

## הצטיידות במסגרת קול קורא 9459

להלן רשימת ציוד רובוטיקה רלבנטי לשם הצטיידות בתי ספר יסודיים ממשיכים בתכנית למדעי המחשב ורובוטיקה משנה"ל תשע"ט ואילך על פי קול קורא 9459.

**שימו לב:** בהמשך המסמך מפורטים המסלולים המומלצים ותיאור מפורט לפריטים השונים.

דגם הפריט	תיאור הפריט	עלות
ArenaStarterKit	ערכת תחרות רובוטיקה כוללת משטח תחרות 2X2 מ' וערכת חלקים למגוון אתגרים	1170
FT-519143	<b>Fischertechnik Robot Competition Set</b> ערכת הרובוטיקה של פישרטקניק	2500
FT-91082	<b>Fischertechnik Creative Box 1000 Plus</b> ערכת המשאבים של פישרטקניק	600
MO-WT-Suitcase	מזוודת טימיו אלחוטי - 6 רובוטים + ערכת אתגרים מזוודת חינוך מלאה ללימוד רובוטיקה על רובוטי טימיו	6000
MO-9503.00.95.3	רובוט טימיו אלחוטי רובוט חינוכי מוכן לפעולה בעל מגוון חיישנים מובנים	1200
FT-533037	<b>Fischertechnik Optics &amp; Lights</b> ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא אופטיקה	600
FT-540947	<b>Fischertechnik Solar: Beginner</b> ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא אנרגיה סולארית	600
FT-533506	<b>Fischertechnik Simple machines</b> ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא מכניקה	600
FT-540946	<b>Fischertechnik Pneumatics: Beginner</b> ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא פניאומטיקה	600
CC-ADA02	ערכת מיקרו: ביט - למתחילים כרטיס פיתוח לילדים בעל חיישנים מובנים	150

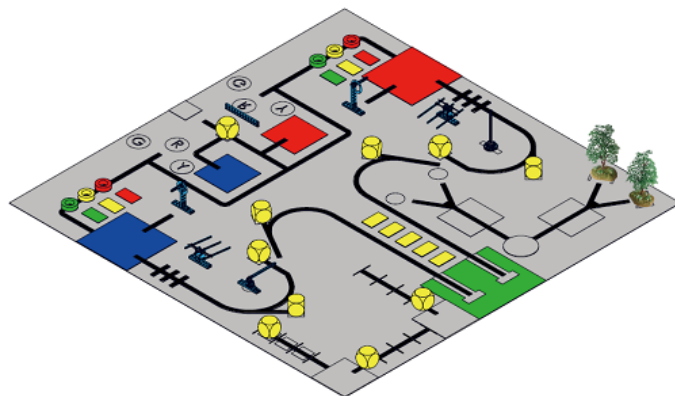
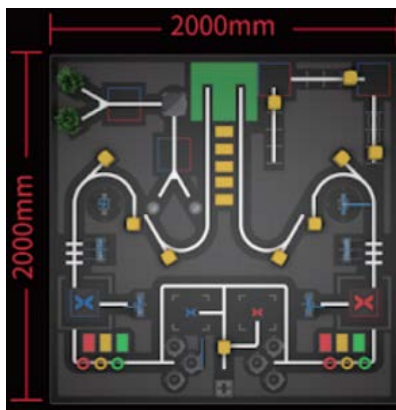
\* כל המחירים כוללים מע"מ

ניתן לבנות חבילת הצטיידות מותאמת אישית הכוללת מגוון פריטים מהרשימה בהתאם לצרכי ביה"ס, ומוצרי רובוטיקה נוספים כגון חלקי חילוף, חיישנים נוספים, סוללות רזרביות ועוד.

## ערכת תחרות רובוטיקה

בתי ספר המעוניינים להשתתף בתחרות הרובוטיקה הארצית החדשה של משרד החינוך לבתי הספר היסודיים שבתכנית קוד ורובוטיקה יידרשו לרכוש את ערכת תחרות הרובוטיקה שנבחרה על ידי משרד החינוך: Arena MakeX Starter. הערכה כוללת משטח ענק בגודל 2X2 מטר מבד פוליאוריתן וחבילת מגוון של כ-230 חלקים מחומרי פלסטיק ומתכת להרכבה על המשטח המאפשרים ביצוע משימות תלויות-אביזרים הכוללים חלקים לייצור מתקנים נייחים שונים בעבור אתגרי התחרות שחלקם יוצמדו למשטח באמצעי הברגה, חלקים שיונחו על המשטח לשם הזזה ועבודה במסגרת האתגרים, חלקי סימון, חלקי קישוט ואמצעי הדבקה.

בנוסף לאתגרי התחרות הארצית שהתקנון שלה יפורסם בקרוב על ידי משרד החינוך, ניתן להוריד דיגיטלית מסמכי תחרות בנושא איכות הסביבה הכוללים מצגות, מסמכים, באגרים, תקנון, דפי שיפוט, ניהול אתגרים וכו'. כך ניתן לבצע על המשטח מגוון אתגרים הכוללים אתגרים אישיים לקבוצה ואתגרים משותפים לברית של קבוצות. אתגרים אישיים בתחרות: מיון זבל, איסוף מידע על איכות האוויר, סגירת מתג חשמל מכני, פירוק ארובה, פירוק תחנת כח מזהמת, פינוי פסולת בניין, ניטור מידע על איכות המים. אתגרי ברית: המרת זבל ביתי לדלק, ייעור המדבר, ניקוי מים, מסיבת יער.



\* יתרונות ערכת תחרות הרובוטיקה: מאפשרת השתתפות בתחרות הארצית לרובוטיקה של משרד החינוך, הרצת תחרות עצמית בביה"ס, והפעלת פרויקטים מתקדמים לפתרון מגוון אתגרים על משטח התחרות. הערכה מכילה משטח ענק שמאפשר לעבודה בו-זמנית של מס' קבוצות עליו, המשטח איכותי מאוד, עמיד במיוחד לבלאי ועבודה מתמשכת, קל לנקות אותו, וכלולה אחריות יצרן שמבטיחה עבודה רציפה למשך שנים.

## מסלולי הצטיידות מומלצים במסגרת קול קורא 9459

לבית ספר המעוניין בעוד ערכות רובוטיקה וחלקי חילוף

**X 2 ערכת רובוטיקה Robotics Competition Set**  
**X 2 ערכת משאבים Creative Box 1000 Plus**



**ערכת Robotics Competition Set** היא ערכת הרובוטיקה המאושרת על ידי משרד החינוך, שסופקה לבתי ספר היסודיים במסגרת הקול קורא. ערכת רובוטיקה תוצרת גרמניה, הכוללת מצלמת USB ובקר בעל מסך מגע צבעוני.

בערכה 670 חלקים הכוללים בקר TXT בעל צג מגע צבעוני, מגוון של 15 חיישנים, מצלמת USB, סוללה נטענת ומטען מקורי. וכוללת אחריות יצרן מלאה לשלוש שנים.

הרובוט מתחבר למחשב בתקשורת אלחוטית דרך WiFi (או BT) או ישירה בכבל USB.

**ערכת Creative Box 1000** היא ערכת המשאבים של פישרטקניק המהווה מאגר עשיר של חלקי חילוף המאפשר גם בניית דגמים נוספים כיד הדמיון. הערכה כוללת 720 חלקי חילוף לכל חלקי הפלסטיקה, המחברים והגלגלים של פישרטקניק, וכוללת משטח עבודה פלסטי ו-8 תאי איחסון מובנים עם מחיצות נשלפות לסידור החלקים.

\* יתרונות המסלול: מאפשר עבודה של פחות תלמידים על כל ערכה בכיתה, בניית פרויקטי דגמים ברמות קושי משתנות, מציע גמישות ועושר פדגוגי בשימוש בחיישנים מרובים, ומאפשר עבודה בראש שקט עם אחריות יצרן מלאה לחלקי הערכות ל-3 שנים.

## לבית ספר המעוניין להצטייד ברובוטי טימיו Thymio אלחוטיים

**מזוודת חינוך של טימיו** (תומך בפיתוח בסביבת סקראץ' לרובוט)



**טימיו** הוא רובוט אלחוטי אינטראקטיבי המוכן לעבודה היישר מן הקופסה. הרובוט כולל 17 חיישנים מובנים, 45 נורות לד צבעוניות על גבו ובתחתיתו המאפשרות להאיר אותו במגוון צבעים, ומגיע עם 6 התנהגויות מתוכנתות מובנות כמו טימיו צייתן, פחדן, ידידותי וכד'. הרובוט מאפשר חיבור אלחוטי מהיר למחשב על ידי חיבור המתאם (דונגל) USB שלו למחשב, וניתן לתכנות בסביבת סקראץ' (ScratchX ו-Scratch 3), ובמגוון סביבות נוספות כולל סביבה ויזואלית מבוססת אירועים המתאימה לגילאים צעירים.

מזוודת חינוך של טימיו אלחוטי כוללת 6 רובוטי טימיו אלחוטי, 6 מתאמי רשת אלחוטיים בחיבור USB (דונגלים), כבלים לטעינת הרובוט בחיבור USB, מטען קיר רב-כניסות לרובוטים, ערכת אתגרים ופעילויות, שלט-רחוק לרובוט, מדריך למשתמש, 2 מפתחות ורצועת נשיאה. ערכת האתגרים והפעילויות הכלולה במזוודה מכילה בין השאר 30 כרטיסיות קשיחות של אתגרים, 10 דפי פעילויות ומסלול תחרות לרובוט.

\* יתרונות המסלול: מאפשר פתיחת כיתה נוספת בבית הספר ללימוד רובוטיקה עם אותם תכנים לימודיים על גבי רובוטים בסיסיים יותר, שיתוכנתו באותה סביבה מוכרת של סקראץ', מאפשר חשיפת כיתות ד' לרובוטיקה בצורה קלה ומהירה ללא שלבי הרכבת הדגמים וללא סירבול בחיבור הרובוטים למחשבים, ומאפשר המשך עבודת רובוטיקה בכיתה ו' בשנה הבאה.

**לבית ספר המעוניין בערכות במגוון תחומי דעת מדעיים**

**X 12 ערכת פיזרטקניק ממגוון הערכות המשלימות**



הערכות המשלימות של פיזרטקניק לבחירה כוללות מגוון דגמים ייחודיים להעברת פדגוגיה בתחומי דעת מדעיים אותם ניתן לשלב בפרוייקטי רובוטיקה מגוונים. הערכות עצמאיות ובעלות פדגוגיה ייחודית, ומבוססות על אותם חלקי בניין של פיזרטקניק עם תאימות מלאה לערכות הרובוטיקה הקיימות בבתי ספר ממשיכים של פיזרטקניק.

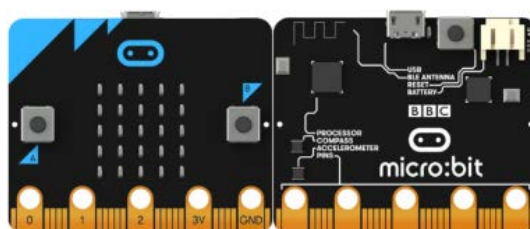
**Fischertechnik Solar: Beginner** - ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא אנרגיה סולארית  
**Fischertechnik Optics & Lights** - ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא אופטיקה  
**Fischertechnik Simple machines** - ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא מכניקה  
**Fischertechnik Pneumatics: Beginner** - ערכת השלמה לרובוטיקה בנושא פניאומטיקה (עבודה עם לחץ אוויר).

\* **יתרונות המסלול:** מאפשר הרחבת הפעילות לתחומי דעת נוספים באמצעות ערכות נושא שונות, המאפשרות גם עבודה עצמאית על הערכות המדעיות וגם בשילובן לבניית דגמי רובוטים מורחבים לחקר ולימוד מדעי מגוון במסגרת פעילות הרובוטיקה.

## לבית ספר המעוניין בכרטיסי פיתוח

### **44 X ערכות מיקרו:ביט למתחילים**

**מיקרו:ביט** הוא כרטיס פיתוח המיוצר בבריטניה המבוסס על מיקרו-בקר מתקדם. מיקרו:ביט מיועד לקהל צעיר הפחות מנוסה בעולם האלקטרוניקה. ניתן לתכנת אותו בקלות באמצעות שפות ויזואליות מבוססות בלוקים כמו Scratch, או במגוון שפות תכנות כמו פייתון וכו'. מיקרו:ביט אינו מצריך ידע רחב באלקטרוניקה או תכנות על מנת לתפעל אותו, ומאפשר בניה ותכנות של פרויקטים מגוונים, מרובוטים עד לכלי נגינה דיגיטליים.



**ערכת מיקרו:ביט למתחילים:** כוללת כרטיס מיקרו:ביט, כבל USB מיקרו באורך 15 ס"מ, תא בטריות, 2 בטריות AA, מדריך התחלה מהירה ומדריך בטיחות.

\* **יתרונות המסלול:** הרחבת פעילות הרובוטיקה עם כרטיסי פיתוח ידידותיים בסביבת הפיתוח המוכרת של סקראץ', שמעניקה גמישות ללימודי קוד ורובוטיקה בכיתות ד' ו' בפעילות מגוונת בתחומי דעת שונים במיקוד של קוד ואלקטרוניקה.

נשמח לעמוד לשירותכם בכל שאלה והמשך ייעוץ.

בברכה,

**עדי הדס**

מנהל מוצרי רובוטיקה

חברת איטק בע"מ

סלולארי: 050-2009398

משרד: 03-6491202