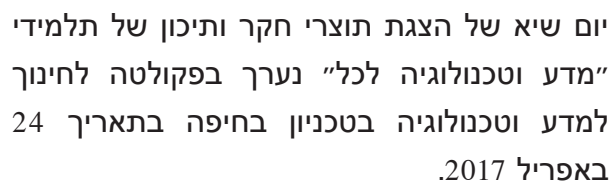


ד"ר לימור דפנא ואפרת קורן



שמחנו מאוד לחוות עם מורים ותלמידים את חדות הצלחת תהליכי הלמידה החשובים הללו.

במהלך הכנס חוו התלמידים והמורים סיור לימודי בגן האקולוגי בטכניון (בעברית ובערבית) הגן האקולוגי בטכניון הוקם בשנת 1982 על-ידי פרופסור זאב נאווה, במטרה לחקור ולבחון את התאמתם של צמחים מהארץ ומהעולם לשמש בשיקום נופי עם עקרונות אקולוגיים, תוך מענה על שתי בעיות מרכזיות: מחסור במים, וצמצום שטחים

פתוחים. בשנת 2011 הוכר הגן גם כגן בוטני ונתמך מאז על-ידי מועצת הגנים הבוטניים במשרד החקלאות.

במהלך הסיור נחשפו התלמידים למושגי חקלאות, בוטניקה, שמירת טבע, מחזור, קיימות, תכנון משמר נגר, גינון ידידותי לסביבה, הכרת סוגיות במינים פולשים, מינים בסכנת הכחדה, שימור מינים, השבת מינים נכחדים לאתרם, מיחזור וטיפול בפסולת, שמירת טבע ומגוון ביולוגי, בתי גידול וסביבות חיים, חסכון במים ובאנרגיה. התלמידים השתתפו בפעילות מעבדתית בנושא "נפלאות החומר" ולמדו על קרח יבש, חנקן נוזלי והמאפיין את מצבי הצבירה השונים.

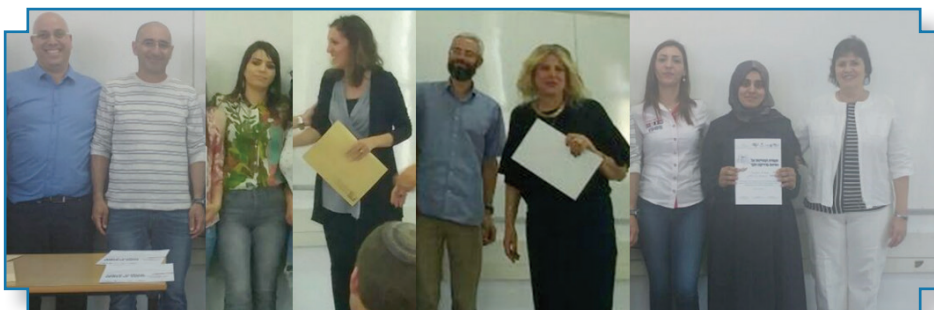
לבסוף השתתפו התלמידים בסדנא העוסקת בדילמה חברתית "האם לאפשר מכירת קולה בבתי ספר?" העיסוק בדילמה מזמן הזדמנות לשילוב ידע מדעי בנושא צריכת סוכר והשפעותיה עם דילמות חברתיות וחינוכיות. בנוסף, התנסו התלמידים ביצירת טיעונים ובתגובה לטיעוני חבריהם. בפעילויות תמכו חנוך רפפורט - מנהל הגן האקולוגי בטכניון, גב' אתי דגן ממרכז המורים הארצי וד"ר מרב גבע ממכון דוידסון לחינוך מדעי. בכנס הוצגו 24 עבודות חקר ו-12 פרויקטי תיכון. בטבלה 1 תוכלו להתרשם ממגוון נושאי החקר, ובטבלה 2 מהפרויקטים של התיכון.

שם המורה	שם ביה"ס	שם העבודה	הערות
נרית כהן	עמית חדרה	השפעת ריטלין על יכולות הריכוז של תלמידים	זוכה-עבודת חקר מצטיינת
סטפני בן שמעון	מרכז אלון קיבוץ אלונים	השפעת ריכוז אלוהול על קצב התרבות חיידיקים	זוכה מורה מצטיינת להוראת החקר
		השפעת ריכוז חיידיקים וריכוז סוכר לקטוז על רמת חומציות החלב.	
נעה קניג	בית רבקה חב"ד	השפעת ארסן שמקורו במי שטיפת אורז על פעילות שמרים	זוכה-עבודת חקר מצטיינת
		השפעת המרחק ממכשיר ראוטר על התפתחות זרעי מש	זוכה פרס חביב הקהל חקר
אפרת קמפינסקי	אולפנת נווה שרה הרצוג	השפעת שום שעבר טיפולים שונים על גדילת חיידיקים	
		השפעת סוגי בצל שונים על קצב התרבות חיידיקים	
		"חוק החמש השניות" במבחן המציאות	
מירי אייכלר	תיכון בית יעקב אבות אשדוד	השפעת ההורמון ג'יברלין על גדילת חסה	
		השפעת ריכוז אלוהול על פעילות האנזים קטלאז בכבדי עופות.	
		השפעת ריכוז הגלוטן בקמח על תפיחת בצק שמרים	
סמאהר נעמה	מקיף דיר אל-אסד	השפעת ריכוז מלח על גדילת אצות מסוג דונאליה	זוכה-עבודת חקר מצטיינת
		השפעת עוצמת הארה על גידול חיידיקים מסוג דונאליה	זוכה מורה מצטיינת להוראת החקר
		השפעת הטמפרטורה על גדילת אצות מסוג avlu אלווה (חסנית).	
נאהד חורי, סמאח חאג'יר	שיזף-אלמותנבי חיפה	השקיית זרעים במי ים	
		השפעת ריכוז סוכרים על תהליך התסיסה	
ספאא מחג'נה	תיכון אל-אהליה "עתיד" אום אל פחם	השפעת צבעי תאורה שונים על יכולות הלמידה	
		היבטים בלמידה תחרותית ולא תחרותית בלמידה מבוססת מחשב	
		השפעת ריכוז סוכרוז על צמיחת הז'ורי	
		השפעת פעילות גופנית על הזיכרון החזותי	
		השפעת סוגי מוסיקה שונים על יכולות החשיבה הכמותית	
		השפעת סוגי אנטיביוטיקה שונים על צמיחת בקטריה איקולי	
		השפעת תנאי איוורור שונים על קצב החמצת החלב	
		השוואת פעילות מיקרואוגניזמים במים מי ברז- מים מינרליים - מים ממתקן	זוכה-עבודת חקר מצטיינת
ראניה אלקאסם	מקיף אום אל פחם		

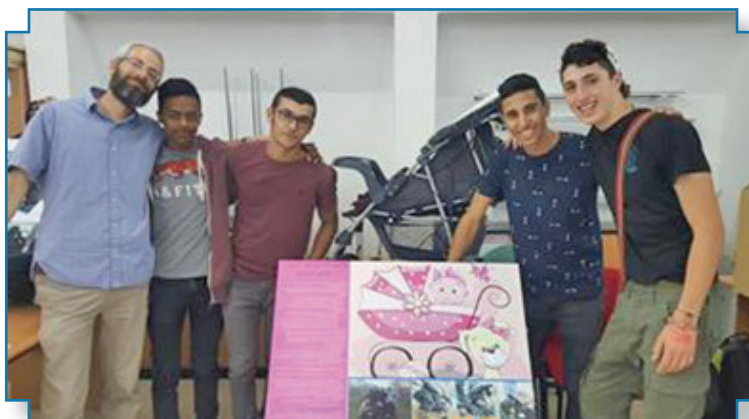
שם המורה	שם ביה"ס	שם התוצר	הצורך	הצעות לפתרון	הערות
לילך ענבר	עירוני ה'	B-ONE-B מתקן לחימום וייבוש בגדים ונעליים	חימום וייבוש מהיר של מעילים/נעליים בחורף	מתלה מחמם ומיבש כולל מעמד לנעליים.	עבודה זוכה פרס תיכון מצטיין
נתנאל לוי	ישיבת אהבת חיים	חום של אמא עגלה המחממת את התינוק והאמא על-ידי אנרגיה ירוקה	חימום בעגלת התינוק בחורף	משטח חימום למזרן התינוק	עבודה זוכה פרס תיכון מצטיין
		אנטי - SLEEP מערכת מצילת חיים, המזהה נהג בשלבי הרדמות ראשונים.	התראה לנהגים עייפים למניעת תאונות	מערכת לזיהוי עייפות הנהג, המותקנת בכיסא הנהג	
		חממה חכמה חממה הנותנת פתרונות אקלים בארבע עונות השנה	הכפלה גנטית של צמחים בחורף	חממה ומערכת השקייה ממותאמים לתנאי חורף	עבודה זוכה פרס חביב הקהל - תיכון
		פילטרכב פילטר זמני המפחית זיהום אוויר כאשר הרכב מעשן	מניעת פליטת עשן וזיהום עד להגעה למוסך	מסנן קטן חד פעמי ובעל יכולת התקנה חד פעמית עד להגעה למוסך	
		מכשיר לשדרוג דלתות הבית ולשליטה בהם מרחוק	איך לשלוט בדלת מרחוק בלי צורך להחליף את הדלת?	מנוע חזק יותר לסגירה מהירה יותר	עבודה זוכה פרס תיכון מצטיין
ספאא מחג'נה	תיכון אל- אהליה "עתיד" אום אל פחם	חלון מציל חיים	איך ניתן למנוע מוות תינוקות הנשכחים באוטו?	הוספת חיישן לפחמן דו חמצני	עבודה זוכה פרס תיכון מצטיין
		שואב אבק נייד	איך ניתן לקות האוטו מבפנים כאשר אין לידנו חשמל?	ייצור מפלסטיק עבה יותר	עבודה זוכה פרס חביב הקהל
		מקל מצפצף לעיוורים	איך ניתן לתת אות קולי לעיוורים שיש חפץ?	כיסוי המקל	
		"בולם כעס"	איך ניתן לשחרר ל זעם אנרגיה בזמן השימוש במחשב?	הוספת שכבת חומר בולם זעזועים בתחתית המוצר	
		ספסל	איך ניתן לשבת על הספסלים בימי הגשם?	הוספת כיסוי מפלסטיק	
		מטען מחשב	איך ניתן להטעין את המחשב כשאין חשמל?	שימוש בסוללה חזקה יותר	

בנוסף לפרסים על עבודות התלמידים, חולקו גם פרסים למורים מצטיינים.

מורה מצטיין להוראת החקר: סמהאר נעמה וסטפני בן שמעון



מימין לשמאל: מיכל, סאפפא, נאוול, ענת, נתנאל, סטפני, סמהר, מזהר, ירדן



נתנאל הלוי ותלמידי ישיבת "אהבת חיים"



ברכות לזוכים!

ניתן להתרשם מתמונות נוספות [באתר](#).

מרכז המורים הארצי שמח לברך את המשתתפים בכנס במילים אלו:

"צבריים טובים אכולם, יושבים כאן היום משפחה אחת גדולה - משפחת מוט"ל.

גאמדים יקרים, מורים חרוצים, מדריכים מסורים וצוות מקצועי בעלי חזון.

כולכם יחד תשיגם אילוף כימים למען מטרה נפלאה ומאתגרת של חלויית אמידה משמחית. הגוף אינו היה קל. תבנו כולנו מהמורג, אכזבה, קשיים והתבטאות, ונפנה העיף היום העדוה, כי תבדוק אלא יוצא מהכלל היו נהדר! מושקע, מכבד ומגאול גוף חשיבה וביצוע ברמה העבה ביותר. אנחנו גאים בכולכם ומעשיים שהדרך הארוכה הביאה את כולנו למקום הטוב הזה.

ד"ר מיכל נחשון פיקר, בתצוגת נחישות, מאמציך והשקעתך רבה בשנים - העשמה את החלום אפסך מוט"ל. אמו"ל בפי"ף של 5 י"ח. אנו מודים לך על הקמה הבינה הזה של כולנו ועל האווירה הטובה פשוט בו. אנו מייחלים שמעמך מוט"ל גיפה נר ארצי מנחם בגי הספר אקידום אורינון מדעי אכל גאמדי ישראל.

מ"מ מוט"ל, מר ירון קדמי פיקר, נראה כאילו אגה נמצא כי פזמן בל מקום. מניח כי עזר, מוצא פגיון קסמים אכל בעיה בחוכמה, בהשקעתך ובמאמציך למען המטרה של כולנו. גאדה!

ד"ר יעל שורר, מעבר להשקעתך הטאטאית בניפול מרכז המורים, אנו מודים לך מקרב לב על גומך הפלי ממשלה בארגון כנס זה. החל בבדיקה כי תבדוק ברמה הגבוהה, דרך ארגון גבוהה העלשה ועד הפרט האחרון. תבדוק פיסודית ופמדוקה סייפה אכלו אכזב את חלקנו.

חנה אסולין, טובה עזון ורונה פלך יקרה, גאדה על גמיכותך במורים ובמורג, בגאמדיך ובגאמדיך אלאך כי הדרך.

מדריכה מסורה, גאדה על גמיכותך והדרכתך אלאך כי השנה.

מורים נפלאים, אני מעריצה אתכם על הדרך העשיית, היה לא קל - אך אלא ספק צאחם בהצחה יגרה את המשמחה!

גאמדים מוכשרים ואהבים - ישר כוחכם!

העלמה, העניינות, שאלה, חיפשה במאלי מידע, קראת מאמרים, בניית גבוהה, ביצעה את החקר אלא גיבון והעלמה אלאאל מרפיה ומסקנה חכמה.

אני מקווה שהראיתם למורים שלכם כמה שאתם מעריכים אתם על שהביאכם עד היום.

גאדה אלא העניין, במיוחד לאמנה על סיוך בארגון היום.

אע"פ אפר קארן ממרכז המורים על ארגון הכנס מגיחיל ועד סוף.

צוות מרכז מורי מוט"ל מודים לכם על שיתוף פעולה, הפעולה אכל בקשה.

מקורים אתכם ביוחד על גחולש ה"יחד" הלא כך מאפיינת את מוט"ל.

שמחים על הכנס מרחיב הלב שחולנו ומאחלים המשך תבדוק משוגש פארייה וגומה.