

## פתח דבר

מאגר משימות המבחן שלפניכם פותח במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע לפי הזמנת המדען הראשי במשרד החינוך, כחלק מבניית מאגרים דומים במספר מקצועות לימוד. קובץ משימות זה בא לסייע למורים לשלב דרכי הערכה חלופיות בהערכת תלמידיהם, בנוסף למבחנים המקובלים במדע וטכנולוגיה בחטיבת הביניים.

תכני המשימות מתאימים לתכנית הלימודים החדשה (הסילבוס החדש) לכיתות ז-ח. חלק מהמשימות פתוחות וחלקן סגורות, חלקן מותאמות לעבודה יחידנית וחלקן לעבודה קבוצתית. מקצת מהמשימות אורכות שיעור אחד או שני שיעורים ואילו אחרות מצריכות משך זמן ארוך יותר בשילוב עבודה בבית.

כל משימה בנויה משני חלקים עיקריים: משימה לתלמיד ודפים למורה. במשימה לתלמיד מפורטת המשימה שעל התלמיד (או מספר תלמידים) לבצע.

בדפים למורה תמצאו את המרכיבים הבאים:

א. על המשימה - תחומי המשימה, המיומנויות הנדרשות מהתלמידים, יעדי המשימה, הזמן והאמצעים הדרושים לביצועה.

ב. תשובון למשימה - התשובות המלאות המצופות מהתלמיד, למעט בחלקים פתוחים לגמרי שאין עליהן תשובות אחידות.

ג. דוגמאות של תשובות תלמידים - בחלק מהמשימות דוגמאות לתשובות שנתנו תלמידים ל 2-3 סעיפים, ייחודיים או מורכבים, שמצאנו לנכון להציג. תשובה כזו מוצגת בשלוש רמות: תשובה טובה, תשובה בינונית ותשובה בלתי מספקת. תשובות אלה מקלות על השימוש במחונן ומדגימות למורה תשובות שנתנו התלמידים.

ד. מחונן - מחונן אנליטי מפורט לכל חלקי המשימה, לחלק התכני ולחלק הביצועי (מיומנויות).

בטבלה המצורפת בהמשך מרוכזים פרטים בסיסיים על כל משימה - הנושאים בהם היא עוסקת ואורך הזמן הנדרש כדי לבצע.

בעת בחירת משימה להעברה בכיתה, אנו ממליצים למורה לקרוא אותה בעיון ולהתייחס לנקודות הבאות:

1. האם התלמידים למדו ומכירים את כל מושגי התוכן המוצגים במשימה?
2. האם התלמידים רכשו את המיומנויות אותן הם צריכים להציג במשימת המבחן? לדוגמה, באחת המשימות נדרשים התלמידים להציג ידע באמצעות מפת מושגים. האם הם התנסו בכך בתהליך הלמידה?

3. האם קיימים התנאים להפעלת המשימה כמו חדרי מעבדה, ציוד וחומרים?

4. במה משימה זו יכולה לקדם את מטרות ההוראה שלי כמורה?

יש לזכור כי משימת מבחן מתבססת על ידע שנלמד בכיתה. לכן חשוב לבחון בקפידה האם משימה זו מהווה מבחן הוגן המשקף נאמנה את הפעילות בכיתה. במידת הצורך, אפשר להשמיט מתוך המשימה פריטים הבודקים תכנים שלא נלמדו. כל המשימות נוסו במספר כיתות ואף הוצגו לפני מורים בהשתלמויות שונות, ושנו בעקבות ההערות. אנו מקוים ומאמינים שתוכלו לשלבן בהוראה בדרך שתקדם את תלמידים ותספק לכם משוב חשוב ומעניין על דרך ההוראה והלמידה.

בברכה,

צוות הפרויקט

## תיאור המשימות לפי נושא עיקרי, נושא משני והיקף

נושא מרכזי משני	סוג המשימה	נושא מרכזי שם המשימה
		<b>חומרים</b>
מערכות טכנולוגיות	קצרה	הבהלה לזהב
עיבוד וייצוג מידע	קצרה	תשע בריבוע
ארגון ומיון מידע	קצרה	רביעיות במערכה המחזורית
כדור הארץ והיקום	קצרה	תעלומת הנוזלים
מערכות טכנולוגיות מערכות אקולוגיות	ארוכה	אשת הברזל או איש הפח*
	קצרה	מבנה האטום
ביצוע ניסוי	קצרה	נפחים וטמפרטורה
		<b>פיסיקה</b>
מערכות טכנולוגיות	קצרה	חבל על הזמן
מערכות טכנולוגיות כדור הארץ והיקום	קצרה	מי דוחף – מי נדחף
כדור הארץ והיקום	קצרה	מדעי הרוח
מערכות טכנולוגיות מערכות אקולוגיות	ארוכה	סוללות מחשמלות
מערכות טכנולוגיות	קצרה	השפוד המתגלגל
מערכות טכנולוגיות כדור הארץ והיקום	קצרה/ארוכה	אנרגיה לנצח
חומרים, מערכות טכני	קצרה	סירת המפרש

מיומנויות חשיבה ולמידה	קצרה	<b>ביולוגיה</b> על קיפודים וזיתים
מערכות טכנולוגיות	קצרה	מלב אל לב
תכנון ועריכת ניסוי	ארוכה	עציץ מחמד
	קצרה/ארוכה	ועכשיו לפרסומות
מערכות טכנולוגיות	ארוכה	כיצד חשים ליקויי חישה
מערכות טכנולוגיות	קצרה	לשכון בסביבה שחונה
מערכות טכנולוגיות	קצרה/ארוכה	קפסולה
אנרגיה ואינטראקציה	ארוכה	רעש במועדוני נוער
		<b>מערכות טכנולוגיות</b>
אנרגיה, כוחות, חומרים	קצרה	הקורקינט
	קצרה	העט הכדורי
חשיבה לוגית	קצרה	מגדל הקוביות
חשיבה, תכנון ביצוע	קצרה	מכשיר קשור למערכת
		<b>מיומנויות</b>
הזנה ואנרגיה בייצורים חיים חומרים	קצרה	הקש אל המומחה
חומרים כדור הארץ והיקום	קצרה	גשם גשם בוא
מערכות אקולוגיות	קצרה	מהומה במאמר
חומרים כדור הארץ והיקום	ארוכה	אוויר בסכנה

## תודות

המפתחים מודים לחברי ועדת ההיגוי על ההשקעה הרבה והתרומה המהותית למאגר זה. תודה מיוחדת למורים שניסו בכיתותיהם את המשימות, נתנו משובים והציעו הצעות להתאמתן למציאות הבית-ספרית.

תודה לאודי רן ואורי טרבסקי חברי המערכת בעיתונים "טבע הדברים" ו"ילדי טבע הדברים" על התמונות והסיוע בעריכתן במשימה "ועכשיו לפרסומות".