



תחרות חדרי הבריחה תשפ"ז

ביומימיקרי ושינויי האקלים

לבתי ספר יסודיים וחט"ב תשפ"ז

הכנת חדרי הבריחה מקוונים הפכו בשנים האחרונות לכלי רב ערך בתהליכי הוראה-למידה-הערכה. חדרי הבריחה מאפשרים גיוון ומשחק בהוראה והמחשת מושגים ורעיונות מופשטים לתלמידים בצורה פעילה, חווייתית ושיתופית.

בשנת הלימודים הנוכחית ובהלימה לתוכנית "ישראל ראלית", בחרנו למקד את מסלול חדרי הבריחה בשני נושאים מרתקים המהווים בסיס ללמידה בגישת STEM בין תחומית (עליכם לבחור את אחד משני הנושאים הבאים או ליצור שילוב מסוים ביניהם):

שינויי האקלים

שינויי האקלים הם תופעה מורכבת ורב־תחומית, המשלבת ידע מתחומי המדעים השונים, טכנולוגיה והנדסה. הבנת הגורמים לשינויי האקלים, השפעותיהם והדרכים להתמודד עמם מזמנת לתלמידים התמודדות עם בעיות מורכבות ויישום של מיומנויות STEM, כגון ניתוח נתונים, הסקת מסקנות, פתרון בעיות וקבלת החלטות.

על חדרי הבריחה **להתמקד** בתופעה, בתהליך או בבעיה הקשורים לשינויי האקלים – כגון התחממות כדור הארץ, אפקט החממה, אירועי מזג אוויר קיצוניים, עליית מפלס הים או השפעת שינויי האקלים על מערכות אקולוגיות. ניתן, למשל, לצאת מבעיה סביבתית ולבחון פתרונות אפשריים להתמודדות עמה, או לבנות את חדר הבריחה סביב פענוח של תופעה אקלימית באמצעות נתונים, מדידות ורמזים מדעיים.

[לרשותכם מאגר חומרי הוראה ולמידה בנושא שינויי האקלים](#), בו תוכלו להיעזר על מנת להנגיש את הנושא לתלמידים ולקבל דוגמאות, מידע ורעיונות לבניית חדרי בריחה בנושא.

ביומימיקרי

הביומימיקרי היא גישה במסגרתה חוקרים מדענים ומהנדסים את אופן פעילותו של הטבע על מנת לחקותו לצורך פתרון בעיה אנושית. ככזה מהווה הביומימיקרי תחום אינטגרטיבי הממזג מדע, טכנולוגיה והנדסה מעצם מהותו.

על חדרי הבריחה **להתמקד** בתופעה מסוימת בטבע – ביצור חי כלשהו או בקבוצה של יצורים שמדגימים את אותה תופעה – ושהווה השראה לפיתוח טכנולוגי מוגדר כלשהו (או לחלופין להפך, לצאת מצורך טכנולוגי למוצר כלשהו שניתן לתת לו מענה באמצעות חיקוי תופעות/מנגנונים הקיימים בטבע).

[לרשותכם מאגר חומרי הוראה ולמידה בתחום הביומימיקרי](#), בו תוכלו להיעזר על מנת להנגיש את הנושא לתלמידים ולקבל דוגמאות ורעיונות לחדרי בריחה בנושא.

השנה נקיים **תחרות** בין בתי הספר הניגשים למסלול. התוצרים הנבחרים מהמחוזות והמגזרים השונים יוצגו במסגרת חודש ה-STEM שייערך בחודש ינואר.



הכנת חדרי בריחה מהווה דרך מצוינת לפיתוח מיומנויות של **חשיבה יצירתית, אוריינות AI ואוריינות דיגיטלית** (בהתאם [לתפיסת הלמידה המתחדשת](#)), וככלי הערכה חלופית לאורך כל השנה. לשם כך נמצאת לרשותכם באתר המקצוע, באריח כלי הערכה, משימת ביצוע תחת [כלים להערכה חלופית ביסודי וכלים להערכה חלופית בחט"ב](#). מומלץ להכיר משימה זו על שלביה השונים, ולבצע עם הכיתה את התהליך בשלמותו.

בינה מלאכותית: בשנה"ל תשפ"ז יוטמעו כלי הבינה המלאכותית בתהליך יצירת חדרי הבריחה: עיצוב החדרים, רעיונות לסיפור המסגרת והחידות וכן הלאה כיד הדמיון הטובה. ההטמעה תיעשה בהלימה לחוזר מנכ"ל [והנחיות משרד החינוך בנושא](#).

כנס הסיום והצגת העבודות הנבחרות במסגרת חודש ה-STEM

- ↔ את חדרי הבריחה יש להגיש לממונה המחוזי/מגזרי על הוראת מדע וטכנולוגיה עד ליום שלישי, י"ט בטבת תשפ"ז, 29 בדצמבר 2026.
- ↔ יש להקפיד כי מספר התלמידים בקבוצה לא יפחת מ-3 תלמידים.
- ↔ חדרי הבריחה הנבחרים מכל מחוז/מגזר יפורסמו במהלך חודש ינואר – חודש ה-STEM.
- ↔ במהלך חודש זה יתקיימו כנס הסיום של התוכנית ובו יוכרזו גם הזוכים בתחרות (הזמנה ופרטים על מועד הכנס יישלחו לבתי הספר הנבחרים).
- ↔ הקבוצות הנבחרות מכל מחוז/מגזר תצגנה את חדרי הבריחה שלהן ואת תהליך עבודתן בכנס המסכם של התוכנית באמצעות סרטון קצר (**עד 3 דקות**).

כלי עזר להכנת חדרי בריחה מקוונים:

1. מדריכים ליצירת חדרי בריחה : דוגמאות לחדרי בריחה:

[מדריך ליצירת חדרי בריחה ב- GENIALLY](#)

[מדריך ליצירת חדרי בריחה ב- DECK.TOY](#)

[מדריך ליצירת חדרי בריחה ב- GOOGLE FORMS](#)

2. מחוללי משחקים (לשילוב בחדרי בריחה):

[מחולל תשבצים](#)

[מחולל תפוזרות](#)

[מחולל כתב סתרים](#)

[מחולל ברקוד](#)



נגישות:

כללי הנגישות מאפשרים לכל אדם, ללא קשר ליכולותיו, לגשת למידע ולהשתמש בו באופן עצמאי. באופן זה נוכל ליצור סביבה דיגיטלית שוויונית, שבה כל אחד יכול להשתתף ולהצליח. קבצים נגישים מעניקים חווית משתמש טובה יותר לכולם. אנא השתדלו להקפיד עליהם בהכנת חדרי הבריחה.

[כללי בסיס בנגישות בסביבה דיגיטלית](#)

לפניכם מחוון שיסייע לכם להעריך את ביצועי התלמידים בפיתוח "חדר בריחה":

שימו לב, תנאי סף בסיסיים להערכת חדרי הבריחה – מיקוד בנושא השנתי (ביומימיקרי או שינויי האקלים), שילוב בינה מלאכותית בתהליך ובתוצר ועמידה בכללי הנגישות. אנו נתחשב בכך בבחירת העבודות.

משוב מילולי	במידה מעטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד	תבחינים	
0	1-2	3-5	6-8	9-10	ניקוד	
					1. <u>שקופית פתיחה:</u> - התלמידים הגדירו את נושא המשימה, קהל היעד ומשך הזמן לפתרון המשימה כולה - התלמידים כתבו את ההנחיות/ כללים לביצוע המשימה. ההנחיות מנוסחות בבירות ובתמציתיות ומתמקדות בהיבטי המשימה השונים	"חדר בריחה" - מומחיות וביצוע (85%)
					2. התלמידים כתבו סיפור מסגרת, התואם את מטרות המשימה. סיפור המסגרת כולל התייחסות למקום ולזמן ההתרחשות ולתפקידם בעלילה/בתעלומה של התלמידים המשתתפים בפתרון המשימה ו/ או הדמויות אותן הם מייצגים	
					3. חדר הבריחה משקף נכונה את תכני הידע, המושגים, הרעיונות מרכזיים, הראיות המדעיות הרלוונטיים לנושא המרכזי של המשימה ואת קשרי הגומלין ביניהם	
					4. התלמידים מגלים בחדר הבריחה מקורות, הם מציגים בעבודתם פרשנות שלהם, יחסים וחיבורים חדשים בין ראיות מדעיות/ עקרונות מדעיים/ מושגים/ רעיונות מרכזיים שבזיקה לנושא המרכזי	



					5. <u>חידות: מאפיינים</u> - החידות מסוגים שונים - החידות ברמות קושי שונות - החידות מותאמות לקהל היעד - וכתובות בבהירות ובשפה תקינה - קיים קשר לוגי בין החידות ובין לבין סיפור העלילה	
					6. <u>רמזים: מאפיינים</u> - הרמזים מותאמים לחידות ומופיעים ברצף נכון התואם את סדר החידות במשימה ("רצף מארגן"). - הרמזים מגוונים ומסייעים לפתרון החידות במשימה	
					7. <u>קוד המעבר בין החדרים</u> <u>("מנעולים"): מאפיינים</u> - ה"מנעולים" מסוגים שונים (צבעים/מספרים/אותיות, וכו') - ה"מנעולים" מותאמים לקהל היעד - ההנחיות ל"מנעולים" מדויקות ומסייעות לתלמידים לפיצוח ה"מנעול"	
					8. עיצוב התוצר כולל מאפיינים שונים ומגוונים (תפאורה, תאורה, אפקטים קוליים), אסתטי ואיכותי. קיים קו עיצוב ייחודי ואחיד	
					9. חדר הבריחה ניתן לפתרון במסגרת הזמן שהוגדר לביצוע המשימה	
					10. <u>מסמך נלווה: רכיבים</u> - התלמידים ציינו את נושא המשימה ואת נושאי המשנה שלו, את קהל היעד למשימה והגדירו את המטרות האופרטיביות שלה. - התלמידים הציגו את החידות והפתרונות התואמים לחידות. - התלמידים הציגו את הפתרונות לפיצוח ה"מנעולים". - התלמידים ציינו באילו כלי בינה מלאכותית השתמשו ולאילו מטרות. - התלמידים תיעדו את הדיאלוג עם כלי הבינה המלאכותית AI. - התלמידים תארו כיצד העריכו ווידאו דיוק מידע שהתקבל בכלי ה-AI, באמצעות דוגמאות וציון מקורות המידע בהם נעזרו.	מסמך נלווה (15%)