את כל המכשירים. בחללית היה קר מאוד, והמים הוגבלו.
4. בעיה חדשה הופיעה: הפחמן הדו־חמצני שהאסטרונאוטים נשפו הצטבר באוויר. היו מסננים רזרביים, אבל הם היו **מרובעים**, והפתח ברכב הנחיתה היה **עגול**. המהנדסים בכדור הארץ אספו רק חפצים שהיו גם בחללית – קרטון, שקיות ניילון וסרט הדבקה – ובנו מהם מתאם. הם הסבירו לצוות בקשר, צעד אחר צעד, איך לבנות אותו. זה עבד!
5. החללית לא עצרה כדי לחזור. היא הקיפה את הירח והשתמשה בכוח המשיכה שלו כדי לחזו ר לכיוו ן כדו ר הארץ. בדר ך הגיע ו האסטרונאוטי ם למרח ק הגדו ל ביות ר מכדו ר הארץ שבני אדם הגיעו אליו אי־פעם.
6. ב־17 באפריל 1970 נחתה החללית בשלום באוקיינוס השקט. המשימה לא השיגה את מטרתה המקורית, ובכל זאת רבים קוראים לה **"כישלון מוצלח"**: היא הוכיחה שבעזרת קור רוח, יצירתיות ועבודת צוות אפשר להתגבר אפילו על בעיה שנראית בלתי פתירה.

1 **בנו ציר זמן של המשימה: כתבו מה קרה בכל תאריך.** ציר זמן

תאריך (1970)	מה קרה?
11 באפריל	
13 באפריל	
17 באפריל	

2 **מצאו בטקסט שני קשרים של סיבה ← תוצאה. כתבו אותם במשפט עם המילה "ולכן" או "כי".** סיבה ותוצאה

3 **"החללית לא עצרה כדי לחזור". מה אפשר להסיק מהמשפט על התנועה בחלל?** הסקה

1. בחלל אי אפשר לנוע בכלל
2. אי אפשר פשוט "לבלום ולהסתובב"; משתמשים בכוח המשיכה כדי לשנות כיוון
3. החללית הייתה מהירה מדי לירח
4. הירח עצר את החללית

4 **הכותב בחר לסיים בביטוי "כישלון מוצלח". האם הביטוי מתאים לדעתכם? הביאו נימוק אחד בעד ונימוק אחד נגד.** הערכה

יוסטון, יש לנו בעיה!

כיתות ב'–ו'

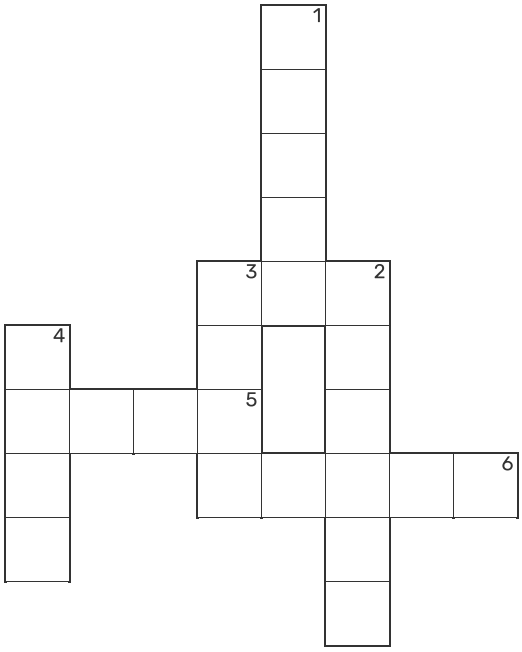
יצרה: רונית ראו בן שם

חלק ב׳

תשבץ החלל

כל התשובות מופיעות בטקסט.

5 **פתרו את התשבץ.** אוצר מילים



מאוזן ←

2. גרם השמיים שאליו רצו להגיע (3)

5. קבוצה שעובדת יחד (4)

6. אחד החומרים שמהם בנו את המתאם (5)

מאונך ↓

1. שליחת החללית לחלל (5)

2. העיר של מרכז הבקרה (6)

3. גז שנחוץ לנשימה – המכל שלו התפוצץ (4)

4. חלק שמחבר בין מרובע לעגול (4)

חלק ג׳

דיון וטיעון

חשיבה ביקורתית וכתיבה.

📋 תיבת מקרה: אדם או רובוט?

היום שולחים לחלל גם רובוטים וחלליות בלי אנשים. יש האומרים: "חבל לסכן בני אדם – נשלח רק רובוטים".

ויש האומרים: "אדם יכול לחשוב ולאלתר בזמן אמת, כמו באפולו 13".

6 **כתבו פסקת טיעון: מי צריך לחקור את החלל – בני אדם או רובוטים? כללו טענה, שני נימוקים (אחד מהם מהטקסט) ומשפט סיכום.** כתיבה טיעונית

7 **בחרו ערוץ אחד מגש"ר מאח"ד (גוף, שכל, רגש, מערכת אמונות, חברה, דמיון) שעוזר לכם במצב לחץ, ותארו איך.** חוסן

✂️ גזרו כאן

כרטיס יציאה 🚀

קשר של סיבה ותוצאה מהטקסט:

הטענה שלי במשפט אחד:

😀 🙂 😐 😕 (הקיפו)

רמה מותאמת – עולים וחנ״מ

הַחֲלָלִית שֶׁחָזְרָה הַבַּיְתָה

סִפּוּר קָצָר וְקַל + מְשִׂימוֹת

כיתות ב׳–ד׳ · עולים · חנ״מ · עם ניקוד



יצרה: רוית ראש בן ישי

שֵׁם: _____ כִּתָּה: _____ תַּאֲרִיךְ: _____

חֵלֶק א׳

קוֹרְאִים

קִרְאוּ אֶת הַסִּפּוּר.

הַחֲלָלִית שֶׁחָזְרָה הַבַּיְתָה

1. שְׁלוֹשָׁה אַסְטְרוֹנָאוּטִים טָסוּ בַּחֲלָלִית לַיָּרֵחַ.
2. בַּדֶּרֶךְ הָיְתָה תַּקָּלָה גְּדוֹלָה. חֵלֶק מֵהַחַשְׁמַל וְהָאֲוִיר נִגְמַר.
3. הָאַסְטְרוֹנָאוּטִים לֹא נִבְהֲלוּ. הֵם דִּבְּרוּ בְּקֶשֶׁר עִם אֲנָשִׁים בְּכַדּוּר הָאָרֶץ.
4. כֻּלָּם חָשְׁבוּ יַחַד וּמָצְאוּ פִּתְרוֹן.
5. הַחֲלָלִית הִסְתּוֹבְבָה סְבִיב הַיָּרֵחַ וְחָזְרָה הַבַּיְתָה.
6. כָּל הָאַסְטְרוֹנָאוּטִים חָזְרוּ בְּשָׁלוֹם!

1 **לְאָן טָסָה הַחֲלָלִית?**

① לַשֶּׁמֶשׁ

② לַיָּרֵחַ

③ לַיָּם

2 **מָה עָשׂוּ הָאַסְטְרוֹנָאוּטִים כְּשֶׁהָיְתָה תַּקָּלָה?**

① בָּכוּ

② דִּבְּרוּ בְּקֶשֶׁר וְחָשְׁבוּ יַחַד

③ יָשְׁנוּ

כיתות ב׳–ד׳ · עולים וחנ״מ · עם ניקוד

יצרה: רוית ראש בן ישי

3 סִדְרוּ לְפִי הַסִּפּוּר (1–3):

- [ ] כֻּלָּם חָזְרוּ הַבַּיְתָה
- [ ] הַחַלָּלִית טָסָה לַיָּרֵחַ
- [ ] הָיְתָה תַּקָּלָה

חֵלֶק ב׳

מִלִּים

גִּזְרוּ וְהַתְאִימוּ.

חַלָּלִית 🚀	יָרֵחַ 🌕	כַּדּוּר הָאָרֶץ 🌍
אַסְטְרוֹנָאוּטִית 👩‍🚀	כּוֹכָב ⭐	קֶשֶׁר 📡

4 מָצְאוּ בְּתַפְזֹרֶת:

צוות | קשר | כוכב | חללית | ירח

צ	ס	ט	ש	ר	ל	ד	ש
ו	צ	ס	ת	ס	ה	כ	ר
ט	ל	פ	ו	ז	ח	ו	י
ר	צ	ק	ט	ס	ל	כ	ל
ק	ו	ש	ה	מ	ל	ב	ט
ח	ו	ר	ק	ח	י	צ	ע
ש	ת	נ	ג	ה	ת	ל	ז
נ	ח	ר	י	א	מ	ס	ש

חֵלֶק ג׳

אֲנִי מְצַיֵּר/ת

צַיְּרוּ וְכִתְבוּ.

5 **צַיְּרוּ אֶת הַחֲלָלִית לְיַד הַיָּרֵחַ. מָה הֱיִיתֶם לוֹקְחִים אִתְּכֶם לֶחָלָל?**

✂️ גִּזְרוּ כָּאן

כַּרְטִיס יְצִיאָה

מִלָּה חֲדָשָׁה:

_____

(הַקִּיפוּ) 😀 🙂 😐


יצרה: רוית ראש בן ישי