

אדים ונחלים - הוראות המשחק:

1. כל שחקן בוחר חייל ומציב אותו במשבצת ההתחלה (1). כדי לקבוע מי יתחיל ראשון יש להטיל את הקובייה, כאשר השחקן שיגריל את הערך המספרי הגבוה ביותר יתחיל ראשון.
- במקרה של שוויון מטילים את הקובייה שנית.
2. סבב התורות הוא על פי כיוון השעון.
3. כל שחקן בתורו מטיל את הקובייה ומתקדם על לוח המשחק בהתאם למספר שמראה הקובייה.
- מתחילים במשבצת 1 והמטרה היא להגיע למשבצת 63.
4. אם שחקן נעצר על גבי משבצת עם איור של מעלה הנחל, הוא ייסחף מטה במורד הזרם עד שיגיע עם החייל שלו לתחתית הנחל.
5. אם שחקן נעצר על גבי משבצת עם איור של ענן קטן עם חץ, המייצג אדי מים, הוא יעלה כלפי מעלה עם זרם האדים. יש לעקוב אחר החיצים מענני האדים הקטנים לגדולים יותר.
6. משבצות ללא איורים לא מצריכות אף פעולה, ושחקן שהגיע אליהן ינוח בהן עד לתורו הבא.
- שני שחקנים או יותר רשאים לעמוד בו-זמנית על אותה המשבצת.
7. השחקן הראשון שיגיע למשבצת הסיום (63) הוא המנצח.
8. תוך כדי משחק יש לענות על השאלות שבעברו השני של הדף.

א. ציינו בטבלה הבאה כל גורם ותוצאה שאתם או חברי הקבוצה שלכם נתקלים בהם במהלך המשחק, כאשר אתם עולים במעלה האדים או יורדים במורד זרם הנחל.

תוצאה	סיבה

ב. בחרו באחת מהתוצאות שציינתם בסעיף א. הסבירו כיצד שינוי זה במחזור המים משפיע על בני האדם.

אדים ונחלים - מחוון למורה:

הכנה:

- לפני השיעור יש להדפיס את 5-6 עותקים של לוח המשחק, כאשר המשחק מיועד עבור קבוצה של עד 4 תלמידים.
- ניתן להדפיס את הלוח בשחור-לבן. שימו לב שאתם בוחרים בהגדרות המתאימות במדפסת.
- ניתן לבחור להדפיס את הלוח על דף בגודל **A3** או להדפיס את שני חלקי הלוח על דפי **A4** ולהדביק את שני החצאים.
- לשימוש חוזר מומלץ לניילן את לוח המשחק.
- ציוד נוסף שיש לארגן עבור כל קבוצה: קובייה וארבעה חיילי משחק.

בשיעור:

1. הסבירו לתלמידים כי הם עומדים לשחק במשחק **אדים ונחלים**, שהוא על אותו עיקרון של סולמות ונחשים, והסבירו להם את עקרונות המשחק (היעזרו בהוראות המצורפות בהמשך).
2. חלקו את הכיתה לקבוצות בנות ארבעה תלמידים. כל קבוצה תקבל לוח משחק, קובייה, וארבעה חיילי משחק. בנוסף, כל תלמיד בקבוצה יקבל את דף העבודה (המופיע בהמשך), הכולל גם את הוראות המשחק.
3. לטובת המשחק הקצו כ-20 דק'.
4. לאחר שכל הקבוצות סיימו לשחק במשחק לפחות פעם אחת, חזרו למליאה, וסכמו יחד עם התלמידים בטבלה את כל ההשפעות של שינוי האקלים על מחזור המים כפי שעלה מתוך המשחק ומתוך הכתבה [אוקיינוסים לוהטים](#).

הוראות המשחק:

1. כל שחקן בוחר חייל ומציב אותו במשבצת ההתחלה (1). כדי לקבוע מי יתחיל ראשון יש להטיל את הקובייה, כאשר השחקן שיגריל את הערך המספרי הגבוה ביותר יתחיל ראשון.
- במקרה של שיוויון מטילים את הקובייה שנית.
2. סבב התורות הוא על פי כיוון השעון.
3. כל שחקן בתורו מטיל את הקובייה ומתקדם על לוח המשחק בהתאם למספר שמראה הקובייה.
- מתחילים במשבצת 1 והמטרה היא להגיע למשבצת 63.
4. אם שחקן נעצר על גבי משבצת עם איור של מעלה הנחל, הוא ייסחף מטה במורד הזרם עד שיגיע עם החייל שלו לתחתית הנחל.
5. אם שחקן נעצר על גבי משבצת עם איור של ענן קטן עם חץ, המייצג אדי מים, הוא יעלה כלפי מעלה עם זרם האדים. יש לעקוב אחר החיצים מענני האדים הקטנים לגדולים יותר.
6. משבצות ללא איורים לא מצריכות אף פעולה, ושחקן שהגיע אליהן ינוח בהן עד לתורו הבא.
- שני שחקנים או יותר רשאים לעמוד בו-זמנית על אותה המשבצת.
7. השחקן הראשון שיגיע למשבצת הסיום (63) הוא המנצח.
8. תוך כדי משחק יש לענות על השאלות שבעברו השני של הדף.

* המשחק מבוסס על המשחק המופיע בתוך מערך השיעור הבא: <https://asombro.org/free-curriculum-resources/>

א. ציינו בטבלה הבאה כל גורם ותוצאה שאתם או חברי הקבוצה שלכם נתקלים בהם במהלך המשחק, כאשר אתם עולים במעלה האדים או יורדים במורד זרם הנחל.

תוצאה	סיבה
בצורת חמורה יותר באזורים מסוימים	התאיידות מוגברת
יותר אדי מים באטמוספירה	דיות מוגבר
סערות חזקות יותר	עליית טמפ' מי הים
ירידה בכמות מי התהום	הפחתה במשקעים וירידה בלחות הקרקע באזורים מסוימים
הצפות באזורים מסוימים	עלייה בעוצמת המשקעים באזורים מסוימים
בצורת חמורה יותר באזורים מסוימים	הפחתה במשקעים באביב
ירידה בלחות הקרקע באזורים מסוימים בגלל התאיידות	עלייה בטמפ'
יותר אדי מים באטמוספירה	התאיידות מוגברת
עליית מפלס פני הים	הפשרת קרחונים
סערות חזקות יותר	יותר אדי מים באטמוספירה
עליית מפלס פני הים	עליית טמפ' מי הים
הפחתה בכמות השלגים ובכיסויים	מרבית המשקעים הינם גשמים

ב. בחרו באחת מהתוצאות שציינתם בסעיף א. הסבירו כיצד שינוי זה במחזור המים משפיע על בני האדם.

* בצורת חמורה יותר באזורים מסוימים: פחות מים זמינים לשתייה, לחקלאות, ולשימוש כללי.

* יותר אדי מים באטמוספירה: יובילו לעלייה בכמות המשקעים וכתוצאה מכך להצפות באזורים מסוימים, מה שעשוי לגרום לפגיעה בחיי אדם וברכוש. כמו כן, אדי מים הם **גז חממה**, על כן יותר אדי מין באטמוספירה פירושו הגברה של אפקט החממה וכתוצאה הגברה של שינוי האקלים.

* סערות חזקות יותר: סכנה לחיי אדם ולפגיעה ברכוש.

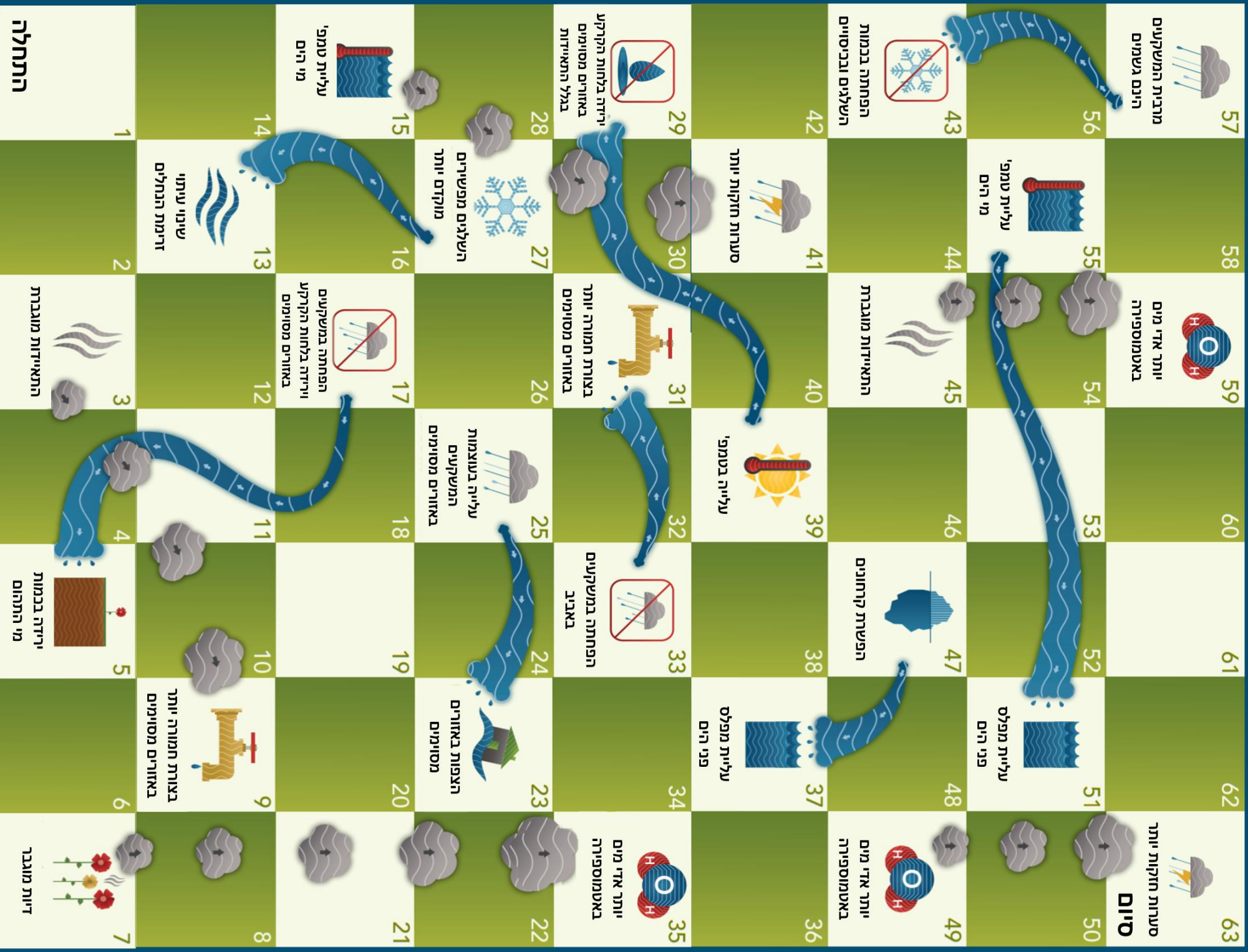
* ירידה בכמות מי התהום: פחות מים זמינים לשתייה, לחקלאות, ולשימוש כללי.

* הצפות באזורים מסוימים: סכנה לחיי אדם ולפגיעה ברכוש.

* ירידה בלחות הקרקע באזורים מסוימים בגלל התאיידות: פחות מים זמינים לצמחים ולגידולים חקלאיים, והגברה של סחיפת קרקע.

* עליית מפלס פני הים: הצפת ערי חוף, פגיעה בחיי אדם, פגיעה ברכוש, המלחת מי תהום באקוויפרים סמוכים לים כמו אקוויפר החוף, פגיעה בתיירות החופים.

* הפחתה בכמות השלגים ובכיסויים: פחות שלג משמע פחות החזרה של קרני השמש לאטמוספירה מה שמאיץ את התחממות כדור הארץ, פגיעה בתרבות ותיירות הסקי.































57	58	59	60	61	62	63	
 מרבית המשקעים הינם גשמים		 יותר אדי מים באטמוספירה				 סערות חזקות יותר סיום	
56	55	54	53	52	51	50	
	 עליית טמפ' מי הים					 עליית מפלס פני הים	
43	44	45	46	47	48	49	
 הפחתה בכמות השלגים ובכיסויים	 התאיידות מוגברת	 הפשרת קרחונים		 יותר אדי מים באטמוספירה			
42	41	40	39	38	37	36	
 סערות חזקות יותר		 עלייה בטמפ'		 עליית מפלס פני הים			

זווית בחינה

מחברים כיתה לסביבה

education.zavita.org.il

29	 <p>ירידה בלחות הקרקע באזורים מסוימים בגלל התאיידות</p>	30	 <p>בצורת חמורה יותר באזורים מסוימים</p>	31	 <p>הפחתה במשקעים באביב</p>	32	 <p>יותר אדי מים באטמוספירה</p>	33	 <p>השלגים מפשירים מוקדם יותר</p>	34	 <p>עלייה בעוצמות המשקעים באזורים מסוימים</p>	35	 <p>הצפות באזורים מסוימים</p>
28	 <p>עליית טמפ' מי הים</p>	27	 <p>הפחתה במשקעים וירידה בלחות הקרקע באזורים מסוימים</p>	26	 <p>בצורת חמורה יותר באזורים מסוימים</p>	25	 <p>שינוי עיתוי זרימת הנחלים</p>	24	 <p>ירידה בכמות מי התהום</p>	23	 <p>דיות מוגבר</p>		
15	 <p>התחלה</p>	16	 <p>התאיידות מוגברת</p>	17	 <p>הפחתה במשקעים וירידה בלחות הקרקע באזורים מסוימים</p>	18	 <p>ירידה בכמות מי התהום</p>	19	 <p>דיות מוגבר</p>				
14	 <p>התחלה</p>	13	 <p>התאיידות מוגברת</p>	12	 <p>ירידה בכמות מי התהום</p>	11	 <p>דיות מוגבר</p>						
1	 <p>התחלה</p>	2	 <p>התאיידות מוגברת</p>	3	 <p>ירידה בכמות מי התהום</p>	4	 <p>דיות מוגבר</p>						
1	 <p>התחלה</p>	2	 <p>התאיידות מוגברת</p>	3	 <p>ירידה בכמות מי התהום</p>	4	 <p>דיות מוגבר</p>						