

חוקרת נוער

הדס ענבר עוד לא סיימה תיכון, אבל כבר מסומנת כהבטחה גדולה בעולם המדע הישראלי. בגיל 17.5 היא מתהדרת במחקר שפורסם בכתב-עת יוקרתית, חולקת מבחנות עם פרופסורים בכירים במכון ויצמן, ומקבלת טיפים בהפסקות הקפה מכלת פרס נובל עדה יונת. "כימיה זה הדבר הכי מסעיר שיש", אומרת הגאונה הצעירה, "היא הבסיס להבין את הכל"

דודי גולדמן • צילום: טל שחר

יש עצה אחת לענבר: ללכת אחר הלב ולא אחרי הפרס. "היא צריכה להיסקף על ידי ג'ס הסקרנות שלה", אומר רח הכימאית הוותיקה. "לנסות להבין כל ממצא לעונק, להזכר בכל האפיקים האפשריים, ולא לוותר גם אם הבעיות נראות לא פתירות, לפני שהנסה דרכים נוספות. ובעיקר – להמשיך בדרך בה הלכה עד היום."

פייסבוק, סלולריזם ומדע

ענבר נולדה כמובן חגור שכרן. בתם הקטנה של זוג הרופאים ר"ר ערנה ענבר, ניררדרידלוגית, ור"ר רוב ענבר, מגל המרכז להתפתחות הילד בבית החולים סניידר. "ההורים קיפו שאמסוך ברפואה", מספרת הבת, "אבל עכשיו הם כבר מכינים שאהיה מרענית ונותנים לי מרחב ותפתחה: מפנים אחי לספרות מקצועית, מכר' התיים אימי, מעניקים משכב חובכי ובעיקר לא מנסים לג' רום לי לסנות בחהמי העניין שלי."

יש לה חמישה אחים ואחיות: אחות שעובדת בהייטק, אחת המכירת בקבע, אח פסנתרן, אחות העוסקת באנימציה ובתיאטרון ואחות ששקועה ברגע בעיקר בלימודים לבתי נה הפסיכומטרית. "כל אחד בא בחוגם אחר, וזה מעולה", אומרת ענבר ונוכרת בפעם שבה האחות האמנותית עזרה לה להבין כדור לכנס מרע. "לי אין ג'ס טעם חוק במיוחד ואני לא מאוד טובה בעיצוב", היא מתנצלת.

כילדה, מספרת המרענית הצעורה, היא לא הרגישה מיוחדת: למדה, ועריין ולמדת, בבתי ספר רגילים ועשתה ספורט: המורה וטיפוס על קירות ("אני מעדיפה ענפים יהירניים, כי ככה אני יכולה לקנות אתריות באופן אישי"). אלא שכניגוד לרוכז הילדים, לה היה התחביב נוקף – לרכוס

כשהיס ענבר עשתה גיוויים בהטנת של הורה בגיל 5, אף אחי לא חשב שוהי תחילת דרכה של כרענית מבי ריקה. היום, כשהיא בת 17.5 ועוברת חוקרת במעבדות הננוטכנולוגיה של מכר ויצמן – לאף אחי אין ספק בזה.

מאתרי גבה, ללא התיירות האופיינית למדענים, מדברים שם על הירג עכו מקבל מעברה משלה, הצטרף לסגל ו"ח' ב'א כבוד".

למרות גילה הצעיר, ענבר קוטפת היטינים כקצב אט. היא פועלת כשהוא בין שוויים לצד רוקטורים ופרופסורים ת"י קים. היא חברה ענדת מחקר שהתקבלה לפרסום בכתב העת המדעי הנחשב "לנגמאיר", והיא זכתה בתחרויות ארציות ובינלאומיות. "כימיה זה בעיניי הדבר הכי מסעיר שיש", אומרת הצעירה. "הנה, רק עכשיו פורסם כי הברת אייבראם פיתהה חתקן אהמון המכוסס על שני אטומים. הוא הכי קטן, ולכן הכי מהיר בעולם. זה מסעיר. זה כימיה. תחשוב על המשמעות שיהי יכלה להביא לעולם המד' שכים, לפיתוח של חרופות, למוגים הרשים של מקודחת אנרגיה."

בהפסקות, בין ברירה לגיוס, יוצא לענבר להתחבר כקלגה, פרופ' עדה יונת. הן נפגשות במסדרונות, בקי פיטריות, משוחחות על עניינים שבוזמו של עולם הכימיה וגם על הדמיון בין סתיות – ג'סים מהננת שבהר בגיל צעיר לעוסק בתוהם לא זוהר במיוחד. אחת מהן כבר הגיעה לצמרת שלה, השנייה מטפסת לסם בכחה. "כשפגשתי אותה בתחלה, רעדו לי המרכיים", נורה ענבר. "רציתי לשמע מה היא חושבת שנהיין למדען, ולא רק להתעסק באופן שבו היא הלכה לצר מלך שחוריה כשקיכלה את הנר כל. בסופו של דבר, זה היה מפתגם מוצלח מאוד כשבילי הכירתי מקורב אישה ומרענית גדולה. היא הפגינה הכון פתיחות ונכונות לעזור ותנה לי הסדאה".

למרות 56 השנים שהיטינים הרבים שמפיררים ביניהן, גם כלת פרס נובל לכימיה עצמה מקבלת את התכוואה לנערה השאפתנית. "כמוני, היא נשאבה למדע כתוצאה מתזעזינות ומרצון להבין לעומק את התהליכים האתר' השים בטבע ובמעברה", אומרת פרופ' יונת. "כמוני, היא אינה נרתעת מקשיים, ולהפך, הקשיים מאתגרים אותה לנסוק לגבהים שאותם לא חוזה. מהבורות ומסוככות איתגרו גם אחי לאורך כל הדרך. כמוני, הרס אוהבת את צורת המהשבה המרעית, את פיתוח הטיסא, את הניתוח של הוצאות ואת דרך הסקת המסקנות".

ליונת, שכבר זכתה לכבוד הגרול ביותר בעולם המדע,



עם פרופ' עדה יונת. "לא הייתי מסובת לנובל"



שלושת הבכירים של נתניהו והשרה הבכירה מכולם נחום ברנע



ענבר במעבדה. כל אחד נאשם בקשר ריק לפי השכל ולפי הטובדה שהוא עושה*

אמה שיפשהפה אותה באנגלית, כבר מגיל ארבע, מה שהוביל את ענבר לדעת את האי-בייסי לפני האלפבית. לכימיה הגיעה לבד, בתקופת היסודי, כשפתחה מתוך סקרנות

לעברית: "כאשר נחקקים רוס במעבדה, למשל, מסביר פרופ' רובינסקי, "נמצאים הם מבטרים סכום מוקלים חייכנים ביולוגיים שתפקידם לזהות נוכחות של חומרים ביולוגיים המעידים על מחלה או על נטייה מתרומה. הם בריק אדן ניתן לייצר את המערכת האלו כך שיוציא סתם תורה טובה יותר".

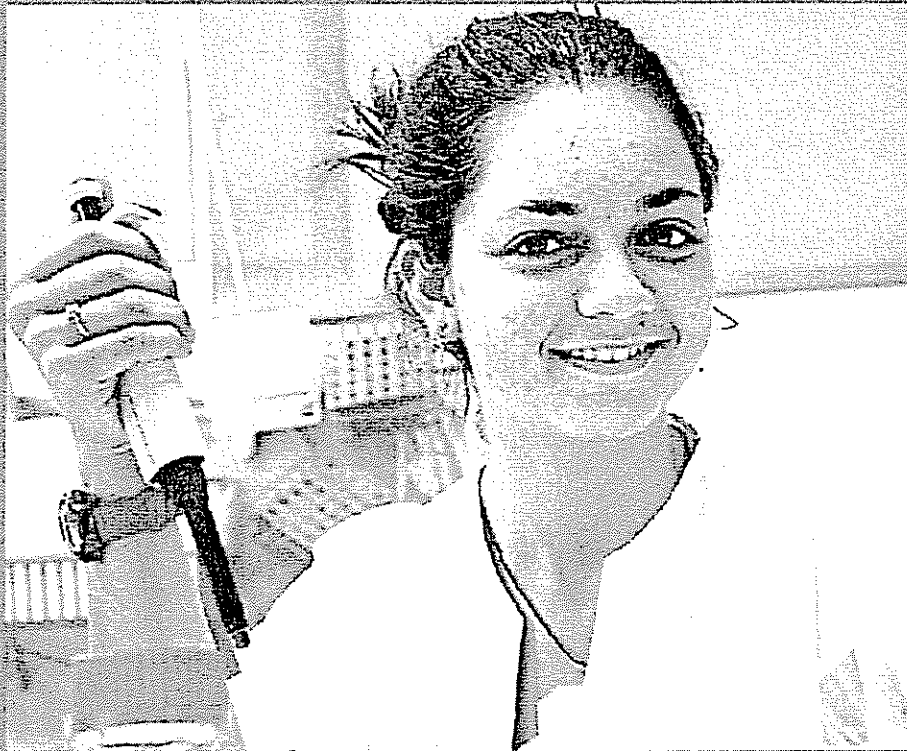
ואך קיבלו אותך המדענים הסובייטים? כשחפפה מלאה. התחשפתי בישיבה, כשנכניתי, כשרצאת ואיחורתי. בגלל, למשל קראים פה כשמת הפרטיים, הול נכניתי הסתן פרופ' רניאל וייפמן ועד אחרון העובדים. גם במעבדה של ישראל סולם התרחוים מתה. בהפסקות אהנו הולכים לאכול יחד ועושים צהר קים, ואני לא מרגישה קטנה. כי איש לא מתייחס אליי כבודה מיוחדת. כל אחד כאן נאשם רק לפי השכל ולפי העבודה שהוא עושה".

כשנה הבאה הייתה אחרת ענבר ללכת מרים, אבל גדל המכס לזהות את ניוטה. במקום זה היא תחזיק ללכת במסגרת, ועדיין מחלבת בין כימיה להגדרה מרים. בינתיים היא תורשת לפסיכוסטר ובתוכנת לניהל לפסיכואדה, חוזק מדע ארצי סבו ומה פעם במסגרת המנה, אבל עכשיו מתוכנת לציאת כמטע עיהוב. גם השתתפת בתחרות כימיה בינלאומית במיל עומדת על הפרק. כה ההיום אהבי "שילד מרים ענבר" אזוליס שלי הוא לגלל מעבדה ולהיות ראש קבוצת מחקר בארץ או בחו"ל. כדי להגיע לכך אנצטר לחקור תרבה סוגים, וזה נראה לי יעד טוב מאוד בינתיים. כשבו שלא היתי מסכיבת לוסת, בנובל, אבל זה לא יעד. איי מדען לא עושה מסכות בכיף לקבל נובל. מדענים היקרים כנלל העניין, תתקשרו או התקשרו, והפרס רק סובד את העבודה שלהם.

המצטיינים כוחותי אהרעים, העורסה, הסטלוגיה והמח' כשיקה התחשפו בו, והיא הייתה הישראלית החיה. ענבר נהפשה סם לשימת תחשפי מחקר היסטים וכמעט הרצאת מפי הזני פוטעבל כבו דללי היסכן (כיסיה)פיליס כארפ (רפאה). "זו הייתה הורה כל פטע מזויס", אומרת ענבר. אפילו בין בני הנעור הכי מבריקים בגלגוסם היא המליה להנלם. הרצאה סס כסטה את עטרת המחקי שלה העסקה בקשרים בין כלי חומרים והודים את אהני המנין של התי צמת כקון, נבחרה כאחת מהמס הרצאת המבטת ביותר שהעביר המפעלים. "הם חכמה כישוח אקרפי יוצא רופן המנינה הבנה עמקה של פרויקט המחקי שלה, צינה מנהלת המרכז, ר"ד ג'את ר' ברנע, משה, ודכה כל העבודה לסוג העת "לנגמאיר" כבר הייתה קשה.

צחוקים עם המבוגרים
בימים אלו נערכת ענבר לתחרות ארצית לעבודת מחקר מסעם והאינטרטייה העברית והיואן המדע בידר כלים. היא עושה זאת במסגרת קבוצתו של פרופ' ישראל רובינסקי, במסלול לכימיה בכסור רצון. טראח התי בודה שיחת אופטימיזציה לייסור גנטיוליקים. הוזרנט

ידע. אמה שיפשהפה אותה באנגלית כבר מגיל ארבע, מה קשה כיל את האוסטה לרעת את האי-בייסי לפני האלפבית. לכימיה הגיעה לבד, בתקופת היסודי, כשפתחה מתוך סקרנות ונכונה כמטפי תורח העברים. 90 אחת מהלמייה כלי הובצעה באופן עצמאי, היא מספרת. היונת הנטול תרחה נאף כיתה י'. ענבר המדירה לתרבות המצטיינים של אוניברסיטת בראילן, סימה נמסרתה את הכתרת במתמטיקה, ויתה על הפקר ללימודים לתואר ראשון חייפשהפה לה לעשות עם המון דרכ שהזכרתי. "בערה ב' סקרנות ללמוד ולרעת עד רגעים, או האלמחי ללכת לבסמן ויצמן", היא מספרת. המורה לעבודת חוקא בכימיה לא הייתה משרת. "ידעתי להחקי לתומכי מחקי היסטים, מחסיים וני סיוניים יותר מאלה המבטת יוגם ככל העניינתי במיט וברכס", מסבירה הערה. "בינלם הפרע יש מין עוינת בין החייקאים לטילולגים. החייקאים בתחום סהם עד קיטם בנסים מיוארתם כל כל העסק הזה כנקרא יקם, הביולוגים במחדם סהם ועושים את הדבר הכי חוכם, החיים. ענייני, הכימיה היא משה באמצע, בין הביולוגיה לפיזיקה. היא מבטת לרבין את הכל".



צילום: אפי שורר

נערת נובל הישראלית

מיה סמואלס (18) מיסוד-המעלה
תציג את התגלית המדעית שלה
לזוכי הפרס היוקרתי בשוודיה ●
תמר מרבילסי חדה, עמ' 16

מ'יה בת ה-18 תציג את המחקר שלה לזוכי פרס נובל



סמואלס בחעברה. התמונה למגישה עם חתן פרס נובל מישראל, פרופ' דן שכטמן צילום: אפי שריר

זכתה בזינובלי

חבר טרבלסי יחיד

מיה סמואלס (18) סיסוד המעלה סתקסה מימים האחרונים לעבוד עם פרוב התרגשות ומבולת כל רגע מני להורות על התרשאה שרשוא בשני אתני וכלת פרס נובל בעיר עשרה ימים בתי ויהיה.

סמואלס, ססיכה נקיץ את לי' סודיה לבימן "הר וטא" נסיוןן רשנה, נבחרה לייצג את ישראל בפגש של מדענים צעירים מכל העולם, אשר יציג את עבודת המחקר שלהם בפני התני פרס נובל לסנת 2011.

העבודה סיוסחה אתה במסד כציעה סיסה ייהודית המונעת כצבעים לדרות, לנחקר ססמי ערות חסונת כאתובי האכנות, הקסטיל, צביעת ססטוסים חיבור ניים הדפסה, כשהם יס חסינות עליונה לנך סצבעים לא ייהנו עם הובן.

את העבודה, כהנמיית פרופ' גירוד ריטמן, עסחה סמואלס כמי סגרת ליכודיה כמיים האקדמי לעונה במכללה האקדמית תל חי.

התגלית שלה נבחרה כחוד 76 עבודת גבר של תלמידים ישראליים כחחרת, סהתקריסה ככרובו דוידסן ככסת ריצ' סן לכרעי. היא תחבור לעוד 23 מדענים צעירים כצטיינים מכל העולם, אשר יציג את עבודתיהם בפני התני הנובל. הרעיון לנחקר העווד כבוחה של סמואלס אמר סוקראה כי כמאה חסינות לספירה עשו ככרכו אמריקה ססיסם באנוי חרסית כוד לככוע חצבים. כשהתנגלו אותם

מ'יה החלכתי ללמוד ככרכו האקי דבי לטועי כככיללת תל חי. הנרסא ריתק אותי, ולכן כחרתי לעשות בו את עבודת הנמר שלי כהיקף סל 5 יחידות. דהיית צבע כחווה כעיה כרמית כעסיות הנבע. דהייה כתרשחה עקב פירוק פוסטסיבי סיווד האוד העבודה שלי כרשון אסרות לפתרון הכעיה על ידי קסדות כצבעים למינרלים של חרי סיה'.

סמואלס כורוה: "כסניגיס' חי' לחחרות לא חשבתי סאוכה, אבל אכרתי לעצמי סוון חודסנות כציינת להציג את עבודתי כפי' ני כדענים. אני רואה גש ככסם ככסוקהולם חודסנה כוכה לפי' טוס אנשים ככל העולם העוסקים ככהקק, וון כשה תהיה חוויה חד' כותית כרתכת. זו פעם ראשונה סרצנה בפני כהל כדול כל כה, ואני קבת כתרשסת'.

זוג עיניים אחרות כטוח יחכה לה ססו: חתן פרס נובל לכיסייה, פרופ' דן שכטמן כהי' ככניו. "אני יודעת שכאשר יוסינו אותנו לעלות לנבל את הפרס אתרגס כאוד", אוכרת סמואלס. "אנשה להגיע אליו ולנבך אותו על הדרך הארוכה

סעבר על הסיסג הגדול שהגיע אליו' ר'ר עידית ססון, ככחלת המרכו האקדמי לעוד כביב' ללת תל חי, ככספרתי: "מ'יה נחסמה ככהקך העבודה על הפ' רויסג לסיסות עבודה, כלים ורדכי חסינה כדעיים וסי' לכה ליכודי של חוכן כרעי דלתוני ככאון עכמאי, קריות ספרות רלחנסית רעבודיה כחקר מעסית. כרודס כנרסא כחקר ייסובי, וכמטאן חסינות'.

24 מדענים צעירים מכל העולם זכו לכבוד יוצא דופן: להשתתף בטקס פרס נובל ולהציג למדענים הטובים בעולם את המחקרים שערכו בלימודיהם בתיכון • מ'יה סמואלס שמצאה תגלית המונעת מצבעים לדרות תהיה אחת מהם

חצבים כחסינות ארכיאלוגיות, התגלה סהחרסית סבי' רה על כבעה כמקורי ער חוים. סמואלס חוליסנה לסלכ את חרסית כככעיס אורגניים, כחקרה סהריב' ופתור את כעייית דהייה סככנה סכילים רות הנבעים. "הכל התחיל ככך כככתייה י' כתיכון שלי לא נפתרה קובצת ליכודי כככיה כי רק סני תלסריים הברעי עניין כחחום. לכדתי פיזיקה וכרעי והחטב כהיקף כונמת וכי

העתיד שלנו: מליהיה "המדען הצעיר" של ישראל

רק בגלל התמותה

שחר הלוי מצאה דרך להילחם בסרטן, המחלה ממנה מתה אימה • אלפארק אבו אלחסן המציא שיטה שתסייע לשמר מזון • היום הם יתמודדו בכנסת מול עוד 55 מוחות מבריקים על הפרס הכי נחשק מבחינתם: מלגה



במסגרת תחרות הביולוגיה, במאה הלוו הולדת סטנדרט את הערכת החינוך של תלמידי כיתות א' עד ד' ברחבי ישראל. תוצאות התחרות יתפרסמו באתר האינטרנט של משרד החינוך. תלמידי כיתות א' עד ד' יתחרו בתחומי הביולוגיה, הכימיה, הפיזיקה והמדעים. התחרות תתקיים במסגרת פרויקט "מדען הצעיר" של משרד החינוך. מטרת הפרוייקט היא לעודד תלמידי כיתות א' עד ד' להתחיל לעבוד בתחומי המדע, ולהפוך למדענים צעירים. הפרוייקט יתקיים במסגרת פרויקט "מדען הצעיר" של משרד החינוך. מטרת הפרוייקט היא לעודד תלמידי כיתות א' עד ד' להתחיל לעבוד בתחומי המדע, ולהפוך למדענים צעירים.

במסגרת תחרות הביולוגיה, במאה הלוו הולדת סטנדרט את הערכת החינוך של תלמידי כיתות א' עד ד' ברחבי ישראל. תוצאות התחרות יתפרסמו באתר האינטרנט של משרד החינוך. תלמידי כיתות א' עד ד' יתחרו בתחומי הביולוגיה, הכימיה, הפיזיקה והמדעים. התחרות תתקיים במסגרת פרויקט "מדען הצעיר" של משרד החינוך. מטרת הפרוייקט היא לעודד תלמידי כיתות א' עד ד' להתחיל לעבוד בתחומי המדע, ולהפוך למדענים צעירים.

דודי גולמן
אימת של סדר הלוו (18) במסגרת לפני ימינו שנים מספרים. עשיתי סקרירה הענייה את זמנה לחיפוש אחר תרומה למחלה הארונית - ובדי תיים נראת שהיא מבינה המנה הלוו מוכנסתה סראכו לציין, תשתתף היום יור עם עוד 56 צעירות וצעירים כסלם הגבר של התחרות הארצית למדעים צעירים. שיעורן בדיעות הדבר של המנסת בני הערך המבריקים יצו את עבודת המהיר שלהם, שעלו לסלם הגבר בתוך כמה עבודות שהגישו הלכדי תוכן במגוון תחומים: פיזיקה, כימיה, מתמטיקה, טרני החיים, היסטוריה וסמנולוגיה. התחרות בין הברענים הצעירים צמחה למית קטן. בני העבודות שעלו לסיכום התחרות אצטר למשא הנצואת בנו בעזרת להלוקה הסבל באופן אופטימלי בעת עולם, אהיה חובבית טיודיעה להלק תרומה לקטישות בזמן הגשון וגם כדמנה המסורתית תרומת לתוך האולה באופן אוטיסטר והוסבת את העורך בבליחתן. אם תרומה היה ניתן על העשור התרנס סבאודר הובנמאה, אין ספק כי הוסבת הדיעה הלוו היא הדיעה כמנת ר כוסה אימה הולתה במסיה, ונא צילה למסכת הטיסא. רצינו להבחן בנו טיבה המרדוק של המהלה, כיצד היא מתפססת אויך ניתן להילחם בה, סיפוריה אתי מיל. "ההלכתי לקראת עליה, וכך הולתה בעצב המסיכה סלי למרע."



שם הלוו מילון
14/03

מודאג, אבל אופטימי

יש שני דברים שמטרידים את ד"ר אריאל היימן. רעידת האדמה שעומדת לפקוד אותנו ("זה לא שאלה של האם; אלא של מתי") ומצב החינוך ("הגרושים שלנו גרושים מאד, והמצטיינים שלנו חלשים") | בתפקידו כמנכ"ל "מכון דוידסון לחינוך מדעי" במכון ויצמן ברחובות, מנסה היימן לגלות ולטפח את חתן פרס נובל הבא | בעיית החינוך והערכים במדינה שלנו הרבה יותר משמעותית מהאיום האיראני

שולה פרומר // צילומים: קובי קואנקס



יש שני דברים שמטרידים את ד"ר אריאל היימן

שדורו הניע לבסוף וייצמן, לתוכנית "ני צוגות מדע", קשה היה לנחש שדוקא כמנו יגיע הניצחון המדעי. הוא היה בן 14, תלמיד כיתה ח', ובא אתיפיה, זו למסע" חה שידעה ובי השתלבות לא קלים בארץ. "זור היה ילד מיוחד עם הבון דצון להג' ליה", אמר ר"ר אריאל היימן, מנכ"ל "מכון דוידסון לחינוך מדעי" במכון ויצמן ברחובות. "אם הוא לא היה מגיע אלינו, קשה לדעת לאן האנרגיה שלו הייתה מובנת". דודו הוא אחד מבין כ-120 בני נוער ארזפים מביינים המודים בחוכמת "ני צוגות מדע", הרוכשת אותם לחתומי מדע סאליהם לא היו מגיעים כסוה דרך אחרת. "המוכנית הופכת אותם לאחדים מופלחים ודורים בחברה הישראלית", אמר היימן, "עם פוטנציאל גבוה להצלה מליטודי מדע באוניברסיטה, יעם עתיד העסקי" תי דודו.

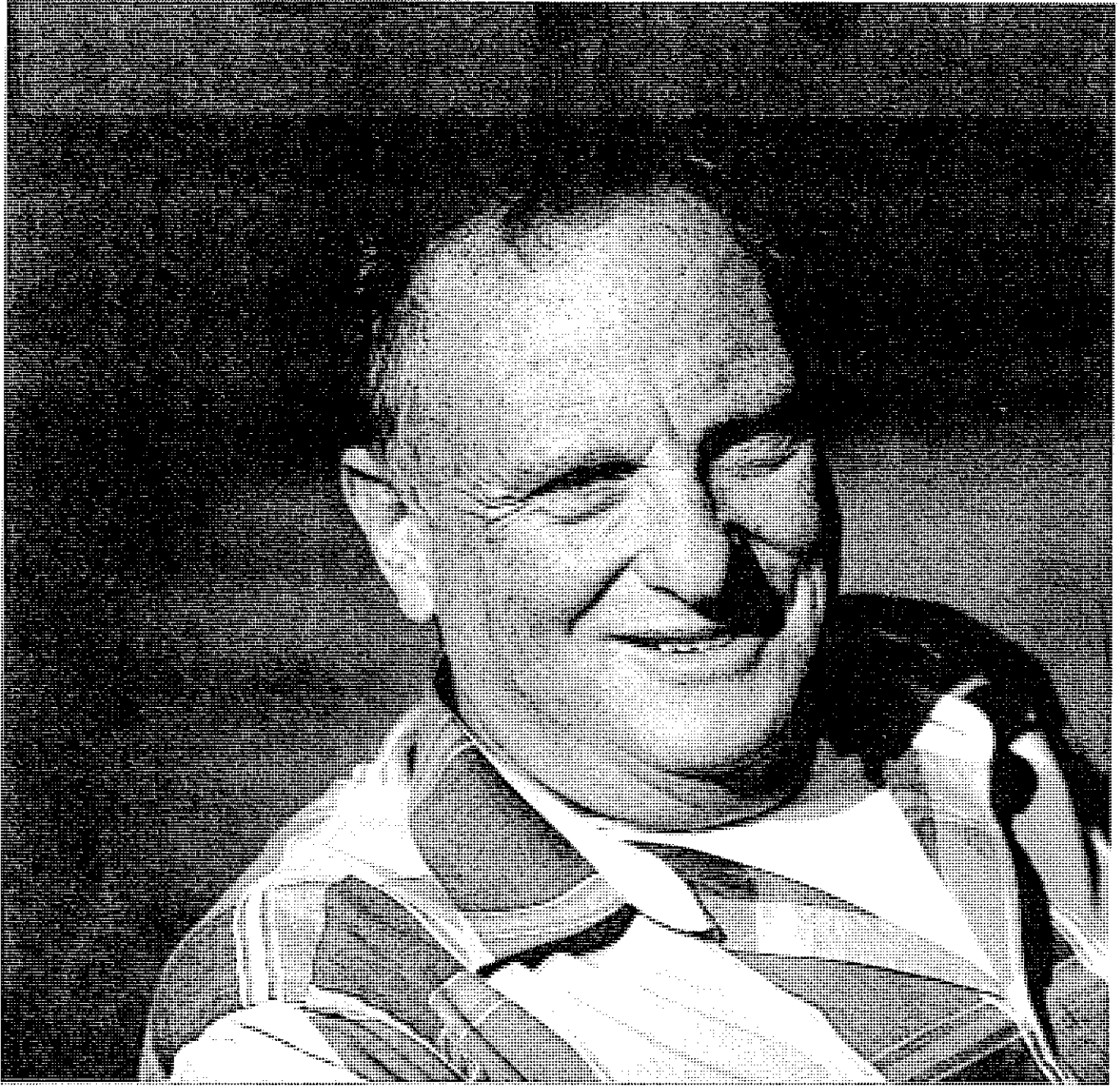
כל אחד יכול להתקבל? "מדינת ישראל כמובנית יקרה מאוד בעלי הפוטנציאל באחרים בבתי הספר, ואחרי כתיבת כיוון דק הטובים ביותר מתקבלים. במקרה של דודו, לבסוף, הוא הפך לאחד המצטיינים בתוכנית. לידני אותו במסך הכס שלעם, הוא סיים את הלימודים עם המס ייחודית במדעים, בציונים טובים. זו הייתה נאווה גדולה גם לך, גם למשפחה שלה, וגם גאחתה הקטנה".
יש בקיים שמהם אתם מנסכים ביי שריון גדולה?
"אני מניה שאנחנו מנסכים מעת לעת כיסודיות, יש באלה סיכול להפך המדעי" ניס ולהעדרים בעתה, אבל לפערי אנתו לא מסוגלים להניע לכולם".

תשאלו את דודו

בר כבד עם לימודיו בתיכון הסתלב והיו כמחמת הקיץ של "מכון דוידסון", הכוללים לילה במכון ויצמן, מניסה לביצודות המה קר של מדעי הטכנו, והתעוררת בעבודתם. כשבאלאו לו 16, פנה לאריאל היימן וביקש ממנו סיבילין עליו ללימודי רפואה.
"זורו זו הצלחה שמבדית בער עמבה, הוא נהטב לאחד המצטיינים והטובלים בשכבה שלו", אמר היימן, "כמה עתוראים המליונים להתקבל ללימודי הרפואה וכמה מהם בני הערה האתיופית הנה, חיים דודו לומר רפואה בעתודה האקדמית וניסא על כתפיו את כלוא האחריות".
הבילה שהיימן יחזור ויטיע ללא הרף היא "אתיות". היא שגוה בפיו כמילת כפתה. על קיר חדרו במכון תלרה חמונה גדולה מאהחודר שבילם במחלך סיכוסיו כעולם, ובה טראים שני ילדים, האחד סגור תשני בעיה. "החוטב בין הילדים האלה הוא עדה לאודיות שאדם לויסח על עצמו רצל מביטתו", הוא אומר.

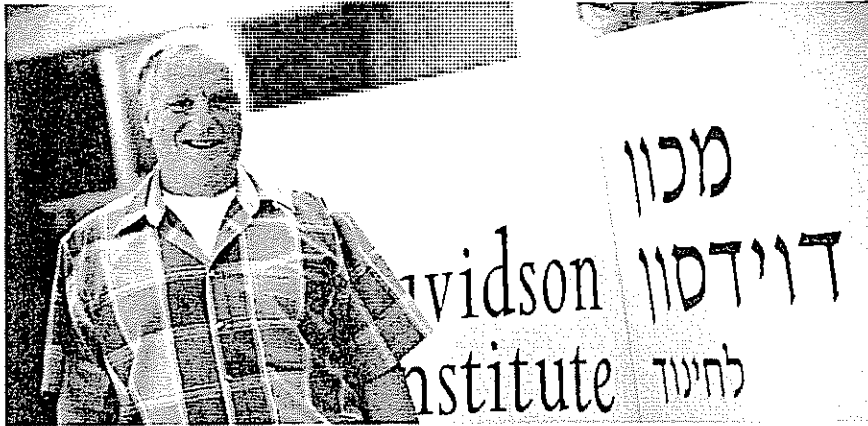
כאומר?
"בקיסה בדת אהודוה, נתקלתי בילר בעיה, בן תסע, שנשא את אהיו הקטן על גבו, כרוד במעשפת בה עקבתי אחריו במוקה, כשניולא מלא ובתו עם ארם מבוי גר כמניס הנייה, כרי להרוויח קנת כסף. לאורך כל היום הוא עבר כשאחיו הקטן על גבו. מסוף יום העבודה, כשקיבל את סכרו, הוא הלך להנות טכוסה, קנה מצרכים, יצא, פרס שביטה, הרכיב את האה הקטן והאכיל אותו. זאת מידת האררות הקולאית בעיני".





"אין פה מחצבים, זהב, יהלומים או נפט. כל מה שאנחנו עושים הכי טוב נמצא בין שתי האוזניים שלנו, אבל במקום לעסוק בעיקר תוכניות כמו "היפה והחונן" מטמיעות את התפיסה שלהיות מרען זה הכי לא 'קול' בעולם"

"אין לנו מושג מתי זה יכול לקרות בעוד חמש דקות או בעוד 50 שנה, אבל הצפי הוא ודאי. קרו ויקרו באן רעידות קלות, לכן זאת רק שאלה של 'מתי'. ייהרסו פה בניינים ויהיו הרגזים, ואל תשאלי אותי מתי וכמה, כי זה יקרה"



ד"ר צביה אשכנזי, מנהלת המכון לחינוך, ליד חומת המסגרת של המכון לחינוך



ילדים עובדי המכון לחינוך, מנהל המכון לחינוך

מודאג

את התפתחות רכס ההרים כרכוז אנארכי סיקה. כסכס לישראל הסתלב כמדען בני כן הגיאולוגי לצרו של בני גיין ובמרה באוניברסיטה העברית. לפני ארבע שנים קרא לו פרופ' היים הרדי, נשיא מכון דוידסון לחינוך או עבשיו אתה עקוב בחיפוש, ביצוח ובמחשבת התן מרס הנבל הבא. "המסרה היא לנוע את העניין כמדע. התני פרס נובל מאופיינים בסקרנות, ניקקטנט, בני הישות וכמהות המסקנה. זה מה שהופר מדען למדען טוב."

5 דקות או 50 שנה

כנסגרת עיסוק, היימן הוא מומחה לדעי דת ארבה. "דעיות ארבה חוקה היא לא סאלה של האם, אלא 'מתי'. זה איום גדול שמדחה עלינו, הוא אובדן. איך נגרות בני סופנת, שניע לאן לבית? המוקים הוא לא הנגדה המרובות, הכי כן ברעיות ארבה מודכס מארבעה רמינים ברבויים: ערובת דעית הארבה, המדקת סלי מנגה, הנאי התסתית וכסוג המנגה בו אני נמצא. אם דרעיקה תחרש במגולה, באנאי סכפ יהיה פחות מסוכן. בעיקרון, המוקיות המועדים לפורענות הם אלו קרובים יותר למקט יש המלה ואלו המנגה על אינדיים רכום, כמו המפלה או מפרין ויפטר."

אימה יבנה ביורה ויאולוגית? "מרכזי יבשות, במיסודים של כרדיל, בני רכז אפריקה, באוסטרליה". האם אבניו עשויים לעידוד ארבה אבוי ריות ריגמה זו שארעיה בימן? "דעיות תהינה חליטה יתה אבל בספיק חוקות כדי לגרס לנוס סטטעויל ברעיה בימן עיקר חזקו תחרש לאתר העונאמי האתכן כגוד בניינים לא התכנסתה כי בונים שם נכה, מחבו ננים לרעיות ארבה, אהנה לא בתכוננים מאוי סבנים על עמורים סבנו כנגת ה-90' בארץ אינם חוקים בספיק. רק כנגת ה-90' התהר לו לבנות את יתה. המנהו של היא סתהרש דעיות ארבה סכפות ודעונים כה לא תהיה גוד לה, אבל סתהרז חוקה ספסיפ כדי לזעזע אותה לקרת רעיהה החוקה, סעה תגיע."

"אין לנו מושג זה יכול לקרות בעוד חמש דקות או בעוד 50 שנה, אבל הצפי הוא ודאי. קרו ויקרו באן רעידות קלות, לכן זאת רק שאלה של 'מתי'. ייהרסו פה בניינים ויהיו הרגזים, ואל תשאלי אותי מתי וכמה, כי זה יקרה" בגול הירע ההר, וותר סתחרר קל לימות באן? "לא, כי אני אופטימיסט בלתי נלאה. הרנה יתר מראני אתי החינוך." ■

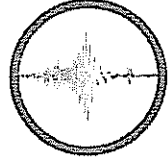
האזניים שלנו, אבל במקום לפסוק כעיקר חר מניות כמו 'היפה וההטן' כסביעות את הת' מפה סלהית ברען זה הכי לא 'קול בעולם. זכוכת ואת נעים לתורהו עם הרבנים למיליון כי הכסף הוא אתה היובת הלואי שהיו תכניות סלודיה כספעודות ברע והוסכות את הטכא לא'אני, אבל אני יודע כזה לא כספיק אטר' קטיון, והכל. זה יכול היה להיות כסע פרסום מניין לעתידה של מדינת ישראל."

צופים ומתמטיקה

היימן (58), תוסס מבכים, מניע מעת לעת לרהובת כשהוא רוכב על אופניים. כ-30 ק"מ לכל כיוון - "כייף גדול", כדבריו. 30 ק"מ באופניים? "לא בכלל לא סיפור מה גדול וגם לא מאמץ. זה ספורס מהנה, הסתלב פעילות ספרטיבית עם טיורל סכפ. זה כבו ללכת לטיולים. כמה אני סכלס גם ספורס וגם הנאה". רחבת ישה כשבת מהמשג למנות מוקר מרברת אלקי? "למה לרובס בהמשג אם אפטר כסכפיו וכן, זה מהרר אלי. אני עושה את זה כסכפיה המדהי בר שנת, וכסלכ ספורס, כילי המרה, וכיול מהנה כסכפ היפתה של מדינת ישראל". טכס רוכבי האופניים בישראל לא מזהיר.

"בעיקרה היא בעיקרה עם רוכבי הכביש, אני נבנע עם רוכבי כסכה, וכאן אין את הכנגה ואת הבעייתיות. היימן נויל כסכנת רחבי כירוסיל" ("רחביה הייתה אלוסה כמנות הסוכ כיב שדפך להיות חלק מרכי בדיה סוילים. אלו חיו תמיד למיטיבי לת כסוכו הכי קיבצי לא המילה 'אהבת הסוילים' סיל היא חולנית, הוא מודה. כנגב סירה בסירות חסכל. לקי ראת סוף הסיירות עשה הסכה לסרית, סירת סכפ" ורנא לאוהדת כדי לפשת לבייודים אסדמיים. רדי בעיה אהת עברה על הסרקי לא חיה לו כוסג מה הוא רוצה ללכת. 'הסכע' חת ככוספי הדרסכה סתי רקות ברקת, מכיוון סאהרבי לטייל, רסמתי 'גיאולוגיה'. וכך הכל חתליל."

ספסיים את ליבתי התואר תראסוק עבד היימן להתנהר כקבדני עם אתה, רויסל, בו ניקליאת כמקצועה, כסכפחלק הסנים מכסרי מים ארפה לרדים לבית. היימן הספיק לרוב לסירות בסרית, לבאת לטיול חרדיילאים ארוך כדורס בארית, ולסיים תאר בני גיאולוגיה וסגניים של מוסס דוקרבה באר"ב (וסם הקר



11 שניות, זה כל מה שאתם צריכים

"אין ביכולתנו לחזות רעידות אדמה", מודב ד"ר היימן בספיק עקרונות הממליץ על הספת מערכת התרעה קצרת מועד בבני רעידות אדמה, "אולם כדאי לבדוק את היכולת לתת התרעה קצרת מועד לפני הגעת גלי ההרס. התרעה של שניות בודדות יגיע עשרות שעות מערכת התרעה קצרת מועד קיימות כעולם משנות ה-60 של המאה הקודמת (ביפן, ובמיוחד שנות גם בסאוויואן, מקסיקו, תורכיה ורומניה, גם בארצות שוקדים על פיתוח מערכת שכזו). ראוי לעין שכמרכיה ובסלמורניה ספסיים שם זמן התרעה של שניות בודדות עשוי להועיל מאוד ומצדוק הסמת מערכת התרעה קצרת מועד מערכת כזו עשויה לתקטין את הנזק הצפוי בעקבות רעידות אדמה הרסנית כישראל מה אפשר להספיק בהתרעה של שניות ספורות?"

"המון ב-11 שניות אפשר לסגור כדים גרעניים, לנתב תנתע מסוסים, לסגור שדה תעופה, לסגור מטרות, אפשר להיפלט מן הבית, אפשר למצוא מקום מרסה. המערכת הזו צריכה ליער מצב אוטומטי, בו הכל צריך להיגב אוטומטית, ועדת הייגיו שעסקה בנושא ונה כסך והמדינה החליטה להספיק סכום נכבד גם בחינוך מכנים, אבל העניין מתקדם לאטר רעידת אדמה אונכה איום מוחשי, לא מרגזים אותה עני שויא מתחוללת. אי-אפשר למטע רעידת אדמה, אבל אפשר להתכונן להראחה."

מה סוכרר החשבול? "שאת מירת האהריות האישית שלי לדבריה שבה אני חי אני מקפס להפעיל, כקסנה, מהמקום הזה."



ימי 'היפה וההטן'

"היום, לצר האים האיראני, מרהפס על ישראל סני אומים נוספים. תראסוק תאר רעידת ארבה, והסני הוא איום החינוך."

ררבה יותר מספעות בהאום האיראני אם לא נשלב מה, מדינת ישראל תהיה כבעיה. המכב לא כרען כמכס הגיאולוגי כדי להגיע למכון דוידסון. אנהו ספעלים באן 70 חוכניות ליי סוד לבריה, לתלמידים, ולקהל הרבה, ליותר כ-300 ארף סתחתפית מדי טנה. אנהו ספעלי לים מה את ג הדוע, כודואו מדעי תרת כרפת לים סכפיו, מרע כנה, הרבנות לקהל הרחב, חוכניות באונכדנס, אולימפיאדות, כתי טת וסדנות לחובבי מדע, וניה לברות סנהנה נוך סכפיו, סרטיים בתחילים כניעתי כמה אתה הישטי?"

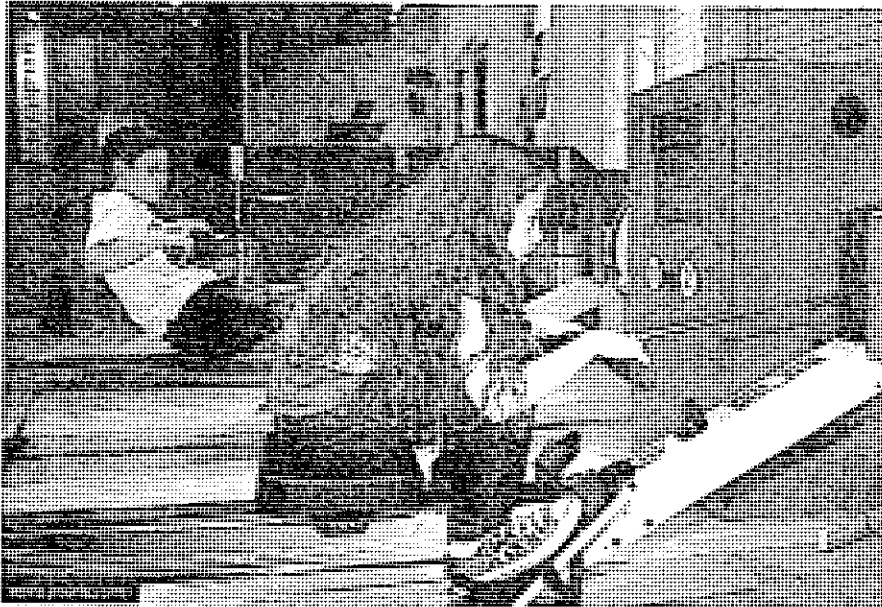
"אם לא נחלה באן שינוי דרסטי, בעוד 15-20 סנה לא יהיו בישראל ספסי אכסי כדע ריגורסיים, אפילו לא כהגורס מוון. כריתת יס' ראל וקוקה אלפלי כרענים ומגורסיה חרשים ככל סנה, כסכפיה הרורים למדעים חולק ויורה, וכך גם סספר חתלמרים. את המעשים התעטירה זחוכה, רדת ההמשך של המורים ילק רכסכס. אם לא יהיה כי סילכה לא יהיו תלמידים, לא יהיו סכפיהים למדעים באונכדנסיה, לא יהיה מ' סיעודו בתעסיות הסטולוגיות, ספעלים כו 'אינסל' חרובו יסגרו ורעברו למקום סיס כו סה ארע. ראוי מרוב כנגובת סרסרת עני קתי, כי 51 אהה מנתהרז הלואכי מניע מהדיי קה, האם אין אכסיס לתייסק, אין תונג'."

"היום יש בישראל 900 מדרים לפירקה, 300 מהם יפרשו בהמשג הסנים הקרבות. זה אומר שאנחנו צריכים כ-60 מדרים כרנים כנגה, אבל כנגנים סק 20, 40-ארנו כהם לל איסארז יתר סומס ענים כוחים. כמר חירס אנהו בני צאם סכפ סל סר". "כסכפיל, הוא כוסקי, 'תכננות כמנהי הפי'ה ובכרקים כנגלאומיים אדרם סניערכו כעידוד האחרון ככביס אותנו כמקובלת מאוד נמוכים, כשהגרעלים סלנו גרדי עוס כנהה, והכביינים סלנו חליסים באוסן יתסי לתלמירי מדינת ה-OECD."

מה עושים עם האינפורמטיה הזאת? "מסרה היימן התרעצה להסכלה גגוהה מוסקיעים, אבל תרעה הוא כרין להפור לפי רויקס לאוסי, כי אכניט נכנים כמני איום מכסי על קיכנה אין לג מרס הנכסה אהה. אין מה כהכבים, אין חכם, ילומים אן נכס, וגם הגו הככני כמנאני לא יתפרק אותנו להפעלת נכס. כל מה סאנתנו עוסים הכי סוכ כנגב בין סתי

מדעי החופש

בילוי בחג החנוכה לא חייב לצמצם את תאי המוח, אלא אף יכול להעשיר אותם. כך למשל מציעים מוזיאוני המדע ברחבי הארץ מגון פעילויות לכל המשפחה. הנה כמה מהן



פאקטוריאל אופוס לזמן חופש

פארק מדע הרש סמוך בישראל נתמך במדעסק בחיפה, בהספקה כוללת של יצירה מיליון דולר במאבק חמש חברות המובילות לזינוק של מדענים מובילים ורשתות המדענים מן המובילים עקרונות מדעיים ומדעיים המועדפים בענף מדעי של תחום המדע, עוד במאבק בזינוק המשתמשים במסאז'י אנרגיה כמקרים כדוגמת הכסף, הרים והרזה, מיצנים פעילים בתחום איכות הסביבה ואלמנטים פוטנליים מדעיים היוצרים החיית צפיה מעשירה כמו צלחות אופטימיות, קטן סבס או סורקה בצורת סוסנת הרוחות. מולץ לבקר כאן גם מתעוררת ההרטה בסדוף המרכז הגרמני לתעופה וחלל - המצגה תסגרת שכולבו בקלת מסך על ידי החללית האירופית כארס אקספרס במבולוניה התקרבת ביותר שעות מתיחה א' 12:00' 16:00' ביד' 10:00' 16:00', ה' וסבת 10:00' 16:00' ובטיסו עד התעה 13:00' מתורגם ילד עד גיל 5 - חינם. ילד סבס 5 עד 18 - 65 שקל. החד למשפחה גרעינית עד 4 איש - 150 שקל. למספרים באינטרנט טראס: 62.5 שקל. להחמת מדיסטים טראס בטל. 04*8614444 או אתר: www.madatech.org.il

מזמור חנוכה סופר

מדיחי חזיריק בעט המודרים במקומות שונים בארץ הם מדיחי מדע אינטראקטיבי והדוויק המעוררים לרוב ומתקדים לעיתים להספיק ולשחק עם המובנים והרדף וז להקדו באופן פעיל ודעינת מדעיות. במהלך חופשת החנוכה מתקיימת במרכזים פעילות מדעית חווייתית מגוונת ועשירה הכוללת ניסויי מעבדה, סדנאות ג'אנלינג, מופעי צליליות ועוד. מוקד מטיבה לילד: 15' 35' שקל. הורים מלווים ללא תשלום. המדעים במבואר במדיסטי, חולק, מדי, ים, רוחות, קריינית, ירוחם וארזים בטל. www.havayeda.org.il

מזמור חנוכה סופר

יורים לטות על המאריזם לזיור באמצעות קפובלה לנפ הארזים לזמול לזרז בעומק 3,000 שנה והמטם מבלו שלמה? לזינוק במדעיות מדעית ודודו המדעיים ב'סופר', סגנה במחלק מדעית המון יודעים, מיציע חווית סדרה טראו בישראל ובאפסר למדעיים בו לצאת למסעות גיאוגרפיים, תרבותיים, היסטוריים, מדעיים והפילו גם בעתות מונג, למשל, מסע בגוף האדם בתקנים בעזרת טבלת קפטלה השוטבת במדע נוף אנטי ומדעית את הארזים הסונים בעט כימוס ייקח את המדעיים לזיור בחורים וחוריים ובסוככים רחוקים בסדף בכסור בידוד של נאס'א ועוד. מוקד מטיבה 54 שקל. שעות מתיחה: יום א' ה' 10:00' 17:00', יום י' 10:00' 14:00', הסתה: 12:00' 18:00' למספר לחומרת ומידע נוסף: 02*6248361

מזמור חנוכה סופר

המוזיאון המדע מירושלים ניתן לבידוד על מדע מדעי מטיבה ואסטרטגיות, מאמצעות סדורים בתרבותיות המוזיאון, סביה והשתתפות משתתפות ומתנגמת מדעיות. סף המוזיאון מבוך כאן מאמרים מולקולריים לעיני הילדים ומעיק הצגה למספר המיסול המולקולרי בעזרת סוכריות

המדעים כיכר מרכזים את קרני המסע לצורך הפסח ארזים, קודסלת המדיסיות את חוקי התנועה, מדעפוליה המדינה את תנאי המדינה סעל חיות ועוד. העריכה בחדות כמקום מציגה סלסוקים ובזלוקס אסטרונומיים סבילנו הכנסים. מחומרת מציג מן פעילויות המתקיימות כשאיס מוגדלים, מכן אנרגיית סבס, מים, גבעים, סבן וחומצות טבע אחרות המספיעות על חיינו. טל: 08*9344401 (מתב סדנת) מטיבה ארז המדי: www.wci.zmanna.co.il.garden מודיעים: מתגד - 30 שקל, ילד עד גיל 5 - חינם, ילד 16'5 - 20 שקל ומחומרת מדעים ילד עולה 30 שקל ומדיסטים מסתרים 110 שקל. שעות מתיחה: ימים ראשון עד חמישי: 10:00' 17:00', יום שישי: 10:00' 14:00'

מזמור חנוכה סופר

המלכודים במבוארן ארץ ישראל בתל אביב עבר סיפון מדיסטים ומעט הוא המסוככללים המדיסטיים בעולם. במדיסיה ארזית וירודית, במח המתובבת שאינה יוקמת בארזי פלנטריום אחרים בעולם. במקום מתקין מדיס הלוקה את המדיס לביטע מסלול במתקנות חלל, אל מערבת המדיס והחלל החיובי. מדיסיה מפגיש בעזרת החומרה סהוקמה לכבוד האסטרונומיס הישראל' אילן רבון ובה מוקדן סדף על חיון באסטרונומיס ובה סהוקד כרי יום סכונה יוקמת מן החלל מאריכות נאס'א, סוכנות החלל האמריקאית. אנס, המדיסה לפלנטריום סקנה גם אפסרות מיקוד מדעי המוזיאון, בתנוו ותערוכותיו, ללא תשלום נוסף. המדיסה לפלנטריום מילד שיש ומדיסה: מוקד: לילד 32 שקל ולמבוגר 74 שקל 7442222. להחמת מדיסטים ולמופעים נמוקדי: 02*7442222. במדיסה: חיים לבנון 2, רבה אביב, תל אביב

מזמור חנוכה סופר

מדי החג עקובא ואסתר ארזים סדנתו תובבת חוטיבת הידיעות, ימפוטיוה מו ליבוי מדעי ערוב לחיות גם סף ארזי באמצעות סוככים מסבולגיים פדיסטים סרובצ'יק, המספדים מסתק לכל רבה הם מספדידים את הלרוב לטלות את המדיסיות סעודי על האף, הם מבלרים את ההמנים על סוף המדיסה וסדודי מספל, בעזרת מראות ומספרות הם מבלים לילדים את העקרונות המדיסיים העשרים באמרי קודי אד יאופטיקה, ובאמצעות מלקן סדנה מדיס' סייג פנה גם מלמדים את הילדים על קנה המדיס את החח המלטיסיה. המדיסיות מתקיימות בחינם במספר פעילויות העסדה מבינות סדורים ומקנין לב המדיס ב'ים המדיס' וסיה.

מזמור חנוכה סופר

מן המדע סכפון ירזמן למדע מדעיות הוא מוזיאון מדע יירודי, סוקול חיה סיסת המדיס, ומשמשסדורים מן הילדים לזיור את חוקי המדיס - מדיס, מדיס, המדיס מן עומכו ונבטו כרי לעודד מתגר פעיל חוויית, מיצנים מתקן סולארי

סורה חושך!
אלטרנוטיבת חג לילדים:
מדריך מוזיאוני המדע
של ישראל



המערה: פרס נובל

במכון ויצמן מציינים עשור לתוכנית 'יצוצות מדע' המקדמת מדעית
וטכנולוגית בני נוער יוצאי אתיופיה • רבע מבוגרי הפרויקט לומדים
היום במסגרת העתודה הצבאית. ליאת לוי • עמ' 42



מגזין
העיתונות העברית

עולים אחר

במכון ויצמן מציניים עשור לתוכנית "ניצוצות מדע לזכר משה פרגמנט" העוסקת בקידום מדעי וטכנולוגי של בני נוער יוצאי אוניוסייה * דוד משה מראשון לציון הלומד רפואה ואביבה דלגו מרחובות הלומדת בלכה הם שניים מתוך מאות בוגרים מצליחים

ליאת לוי



באניוסיסט ירושלים. הא עז את הבית הם בראשון לציון ונסע להגשים את החלום להיות רופא. לא היה לך קשה לעזוב את הבית, הרק המשתפחה, מהיצי שאתה מכיר? "ברור שהיה קשה. לקח לי מספר שלם להתאקלם. המצב החדש נצטלח הלי" מר, לא הצלחתי להתמודד. בספסר כ כבר הסתגלתי לקוסי, להיות רחוק מההורים. ראני תה להיות כל הזמן בסביבה של ליטרים ועם אנשים שרק לומדים. היה עליך לזקן להצליח? "כן. שנה שלמה הייתי עם די על הרך פט, כל הזמן הייתי צריך להיות הכי טוב. להראות שאני מתמיד היה חרס לי, היה מחר לעבוד כל כך קשה, לעסוד בומים. לאורך כל הדרך הוגשתי שאני לא מספיק טוב, משבתי שלא אצליח להתקבל לרמר זה ואפילו הציעו לי רברים אחרים כמו רפואת חירום שבטיני מקבילה יותר לפר" מרים מאסר לרופא, וגם התקבלתי למספ" למהסיר".

דוני אנשים שהתגבלו עליך בסדרה מחודדה בשישה של ארך בחדר אתיוסי מניע ללמוד וישואה?

"חמיר יהיו כאלה שישאלו שאלות או יגידו שהתגבלתי בחסר, אך אני לא מיי חס לזה חשיבות. אני סמ עין על המסרה שהיא לסיים את התואר בהצלחה ולהיות רופא. אני לא אשקר, יש מה וסס יחס לא מר, לבטיני אני נתקל בה, אך גם נתקלתי בחפר המחלס, בהרבה אנשים שכן רוצים לעזור ולהיה אני מצרף להידיכ".

יבא לך לעקוב אחי מאבק התמחמח? אתה הישכ על מאבק?

הפצועים, האנשים הנאכקים בסיקום, לא עוב אותך, הוא החליס החלטה. הוא רוצה להיות רופא. שבע שנים לאחר מכן, מסשה מגשים את חלומו ולומר רפואה. "כשאני חשב על אחי, אני תושב על איך להתנהג. נכית החולים ובזמן השיקום ראיתי איך חיים ניצלים או נדרסים בעקבות אירועים סכאלה, ולאם לאם גמלה כי ההחלמה שאני רוצה להיות רופא צבאי ולהציל אנשים כמו אח שלי".

בצד מצינתו של אדיר חספני עליך? על הריאמקה ומשפחה?

"כל המשפחה הסתנתה. אתה כבר לא ילד רגיל. אני אישית קיבלתי פרופרציות חרשת בטגע לרברים. פתאום כל מיני דברים שכני בר נראו חסובים נוהים סוליים, המציאות החדשה עמה אחי היה צריך להתמודד נראתה חרבה יותר חסובה".

הוא למר בגימנסיה היראלית בראשון לציון ונחשב תלמיד בעייתי ולא גולס כיבילר תיו הליטריות. יום אחר פנתה אליו יועצת התיכונ בהצעה מעניינת, לגשת למבחנים של פרויקט "ניצוצות מדע". מסשה, למרות שלא אהב את לימודי התיכונ, הסתקין וני גס למבחנים. זה עבר אותם בהצלחה ומאר חו הרגע גישתו אל לימוריו השתנתה אם כי לא הסקיע את המרד. ער סוגיעה ההורבנות להסתתף במחנה חלל בכודקיה.

את התיכונ סיים מסשה עם ציונים ממר צעים, אבל במסגרת התוכנית הוא כלם בהיסגיו. "הפרויקט היה פתח נבניי עולם אחי", זה אומר, "הסגל הציע לי להמסיר לעתודה. לא היה לי פסיכומטרי והבגויות שלי לא היו טובות, ולכן הם הפנו אותי לעיתיים סויו ויזמה צבאית שרואנת לשים בני מועקים בעמרת מפתח".

בעתידים הפנו את מסשה ללימודי מכנה

אתיוסיה בחברה הישראלית היא אחד הנטי" אים התשובים על סרר יזמה של מרדציות ניו יורק, ואף עומד בחוקת צי מוטרי עליין. לא רק לשם קליטת העלייה בטוח הצפר, אלא גם כדי להעניק לבאצאי העולים סיוע שמעשתי ואדיר מוח כרי סיוכלו להסתכל בהצלחה בחברה הישראלית".

סרע דווקא יוצאי אתיוסיה יש עולים חדשים מפיצרות טפוחות. "עולי אתיוסיה הם לכ לכה של פדר ציית ניו יורק, אנו עורוים להם כבר 20 שנה. עורנו להעלות אותם לארץ ביחד עם הסוכנות היהודית והנדינס, וחלק מאחריות שלנו היא לראוג כי ישתלבו בחברה היס ראלית. לעולים האתיומים יש יותר הסמים מאסר עולים מרדינות אחרות, כמו פער שפה, הורים סאינס יודעים לקרוא ולכתוב בעברית, קסיים כלכליים. הם לא מגיעים מרדינה מערבית ולא זוכים ליתרונות שהיא מעניקה כמו אמצעים טכנולוגיים, לימר רים ועור".

לפי מה אהם בוחרים את שותפתיהם הרבנות?

"בזמן עוריה יש שתי אופציות. האחת לעוד לחלשים להשלים פערים, והשנייה לקחת את החוקים שכניקדם ולתת להם את הכלים להפד למנהיגים. אנו דוגלים בסיסה הסנייה. אני מקחה שבהמסך נוגרי ההתכנית יבאו פרסי גובל למדינה".

רופא או ראש משלה

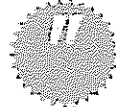
כשהיה כן 13, תיינו של דור מססה, ליד הארץ, השתנו סקנה לקצה. אחי הגרול, שהיווה עבורו סודל לחיקוי, נפצע בסירוח אחי הצבאי ורגלו נכרתה מתחת לנרדך. מאחר הרגע, מסשה מצא את עצמו מנקר את אחיו בכתי חולים או בסיקום. מראה החולים,

אני מודה שהייתי טובל, אומד דור מסשה, כן 20 מאשך לציות, עתוראי הלומד רפואה באוניברסיטת ירושלים, "פתח עניינו אחי הלימורים, ואו פתאום שמעתי סיס מחנה חלל ועוד בנעיל, לקחתי את עצמי ביריים ההלסתני שאני הולך להתחרות על מקום בתוכנית. התלתתי ללמוד, להסקיע, זה היה סוג של פרס בשבילי, לעשות דבר כזה רציני שהרבה אחרים לא עושים. בסוף התקבלתי ופאת הגשתי מועמדות לכל תוכנית שרק הייתה".

"ניצוצות מדע לזכר משה פרגמנט" היא תוכנית לקידום סררסטולוגי של בני נוער יוצאי אתיוסיה המצינת עסר שנים להקמ תה. התוכנית ממומנת על ידי מרדיית ניו יורק ועובדת כסיתוף עם מכר רדיסון לחינוך מדעי וסכן ויצמן נו מפקימים הלימורים. התוכנית מיועדת לחלמידים ממצא אתיוסי בביתות סרר ובמסגרתה הם זוכים ללימודי העשרה כנוטאים מדעיים, תגנוד במתמטיקה ובאנגלית, תוגבת אישית, וכן קורס פסיכר מרד כפון לימוד תיכונ.

המחזור האיסון של "ניצוצות מדע" סיים בשנת 2006. מאז כל שנה מסיימים כמאה חלמידים את התוכנית. אחוז נכבר מהם ממסיר ללימורים בגוהים, ומרובי בארנו הגנה משמעותית מהממוצע בקרה. חלקם הגרול ניגס ללימודי הרסנה, מחסבים, כלכלה, תקשורת המונים, עטרה טובאלית, רפואת סיגיים. ברבע מהם מתגיים להציל דרך עתורה צבאית.

לרבי אילן הלפית, מגלה חננון חס"י בת העם היהודי במרדציות ניו יורק כישר אל, אשר במהלך עסר השנים הללו הסקיעה מתוכנית מעל למיליון דולר, "שילוב עולי



דוד משה מראשון ציון פה צמיחה אתיוסי ייסם: הלום משפחה



אביבה דלגו. "זה היה מרד" ייסם: הלום משפחה



ני



יצים. מכון ויצמן

ארבע מבוגרות הפרויקט. בעשור האחרון הושקעו בו למעלה ממיליון דולר

ועוד חברה נכחרנו למוט לשבוע לטורקיה".
בסוף זו תזויה מאור ויצאת רחם עבוד
נערת צעירה.

"זה היה מדהים. הכרנו שם מלא חברים
מהעולם, כשכל אחד מביא את התרבות שלו
והמנהגים שלו. למרע על החלל. יצא לי ליי
צג את הארץ ולספר עליה. מאד התרגשתי,
לא ידעתי למה לצפות, היה פחד, התרגשות,
ציפייה, התלהבות. כל הרגשות האפשריים".
איך משתתף הגיבה כשהצלת לבלוט
בצורת כוז?

"הם חתמו בי כי ידעו שלא כולם קיבלו
את זה. הם ראו בזה הזדמנות וגם אני. למדתי
שם על החלל, השתתפתי כסימולטורים אמיי
תיים שהאסטרונואוטים עובדים איתם, לכשת
חליפת חלל, רימינו את התעופה, הייתי בתוך
חורי בקרה, לא כל אחד זוכה לדבר כזה".
הזוויה לא דרבנח אותך לריבות להיות
אסטרונאוטית?

"לא. העדפתי לחזור הביתה, לסיים את
התיכון ובסוף הלכתי על לימודי כלכלה
במסלול עתודה".

כיום לומדת דלגו כלכלה במסלול עתודה
באוניברסיטת תל אביב. אגב, אחיה הקטן
משתתף אף הוא בפרויקט.

הפרויקט שינה משהו בחיך?

"הוא מאד עזר. הוא כיוון אותי למקומות
מסוימים. למדתי יותר מתמטיקה, מרעים,
אנגלית ותחומים שלא מופיעים בתוכנית
הלימודים הרגילה. למדתי הרבה מעבר".
לולא השתתפת בפרויקט, לדעתך היית
מגיעה ללימודים גבוהים?

"כן, הייתי מגיעה. הפרויקט פשוט שימש
לי כמגבר. מעצם זה שהייתי בתקופת התיכון
במקום כמכון ויצמן, מוקפת בלימודים גבו
הים, נוצרה בעבורי אווירה שונה לחלוטין וזה
מאוד דרבן אותי".

במסגרת הפרויקט שבת לטורקיה למחנה
חלל של נבאיא.

"בחנו את כל משחתפי הפרויקט ועוד ילדים
אחרים מכל הארץ, ואני זכיתי בזכות ליי
צג את המדינה. הייתי רק בת 15, שנה אחרי
שהחלתי את הפרויקט".

את יודעת מדוע בחרו דווקא בך?
"אני לא יודעת, עשו לנו מינוים ובסוף אני

"לא, כוודאת לא. הפרויקט שינה לי את
החיים. הם שינו לי את ההתנהגות, את הנישה
ללימודים, פתח בפניי אופציות שכלל לא
ידעתי שקיימות כעבורי כמו עתודה".

מה לגבי מלגה?

"אני מקבל מלגה מארגון יהודי צפון
אמריקה שקשורים להורמי פרדציית ניו
יורק, בזכותם אני לוקח פחות כסף מההור
רים, כבר יצאתי מהבית, אני מנסה להימנע
מלהיות עליהם נסל".

בהמשך הגלגל אולי יתאחד. בשתהיה
רואת תובל אתה לעזור להם.

"או התוכנית הגדולה, זה חלק ממה שמח
זיק אותי, שאוכל להחזיר להם את כל מה
שנתנו לי".

אסטרונאוטית לשבוע

אביבה דלגו, בת 20 מרחובות, עלתה
לארץ עם הוריה ב"מבצע סלמה" במאי 1991
כשהייתה בת שלוש וחודשיים. היא למדה
בתיכון "דה שליסי", נשלחה למבחני התאמה
שהתמקרו בתחומים המדעיים והמתמטיקה,
ונמצאה מתאימה לפרויקט "יצוצות מדע".

"לא, ממש לא. המאבק הזה אפילו לא קרוב
לפחשטות שלי. נכון, אנשים סאלו אותי למה לי
לדיות רופא, שאין בזה כסף, ושעדיף לי ללמוד
משפטים ויחסים בינלאומיים אליהם כבר התק
בלתי, אך לא רציתי. רציתי לימודי רפואה".

לא היה פשוט מבחינת מששה להתק
בל ללימודי רפואה. במכינה ציוני לא היו
גבוהים מספיק וגם בפסיכומטרי לא הרשים.
מששה לא תתיאס וניגש למבחן נוסף. אחרי
657 בפעם הראשונה השיג 735 והתקבל. "אני
בחיים לא אשכח את הרגע הזה", הוא עורן,
"הסכינה כבר נגמרה חזרתי לראשון. התיי
סמני מל המחשב וכשראיתי את הציון, פשוט
צעקתי מהתרגשות. הבנתי שאני מתקרב צער
נוסף ללימודי רפואה".

איך הלימודים בינתיים? עונים על
הציפיות?

"הלימודים שונים מכל דבר אחר שהבנתי.
כינתיים אני מרוצה. ההתמודדות היא אחרת.
אני חווה פה צמיחה אישית, אני לומד על
עצמי דברים חדשים".
לולא פרויקט "יצוצות מדע" היית נבניע
לרפואה?

לומדים מדע, מוחקים רישום פלילי ומתגייסים לצה"ל

משטרת רחובות, מכון דוידסון לחינוך מדעי ועיריית רחובות מאפשרים לבני נוער למחוק את רישומם הפלילי ולחזור למוטב באמצעות פרויקט מיוחד

ארז שרוינר
בהחנה בקר
אסף מוסר
צילום: ניר שחול

יום שני השבוע נפתח זו הסנה הסנייה בריפוח פרויקט משותף למסגרת רחובות, מכון דוידסון לחינוך מדעי והורע היטוכית של מכון ויצמן למדע ועיריית רחובות, שכמסגרתו משקמים כני נוער בעלי רישום פלילי, התוכנית מציגה לבני הנוער השתתפות כסדרת מפגשים הנמשכת מספר חודשים, וכוללת פעילות קבוצתית שבועית המשלבת נושאים מדעיים, תרומה לקהילה ומפגשים חברתיים. בתמורה להשתתפותם הקבועה בתוכנית, נמתק הרישום הפלילי של הגערים ובכך מתאפשר להם לפתח דרך הרשם בחייהם ולהתגייס לצה"ל. הסנה ישתתפו בתוכנית כ-15 נערים בגילי 14-17, שחתמו על "חוזה" המגריר את חוזה ההשתתפות, כללי ההתנהגות, ותהויבות להימנע מאלמנות ומכל פעילות עבריינית. כסנה הקודמת התחילו את התוכנית 10 נערים, סנייס מתוכם הורחו לאחור שלא עמדו בכללים, והיטר טיימו. התוכנית הייחודית היא אחת מתוך סדרת

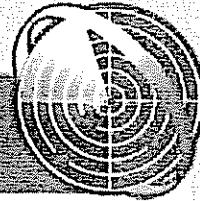


תוכניות שפותחו במכון דוידסון לחינוך מדעי במסגרת לקרס תלמידים, ובפרט תלמידי מיריס תת-היטוכיים, כמו עולים חדשים ונערים עדי כסיכון, כאמצעות חינוך מדעי יצירתי ומעיל. כל התוכניות מנוססות על פעילויות מענדה וניסויים מעשיים, כאשר המרע והסכנוולוגיה משמשים ככלי חינוכי והכי רתי לסס העצמתם של התלמידים, לחיזוק הביטחון והדימוי העצמי, לפיתוח יכולות חשיבה ולמידה ומיומנויות חברתיות. תוכנית נוספת מיוערת לבני נוער נסיכון סני שרו ממסגרות בית ספריות. במהלך שמונה שנות קיומה סיימו את התוכנית כ-500 בני נוער בגילי 15-18, אשר מופנים אליה על ידי היחידות לקידום נוער כרסויות המקויות רחובות, ינה, ראשון לציון, נס ציונה, רמלה ולזה. במחלק הנוער של משטרת רחובות עמלו קשות כרי למיין באופן קפדני את בני נוער שהתצאו מהמאגר המשטרתי. לאחר סיועו של שירות המבחן לנוער התקיימה סיהה עם כל

תלמיד ועם הוריו, הן כמסגרה והן כנוכחות מנהלי בתי הספר או נהתם מכתב ההתחייבות של כל תלמיד והוריו, המהווה תנאי להשתתפותו בתוכנית. קצין מחלק הנוער בשטרת רחובות, פקר אסף מוסרי, סיכס השבוע: "מרכז פרויקט שמאפשר סינוי ביוון, יציאה ממעגל הפסע והצלחה בחורה למעגל חיים נורמטיבי. במ קום עור חיק פלילי או כתב איסום סיגדרו להמסך הידרדרות לעבריינות, יש לאותם נערים הצעה שקסה לסרכ לה. משטרת רחור כות רואה כטיפול ככני הנוער מסימה עדי כית, החדרית ולאומית. סילוכ ורועות גורמי המשטרה יחד עם גורמי חוק, הביאו לאיגוד משאנים כאשר המטרה היא מתן כלים לבני נוער, סיוכלו להתמודד עם מצבים טרי ניס ברגס על הימנעות מביצוע של עבירות פליליות, הקניית ערכים של אהבה לזולת, מוסר אישי והכרת האחר".

Erezsherf@walla.com

מתחת לדאד

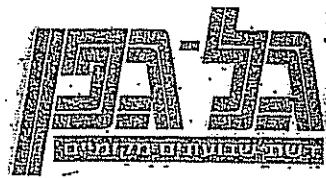


עסקאות קטנות, סיפורים גדולים

• שמוליק שלח וגלי וינרב

נמצאה שיטה מדעית למחיקת רישום פלילי

משטרת ישראל, עיריית רחובות ומכון דוידסון לחינוך מדעי שפועל במכון ויצמן, הקימו מיזם משותף לעידוד שיקום בני נוער בעלי עבר עברייני. במסגרת הפרויקט נערים שיתמידו בלימודי מדע יזכו למחיקת הרישום הפלילי ויוכלו להתגייס לצה"ל. מכון דוידסון מפעיל כבר שנים תוכנית בשם "מדע פעיל", שמיועדת לבני נוער שהישגיהם בלימודים גבוהים, וכוללת פעילות קבוצתית, תרומה לקהילה ומפגשים חברתיים. זו השנה השנייה שבה מתקיימת התוכנית המיועדת לנוער עם עבר עברייני, וישתתפו בה 15 נערים בגילי 14-17. בסוף התוכנית מחולקות למשתתפים תעודות ההשתתפות ותעודות ההצטיינות.



פרויקט "הזדמנות נוספת" יוצא לדרך

"הזדמנות נוספת" הינו פרויקט ניסיוני, פרי יוזמה משותפת של מחלק הנוער במשטרת רחובות יחד עם אגף החינוך בעירייה ומכון דוידסון לחינוך מדעי במכון ויצמן. נערים ונערות שעברו עבירה אחת, מקבלים הזדמנות לסגירת התיק, אם יעמדו בתוכנית שגובשה ויתרמו בקהילה

והצוות המוביל ממכון דוידסון.

זהבה הפך

בתוך כך נמסר כי כדי להגיע ליום זה, נדרשו הכנות אינסופיות של מחלק הנוער במשטרת רחובות אשר מיינו באופן קפדני 20 בני נוער מחסיבות הביניים בעיר. לאחר המיון הקפדני של בני הנוער שהוצאו מהמאגר המשטרה, ולאחר סיועו של שירות המבחן לנוער, התקיימה שיחה עם כל תלמיד והוריו הן במשטרה והן בנוכחות מנהל/ת ביה"ס, בביה"ס, שם גם נחתם מכתב ההתחייבות של כל תלמיד והוריו המהווה תנאי להשתתפותו בתוכנית!

אגף החינוך נערך לאדגון הפרויקט מבעוד מועד. נבחרה מורה מאתר מבתי הספר המשתתפים בתוכנית, כרכזת עירונית, אורגנה הסעת התלמידים, הוזמנה ארוחה קלה לכל משתתף/פת שעליה עמלים ואותה מכינים תלמידי מגמת הקונדיטאות והבישול בביה"ס מפתן, וכן תואם פרויקט עירוני לתרומה לקהילה - עליו עוד ידובר במהלך ביצוע התוכנית. חשוב לציין כי הזכות להשתתף בתוכנית זו, בהמלצה למחיקת תיק פלילי, היא חד פעמית ונותנת הזדמנות לחזור למסלול החיים "בלי תיק על הגב", כאשר בסיומו של תהליך תרענק לנערה/תעודת השתתפות מטעם משטרת רחובות, מכון דוידסון לחינוך מדעי ועיריית רחובות.

מחלק הנוער במשטרת רחובות, בשיתוף אגף החינוך בעירייה ומכון דוידסון במכון ויצמן, מאפשרים בפרויקט ניסיוני לנערים ונערות שמעזו, לצאת ממעגל הפשע ולחזור למעגל חיים נורמטיבי התוכנית מיעדת לבני נוער שמעזו, וזו ההתקלות הראשונה שלהם עם המשטרה, עבירה ראשונה. במקום עוד תיק פלילי פתוח/או כתב אישום והמשך הדרדרות לעבריינות, מוצעת הצעה שקשה לסרב לה, שינוי כיוון וחזרה לאורח חיים תקין.

בכירים במשטרת רחובות יחד עם אגף החינוך ומכון דוידסון, בנו תוכנית של 14 מפגשים שבועיים, הנותנת "הזדמנות נוספת" לנערים ונערות שעברו עבירה אחת ללמוד במסגרת מכון דוידסון, לבקר במספר אתרים משמעותיים שנבחרו בקפידה, ישולבו בתוכנית וכן יתגברו ויתרמו לקהילה. הצעירים שיעמדו בתוכנית בהצלחה, יזכו בסוף התוכנית לסגירת התיק ולתעודה.

פרויקט "הזדמנות נוספת" נפתח השבוע בטקס חגיגי וצנוע במכון דוידסון, בהשתתפות זוהר בלום סגן ראש העיר ומחזיק תיק החינוך, מפקד משטרת רחובות, מנכ"ל מכון דוידסון ובליווי הצוותים הבכירים מאגף החינוך בעירייה, חקירות נוער במשטרת רחובות

לפטופ לכל תלמיד

במעמד ראש העירייה, סימון אלפסי, מנהל אגף החינוך בעירייה, משה ודאל, מנהלת תיכון אורס אלון, עדה אבר בהן שמש, ד"ר אבי גולן ממכון דוידסון, הורים ותלמידים נרגשים, יצאה תוכנית כת"ם וכיתה, תלמיד וסודה) לשנתה השלישית כאורס אלון יקנעם. השנה נפתחו שתי כיתות כת"ם חדשות, בהן ילמדו כ-65 תלמידות ותלמידים משכבת ז', וכל אחד מהם יקיבל מחשב נייד אישי.

ראש העירייה בירך את התלמידים ואמר כי הוא שמח שיקנעם ממשיכה בפריקס וזו השנה השלישית ברציפות, ושמדובר בפריקס מצוין המקדם הן את כית הספר והן את התלמידים. אבר כהן שמש אמרה כי והותג עבוד התלמידים, ומסחר הם יחלו ללמוד בדרך אהרת, והוסיפה שדרך הלימוד



החדשה הינה מאתגרת ותווייתית. אבר בהן שמש הוסיפה, כי בית הספר חרת על דגלו שתלמידיו יהיו מובילי העתיד ומנהיגי המחר, והם פועלים ליישום המוסר של ראש העירייה, ולפייו הנער ניקנעם יהיה המוביל במדינה. מנהל היחידה לתלמידים במכון דוידסון, ד"ר אבי גולן, אבר שכל העולם עובר מהפכה טכנולוגית פרס לבתי הספר, וכי הפריקס מהווה ניסיון להכניס גם את כתי הספר למהפכה. גולן הוסיף שהמחשב היס כלי לשידות תלמידה, והוסיף שהמחשב מייצר גשר לעולם הידע שבחוץ.

יצות כי פרויקט כת"ם משלב הד האה באמצעות מחשבים ניידים ושילוב מוסכל של טכנולוגיה לצורך העצמת הפרוגיה החינוכית בכיתה. הפרויקט הינו בשיתוף פעולה של עדיית יקנעם, מכון דוידסון והורי התלמידים.

זאב קופרנד

local רחובות

הפרטל המקומי הגדול בישראל | הפוך לדרך הבית | הוסף לחומדפים | העמוד שלנו ב facebook

07.02.112	אתרים מקומיים		אזור השרון	דף הבית
אזור הדרום	אזור הצפון	אזור המרכז	הוד השרון נתניה	בעלי מקצוע
אילת באר שבע	נהריה גולן גליל	רחובות ירושלים	רמת השרון	לוחות מקומיים פרוחים
אשדוד עוטף עזה	עכו תדרה	רמת גן פתח תקווה	רמת השרון	לוח מופעים
אשקלון שדרות	חיפה והקריות	תל אביב ראשון לציון	רעננה	אוכל ומסעדות
				לימודים וקורסים
			חיפוש Local	ארכיון קלים

עמותות

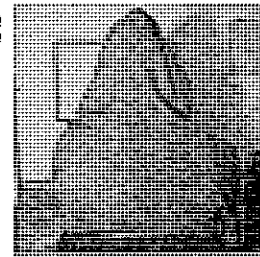
חדרי נוער

בינות

התחבובות

ראשי רחובות קהילה פרויקט ההילה פרויקט "הזדמנות נוספת" יוצא לדרך ברחובות

פרויקט "הזדמנות נוספת" יוצא לדרך ברחובות



להתחשה בלבד) צילום קול השרון

7 05.02.2012 מאור



הפרויקט, פרי יזמה של מחלק נוער במשרת רחובות, אגף החינוך בעיריית רחובות ומכון דוידסון, מאפשר לנוער ונערות שביצעו עבירה ראשונה ללמוד במסגרת מכון דוידסון, להתנדב ולתרום לקהילה ועל ידי כך להביא בסוף הפרויקט לסגירת התיק הפלילי שלהם ברחובות יוצא במים אל לדרך פרויקט "הזדמנות נוספת" - פרויקט ניסויי פרי יזמה משותפת של מחלק הנוער במשרת רחובות, אגף החינוך בעיריית רחובות ומכון דוידסון לחינוך מדעי במכון ויצמן.

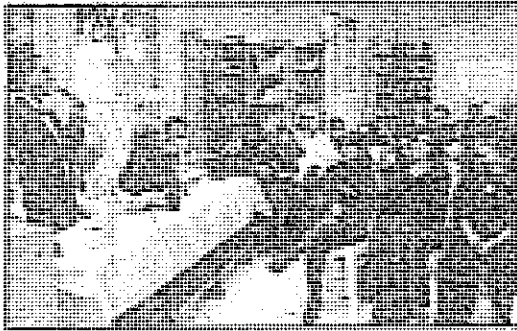
הפרויקט מאפשר לנוער ונערות שבעבו עבירה אחת ללמוד במסגרת מכון דוידסון, לבקר במס' אתרים משמעותיים שנבחרו בקפידה ושלובו בתכנית וכן להתנדב ולתרום לקהילה. מי שיעמדו בחכניה בהצלחה ייזם בסוף התכנית לסגירת התיק, ולתשדה.

הפרויקט יפתח היום (שני) בטקס במכון דוידסון בהשתתפות זוהר בלום סגן ראש העירייה ומחזיק תיק החינוך, מפקד משרת רחובות ומנכ"ל מכון דוידסון ובלווי הצוותים הבכירים מאגף החינוך בעירייה, וקייחת נוער במשרת רחובות והצוות המוביל ממכון דוידסון.

כדי להגיע ליום זה דרשו הכנסת אינטנסיביות של מחלק הנוער במשרת רחובות אשר מייט באופן קפדני 20 בני נוער מחטיבות הביניים בעיר. לאחר המיון הקפדני של בני הנוער שהוצאו מהמאגר המשרתי, ולאחר סיוע של שיחת המבחן לנער, התקיימה שיחה עם כל תלמיד והוריו הן במשרת והן בסכנות מנהלת ביה"ס, ביה"ס, שם גם נחתם כתב ההתחייבות של כל תלמיד והוריו המהווה מסיי להשתתפות בתכנית.

גם באגף החינוך נערם לארגן הפרויקט מבעוד מועד. נבחרה מורה מאחד מבתי הספר המשתתפים בתכנית, כרכזת עיונית. ארגנה הסעת ותלמידים, הזמנה אחרת קלה לכל משתתף, אתה מכינס תלמידי מנמת הקומדיטאות והבישול בביה"ס מפתן, וכן וואס פרויקט עיוני לתחמה לקהילה.

חשוב לציון כי הזכות להשתתף בתכנית זו, בהמצאה למויקת תיק פלילי, הוא חד פעמי וסות הזדמנות לחזור למסלול הליים, כאשר בסימונו נועדו לנעלה חשדת השתתפות מטעם משרת רחובות, מכון דוידסון לחינוך מדעי ועיריית רחובות.



זוהר בלום במסגרת מרתון תלמידי

"כתו"ם"

**פיילוט: תוכנית מחשב לכיתה, לתלמיד ולמורה
 בחטיבת הביניים דה שליט ב'**

בסקס חגיגי, שהתקיים במעמד סגן ראש העיר ומחזיק תיק החינוך, זוהר בלום, חולקו השבוע מחשבים לתלמידי כיתה ז' בבית הספר דה שליט ב'. תוכנית "כתו"ם" (מחשב לכיתה, לתלמיד ולמורה) הגה תוכנית המיועדת לכיתות הטרוגניות, כשהמטרה העיקרית להציע את כל מערכת החינוך קדימה, למאה ה-21. התכנית מיועדת לחטיבות הביניים ובשלב הראשון תפעל כפיילוט בקרב תלמידי כיתה ז' בדה שליט. התוכנית מלווה את

התלמיד/ה מתחילת לימודיו בחטיבה, בכיתה ז' ועד לסיום החטיבה, בכיתה ט'. המורים המשתתפים בתוכנית עוברים תהליך פיתוח מקצועי, בו הם רוכשים מיומנויות טכנולוגיות ואסטרטגיות הוראה, אשר דותמות את הטכנולוגיה לשיפור תהליכי הוראה- למידה.

זוהר בלום, סגן ראש העיר ומחזיק תיק החינוך: "עיריית רחובות, כחלק מהמהפכה לקידום המצויינות בעיר, החלה בפילוס ניסויי לכיתות מתוקשבות ללמידה בבית הספר ובבית באמצעות מחשב נייד. אין לי ספק שהפיילוט יצליח ונוכל להחילו בכל ביות ז' בכתי הספר בעיר, כעיר מובילה בתחום המצויינות והטכנולוגיה."

חיים כדש, מנהל אגף החינוך והנוער: "יבוא יום וכל תלמיד בישראל יגיע לבית הספר, כאשר מחשב נייד מסוג זה או אחר בילקוטו וישמש ככלי שגרתי בכל המקצועות. זה יקרה אם נרצה בכך אם לאו. מציאות זו תופסת תאוצה גם בארצות אחרות. תבנית מחשב כתו"ם משלבת מחשבים ניידים בתהליכי הוראה ולמידה בכיתה ובבית, תוך יצירת סביבת לימוד מקוונת התורמת לשינוי דרכי ההוראה והלמידה ולשיפור האורדת הלימודית בכיתה. סביבה לימודית מקוונת זו, בה לכל תלמיד מחשב נייד, המחובר לרשת האינטרנט מזמנת גיוון באסטרטגיות הוראה, שימוש בגישות הוראה קונסטרוקטביסטיות המעוררות למידה פעילה, הבנייתית ושיתופית ושינוי בתפקיד המורה - הוא אינו עוד המקור היחיד לידע, אלה מדרד, מנחה ומכוון. סיסמתנו "בכתו"ם מקוונים ללמידה אחרת" משקפת רוח חדשה זו."

הוגה התוכנית הנופרופ' חיים הרדי, פיזיקאי תיאורטיקן, יו"ר של מכון דוידסון לחינוך מדעי במכון ויצמן למדע והיא ממומנת על ידי עיריית רחובות בשיתוף ההורים ומכון דוידסון לחינוך מדעי.

דשדשת

נטע פלג // neta.mag1@gmail.com

● תלמידי כיתת כתו"ם
החדשה והוריהם התכנסו
לטקס חגיגי בו חנכו את
פתיחת הכיתה וקבלו
מחשב אישי נייד. בטקס
נכחו שולה כהן, סגנית
ראש העיר, מנחם שיכל,
ראש מינהל החינוך, יואב
קוסן, מנהל ביה"ס, אורה
בנדלק, מנהלת חטיבת
הביניים, אבי ברנשטיין
ממכון דוידסון אורלי
שריון, רכזת כיתות כתום
וריטה לוי, מחנכת הכיתה.

הפר"ח בגני

לא מדובר בשיר של זוהר ארגוב, אלא בשיר עמוק יותר, חזק יותר ובעל אפקט כלתי ניתן להערכה כמותית. הכוונה לפרויקט החונכות שלו שוחפים אלפי סטודנטים מכל האוניברסיטאות ברחבי הארץ. מדובר בפרויקט הגדול מסוגו בעולם, וכולו כחול לבן.

פר"ח מוגן או בר?

פה הפרחים מוגנים ולאחר החניכה אנחנו מנסים להביא אותם לחיי הטבע של ההתמודדות האישית.

אז מה עושים?

מדובר בסיוע לילדים בתחום הלימודים ובתחום הרגשי. כיום, בעולם הפייסבוק והטוויטר רבים מתהדרים ברשימה של חברים וירטואליים שכלל הנראה, את מרביתם הם לא יפגשו מעולם. פרויקט הפר"ח מחזיר עטרה ליושנה.

מי ומתי הקים את הפר"ח?

הפרויקט הוקם בשנת 1972 על ידי סטודנטים ומדענים במכון ויצמן שהחליטו כי הידע שכרשותם, המשאב היקר חייב להגיע גם לשכבות אוכלוסייה שאינן יכולות ללמוד במוסדות לימוד מפוארים.

הפרויקט הפך לנחלת כלל מוסדות הלימוד, הוא מקיף אלפי תלמידים צעירים שזוכים בחבר אמיני שמסייע להם לפרוץ מהמקום בו הם נמצאים קדימה.

מי הם החונכים?

כל מי שלומד במוסדות החינוך המוכרים להשכלה גבוהה ובמקומות נוספים.

ומה זה נותן לי?

סיפוק, ושווה כסף, היופי שבדבר, שאתם שלמדתם דבר אחד או שניים בחייכם, הפכתם למי שמסוגלים להעניק לתלמידים הללו את החיקוי הדרוש של שקידה בלימודים, להגיע את המבערים של היכולות שלהם, ולצעוד איתם כחף אל כחף אל האופק החדש.

כמה ילדים אנחנו צריכים ללמד?

כמה שתרוצו. ממספר ילדים קטן, ועד לכיתות שלמות.

אז זה מצוין לנשמה ולציונות, האם אנחנו מתוגמלים על כך? בוודאי. התגמול הראשון הוא הסיפוק הענק של הסייע הדהדי, והמצווה שאת שכרה רואים מיד עם חיכם של התלמידים.

יש גם תמורה שוות ערך.

משתתפי הפרויקט זוכים למלגת לימודים חלקית ו/או בנקודות זכות אקדמיות. סכום המלגה עומד כיום על כ-4,500 ש"ח. ובנוסף לך משתתפי הפר"ח זוכים להשתתפות בחלק מדמי הנסיעות לביתם או למקומות בהם הם פוגשים את החניכים. המלגות הללו משולמות בשלושה מועדים במשך השנה ישירות להשכונות הבנק. שלוש המועדים הם: כחודשים פברואר, מאי ואוגוסט.

מי מנחה אותנו בפרויקט?

זה קשור למבנה הפרויקט. כראשו עומדת מועצת המנחה והנהלה הציבורית. הדרג שמתחתן היא המנהלה הארצית הפועלת במכון ויצמן למדע. במטרה לשלוט על המסע העצומה של החניכים והחונכים, המנהלת הארצית הקימה 8 מנהלות אזוריות הממוקמות במוסדות הלימוד ברחבי הארץ. המנהלות האזוריות אחראיות לנהל קבוצת רכזים, כאשר כל רכז אחראי על 50 חונכים בממוצע.

ומה תפקיד הרכז?

הרכז אחראי לשידוכים בין החניכים לבין החונכים. ההחלטה מתקבלת לאחר עריכת ראיונות אישיים שבהם מותאמים החניכים לחונכים.

איך יודעים מה עשינו?

פשוט מאוד. ישנה מערכת טופסי דיווחים אותה אנחנו ממלאים ומעבירים לרכזים. פשוט, קל ומשתלם מכל הבחינות.



פרחמעיב

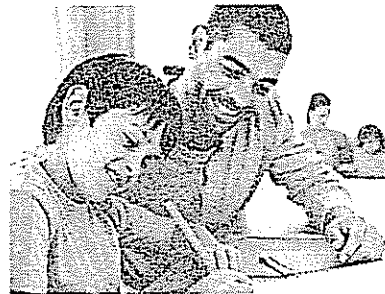
לא מתנדבים: פרויקט החונכות פר"ח נובל

מפעל ההתנדבות החשוב ביותר בקרב סטודנטים הולך ודועך. בין הסיבות: סכום המלגה לא עוזרן את ההשתתפות ללא כדאית.

עמרי מניב | 28/11/2011 | 8:02

תצוית: סטודנטים, פרויקט פר"ח

אחד הפרויקטים החינוכיים הוותיקים והמועילים בישראל נמצא בדעיכה משמעותית. לוח חדש מגלה כי פרויקט ההתנדבות פר"ח, שהוקם לפני 38 שנה ומעניק מלגת שכל לימוד לסטודנטים החונכים נערים בסיוען, סובל מירידה חדה בפופולריות - 32 אחוז בחמש השנים האחרונות.



הסטודנטים לא מתנדבים צלם המחשה שאטרמנק

בשנת 2006 אחד מכל שמונה סטודנטים השתתף בפרויקט, בעוד כיום רק אחד מכל 11.5 סטודנטים משתתף בו. בעקבות הממצאים יתקיים דיון בנושא בוועדת החינוך של הכנסת.

הדוח, שנעשה על ידי מכון דוידסון לחינוך מדעי, מסביר גם את הסיבות להידרדרות. משרד החינוך קיצץ יותר מ-60 אחוז מתמיכתו בפרויקט, וכבר עשר שנים לא עוזרן סכום המלגה, התקוע על 4,562 שקל, אף שמדד יוקר המחיה עלה בכ-30 אחוז. המשמעות: ההשתתפות הפכה לא כדאית.

לאחרונה הגיעה המכה הקשה מכולן: הממשלה העניקה שנה ראשונה חינוך ללימודים אקדמיים בפרופייה, והחל משנה זו גם בריזשלים, ללא דרישה להתנדבות. הפרויקט, הנשען ברובו על סטודנטים בדרום ובצפון הארץ, מתקשה לגייס משתתפים.

הסטודנטים שזוכים בעקבות החוק החדש לשכר לימוד מלא בחך כ-10,000 שקל, אינם ששים להשתתף בפרויקט שיוסיף להם סכום נמוך בתמורה לעבודה קשה. בשנה האחרונה לבדה ירדה כמות המועמדים לפרויקט כ-15 אחוז.

הכל התחיל על הכביש

הפרויקט נולד בעקבות מקרה שאירע בכביש: לפני 27 שנה נסע דוקטורנט ממכון ויצמן, רוני עטר, והעלה למכוניתו שני ילדים שנמלטו ממוסד בנס ציונה. במהלך השנתיים הבאות הם התגוררו בביתו, ובזמן הזה הגה תוכנית חינוכית שבה ישמשו סטודנטים כחונכים לילדים משכבות סוציו-אקונומיות נמוכות. פרופ' חיים הררי, לימים נשיא מכון ויצמן, אימץ את הרעיון והקים עם עטר את הפרויקט.

במהלך השנים נחל הפרויקט הצלחה וזכה להערכת הממסד וגם לאות אכיר איכות השלטון בשנת 2003. אבל בשנים האחרונות החלו גופים ממשלתיים וקרנות פרטיות לספק מלגות רבות ללא דרישה להתנדבות.

בחמש השנים האחרונות ירד מספר החונכים מ-32 אלף ל-26 אלף, זאת בעוד מספר הסטודנטים עלה ב-20 אחוז. לראשונה, בחלק מיישובי הפרופייה לא היו מספיק חונכים, ילדים נותרו ללא תמיכה.

"יש לפעול ליצירת מנגנון אטרקטיבי שימשוך סטודנטים בכל שלבי הלימוד למסלול המלגה של פר"ח, המלווה בפעילות חברתית וקהילתית חשובה", אומר יו"ר ועדת החינוך של הכנסת, ח"כ אלכס מילר (ישראל ביתנו).

ממשרד החינוך נמסר בתגובה: "המשרד מייחס חשיבות רבה לפעילות החינוכית במסגרת פרויקט פר"ח. לפיכך הוחלט בשנתיים האחרונות להגדיל את תקציב התוכנית מכ-10 מיליון שקל לכ-15 מיליון שקל בכל שנה".

רוצה לקבל את כל המבדקים של פרחמעיב לסלולרי שלך? לחץ כאן

פרח של סטודנט

ליאור ינאי, סטודנט לניהול ובקרה תעשייתית במכללת ספיר, זכה בתואר מצטיין ארצי בפרויקט החונכות פר"ח

עריין קצת בקשר, אבל כפר"ח ממליצים דווקא לא להישאר בקשר". ריקן הסטודנטים במכללת ספיר, אלון גייר, בדרך את הסטודנט המצטיין והוסיף: "התרומה לחברה היא ערך נעלה, חברה לא יכולה להתקיים באופן בריא ללא יחידים וקי"נוצות שפועלים בקרבה שלא למען רווח מידי אלא מתוך ראיית הארס כערך, ראיית המחויבות ההרדית והתרומה לקהילה. אינני מכיר את ליאור הווכה באופן אישי, אך אני מכיר היטב את פר"ח בארגון חברתי שפועל כבר 30 שנה ומ"קיף את מירב מוסדות האקדמיה בישראל. וכייה כמצטיין בתוך פר"ח מעידה על מצוינות אישית ברמה גבוהה מאוד, וזכייה זו מכבדת את המ"כללה ומוסיפה פרק נוסף במכללה שרואה את התרומה לקהילה כסיבה מרכזית לעצם קיומה".

שי פרנ

משתתפים בפרויקט כ-20 אחוז מכלל הסטודנטים במוסדות להשכלה גבוהה בישראל, המקב"לים בתמורה לפעילותם מלגת לימודים חלקית. במכללת ספיר משתתפים כ-1,000 סטודנטים בפרויקט. "זה היה כשבילי הרכה יותר מבי"קור של פעמיים בשבוע וקיבלתי תמורה הרכה יותר גדולה מכספי המלגה", מספר ינאי בהת"רגשות. "אני מדבר על תרומה נפשית. נקשרתי מאור לילד שחנכתי ואנחנו עריין בקשר טלפון"ני מרי פעם, למרות שטיימתי את החונכות. אני ממליץ כחום לכל הסטודנטים, לא משנה כמה התואר קשה ותובעני, זה יתרוס לכט המון. אני התמודדתי עם מקרה לא פשוט וקיבלתי סיפוק עצום".

ינאי חנך נער כביתה ח' מקיבוץ ברור חיל. "במהלך החונכות הילד נאלץ להתאספו וגם עירכת את הוריי בעניין. נקשרנו אליו ואנחנו

ליאור ינאי (27), סטודנט שנה ג' לניהול ובקרה תעשייתית במכללת ספיר, זכה בתואר המ"צטיין הארצי בפרויקט החונכות פר"ח. ינאי, תושב ראשון לציון, נבחר יחד עם 11 סטודנטים מצטיינים כדחבי הארץ מתוך עשרות אלפי חו"גבים. "ליאור נתן מעצמו מעל ומעבר לנדרש וחרם תרומה גדולה ומשמעותית לחניכיו ולמש"פחתו, וכל זאת לצד לימודים אקדמיים", נכתב בנימוקי הבחירה. ינאי זכה במלגה על סך 2,000 שקל, שהוענקה לו כטקס מיוחד שנערך במכון ויצמן.

פרויקט פר"ח הוא פרויקט חונכות ארצי המ"שלב סטודנטים בפעילות עם לילדים הזקוקים לעזרה לימודית ורגשית. החונך מעניק לילד תשומת לב אישית ורגש חיוכי לחיקוי, ובכך מסייע לילד לממש את הפוטנציאל הגלום בו, לפתח הערכה עצמית חיובית ולשגשג. מרי שנה



ליאור ינאי
"נקשרתי מאוד
לילד"ם צילום:
יהצ

פרח אמיתית

אליס וייסגולד, סטודנטית בחוג לחינוך מיוחד במכללת אורנים, זכתה בתואר חונכת מצטיינת ארצית של פר"ח (פרויקט חונכות). בסך הכל נבחרו 12 חונכים מצטיינים ארציים מתוך אלפים הנוטלים חלק בפרויקט פר"ח. מנכ"ל פר"ח, אלון גלרון, מסר כי אליס נתנה מעצמה מעל ומעבר לנדרש ותרמה תרומה גדולה ומשמעותית לחניכה ולמשפחתה, וכל זאת לצד הלימוד האקדמי.

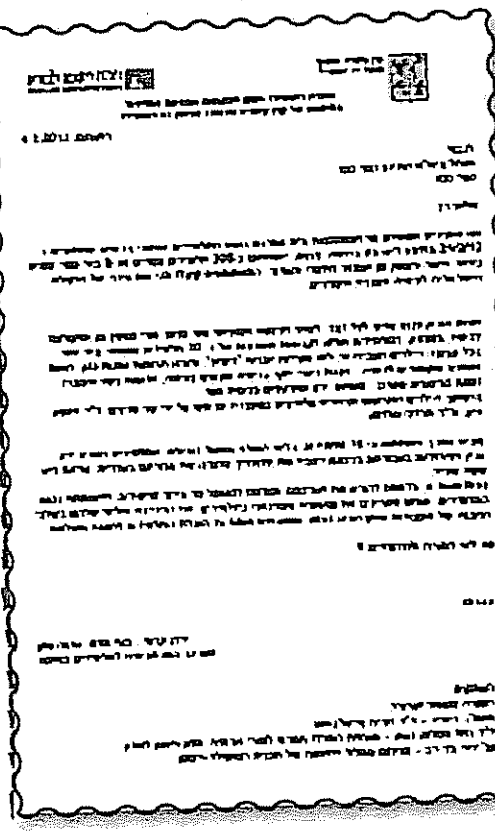
הטקס יתקיים ב-27 בפברואר במכון ויצמן. זיו כהן

12.77x16.24	1	22	עמוד	אל - מרכז	23/03/2012	31380669-6
מכון ויצמן למדע - 12033						

תלמידי תיכון אבן רשד כפר כנא זוכים בתעודת הערכה ממכון ויצמן למדע : ב-21/2/2012 נערך הכינוס לכימיה הארצי הראשון בחסות מכון ויצמן למדע בבית 199 בחיפה. לתלמידי ביה"ס כפר כנא הייתה השתתפות נרחבת ופעילה בכינוס. ומנהל ביה"ס קיבל ביום שני, ה-19/3/2012, תעודת הערכה מהמכון.

طلاب ثانوية ابن رشد كفر كنا يحصلون على شهادة تقدير من معهد وايزمن للعلوم

للمؤتمر هذا وقام مدير المدرسة السيد عمران عواوده بشكر المعلمه نوال زعروره على تحضيرها للطلاب وكذلك شكر الطلاب محمد غسان خطيب، سماح عواوده، رزان اماره، رزان منزل، شيرين زريقي، اياس خمائسي، جهاد خمائسي، جومانا خمائسي، عمر خمائسي، أمل عقيله، منى منزل، لما سعيد، أمير اماره، عماد عواوده ومحمد مرید مهنتاً اياهم على هذا الانجاز مؤكداً فخره واعتزازه بانجازات



في 2012/2/21 أقيم مؤتمر الكيمياء القطري الاول برعاية معهد وايزمن للعلوم في مدرسة ليوبك حيفا وكان لطلاب الصف الحادي عشر من مدرسة كفر كنا مشاركة واسعة وفعاله في هذا المؤتمر حيث قدم الطلاب عروضاً وفعاليات مميزة بارشاد المعلمه نوال زعروره نالت اعجاب القائمين على هذا المؤتمر كما واثنى مرشد الكيمياء السيد يردن كيدمي على أداء الطلاب مشدداً على تمكنهم من المادة العلميه المقدمه وجاهزيتهم بالاضافه الى قدرتهم على التعبير باللغة العبريه. وقد تلقى مدير

طلابيه وشجعهم على الاشتراك في فعاليات علميه اخرى ووعد بتكريمهم في الشهر القادم في فعاليات يوم العلوم الذي سيقام في القرية بحضور جميع مدارس كفر كنا.

المدرسة يوم الاثنين 2012/3/19 شهادة تقدير من معهد وايزمن للعلوم والقائمين على المؤتمر يقدرون فيها عمل الطلاب ومشاركتهم في هذا المؤتمر مشددين على كفاءة الطلاب وجاهزيتهم



17/11/2011 | העיר ערים-רחובות, ראשון לציון ונס ציונה

מכון ויצמן למדע - 12033

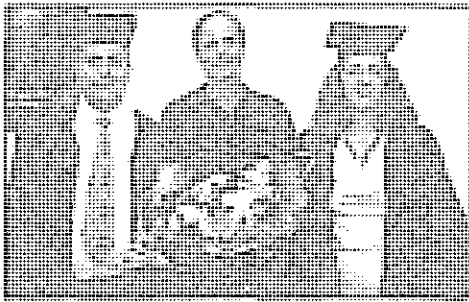
מי נגד מי



ברזנית עם כבוד

הברזנית אריאן דה
רוטשילד קיבלה
ביום שני השבוע
תואר דוקטור
לשם כבוד ממכון
ויצמן למדע. יום
קודם לכן העניקה
הברזנית את התואר
השני למסיימי
המחזור הראשון של
תוכנית רוטשילד
ויצמן למורים
מצטיינים למדעים
ולמתמטיקה.
אלעד חיימוביץ'

רחובות



מורים בשלושה מחזורים. למדע. בשנה הקרובה ילמדו בתכנית כ-100

יוצאים לדרך

מחזור ראשון של בוגרי תוכנית רוטשילד-ויצמן למודים מצטיינים במדעים ובמתמטיקה, יוצא היום לדרך

שי עמית

ויצמן למדע, התוכנית הייחודית, הראשונה מסוגה בארץ, מקנה למודים בבתי-הספר התיכוניים תואר שני במדעים ממכון ויצמן למדע. בשנה הקרובה ילמדו בתכנית כ-100

26 בוגרי המחזור הראשון של תוכנית רוטשילד-ויצמן למודים מצטיינים במדעים ובמתמטיקה, יקבלו היום את תארי המוסמך בהוראת מדעים ממדרשת פיינברג שבמכון

ההנחה העומדת בכסיס התוכנית היא, שאפשר לקדם את מערכת החינוך המדעי על-ידי סיפוח מצוינות בהוראה. לכן, תוכנית רוטשילד-ויצמן פונה לשכבה נבחרת של מורים ופועלת לקידום השכלתם בתחומי המדע והוראת המדע. בעקבות החוזה הזה, ותוך התייעצות ושיתוף פעולה עם מדעני המכון, הורכבה תוכנית לימודים אינטנסיבית, הכוללת הרחבה והעמקה של הידע המדעי על כל תחומיו, מפגשים בלתי אמצעיים עם מודיענים וביקוריים במעבדות המכון, הכרות עם חידושים מדעיים, רכישת גישות הוראה חדשניות, השתתפות במחקרים בתחומי הוראת המדעים הנעשים במכון, והתנסות בהובלת יוזמות חינוכיות ייחודיות. לצורך התוכנית התגייסו סגל המחלקה להוראת המדעים ומדענים רבים מהמחלקות המדעיות השונות במכון, לפיתוח והוראה של כ-50 קורסים ייחודיים.

התוכנית רוטשילד-ויצמן, הממומנת מתרומת קרן קיסריה אדמונד בנימין דה רוטשילד לעשר שנים, נוסדה לפני שלוש שנים ביוזמת הגהלת המכון והמחלקה להוראת המדעים. בראש התוכנית עומדים פרופ' שמעון לויס מוהפקולטה לפיסיקה ופרופ' בת-שבע אלון, ראש המחלקה להוראת המדעים. ועדת היגוי בראשותו של פרופ' ישראל בר-זוסף, סגן נשיא המכון לפיתוח משאבים ודיקן לענייני חינוך, מתווה את התנהלות התוכנית.

"בוגרי התוכנית יכולים לפעול פעמדות השפעה ברמות שונות במערכת החינוך" אומרת פרופ' אלון. "המורה יכול לתפקד במסגרת בית ספרו, לעזור בקהילה, לפעול ברמה הארצית או להשתתף בפיתוח חומרי למידה או פעילות עם מורים עמיתים". לשם כך, מוצעות למוגרים תוכניות המשך, הכוללות יצירה והובלה של יוזמות חינוכיות חדשניות, תוך שיתוף פעולה עם המחלקה להוראת המדעים ומחלקות אחרות במכון ויצמן למדע, וכן עם מכון דוידסון לחינוך מדעי.



תרבות

שולה פרומר

מדע לכל

מפגשים בחזית המדע

עוד סדרת הרצאות בענייני מדע בין תחומי, לכווווווו

מוסיקה, קולנוע וליצנות). "חפזה הזופרי": סדרה שתעסוק בהיבטים השונים והמגוונים של הזיכרון: כיצד המוח מקודר זיכרונות, שומר ושולף אותם. יוצגו סוגי זיכרונות שונים, וייבחנו שאלות שונות, כמו: באיזו מידה הזיכרון אמין, מתי ומרוע אנו שוכחים, האם אפשר למחוק זיכרונות או לחזקם, ועוד. "גנטיקה, מהשביח ומה שביניהם": על העקרונות הבסיסיים של הביולוגיה המולקולרית והרגמת יישומיהם במערכות ביולוגיות בסדר מורכב. הסדרות, הפוללות שמונה מפגשים, יתקיימו בטקביל בימי ב', בשעות 21:00-19:15. לפרטים והרשמה: <http://davidson.weizmann.ac.il/popular/mifgashim>, או בטלפון: 08-9378364/5, פקס: 08-9378419. הסמסטר יפתח ב-28 בנובמבר. ההרצאות יתקיימו במפוז דוידסון לחינוך מדעי, קמפוס מפוז ויצמן למדע, ברחובות. ההרשמה תסתיים ב-20 בנובמבר.

סמסטר הסתיו של סדרות המפגשים בנושאים מרעיים פופולריים ואקטואליים שוב יוצא לדרך, במכון דוידסון לחינוך מדעי שבמכון ויצמן. המפגשים, אשר ינחו על ידי מרענים וחוקרים מהמכון, מיועדים לציבור הרחב, ומאפשרים לכל אחר להציץ מעבר לכתף וללמוד ולהכיר נושאים מחוץ המדע. בסמסטר הקרוב יתקיימו ארבע סדרות: "מדע על קצה הלשון": על מדע, על בישול ומה שביניהם. באחרונה זוכה התחום, העוסק בתהליכים כימיים, פיסיקליים וביולוגיים המתרחשים בעת הבישול, להתעניינות רבה, ואף מתחיל להיות מוכר כתחום אקדמי. הסדרה תתמקד במספר מחקרים מרעיים והקשרם לתחום המזון והבישול, חוש הריח, השפעת הארם על הגנטיקה של המזון, ועוד. "מפגשים בקדמת הבמה": סדרה שתציג מפגשים מפתיעים בין המחקר המדעי (חקר המוח, ההתנהגות האנושית ומדעי הרפואה), לבין אמנויות הבמה והמסד (תיאטרון, ריקוד,

תרבות

שולה פרומר

מדע פופולרי

חדשות מן החזית

על סודות היקום, נשים וגברים, מסתרי המוח האנושי, ומערכת החיסון

'מפגשים בחזית המדע' היא סדרת מפגשים מוכרת של הרצאות פופולריות בנושאים מרעיים בין-תחומיים מגוונים, המתהרשת מרי סמסטה הסדרה הקרובה שוב מהממת מנועים, ופעילותה תהחדש ב-26.3 במכון דוידסון לחינוך מדעי, בקמפוס מכון ויצמן למדע בהרצבות (ההרשמה תפתח ב-19.3). בסמסטר הקרוב יתקיימו ארבע סדרות מקבילות: 'פיצוץ סודות היקום' - על סוגיות העומרות בחזית המחקר המדעי בתחומים אלה, כמו: משמעות גילוי כוכבי לכת סביב שמשות רחוקות; אפשרות קיום חיים תבוניים מחוץ לכדור הארץ; כיצד מגלים סופרנובה ומה ניתן ללמוד ממנה; מה היא אנרגיה אפלה וכמה היא שונה מחומר אפל. הסדרה 'גבר, אישה, מדע' תציג את המנגנונים הביולוגיים העומרים בכסיס הקשר בין גברים ונשים, משלב המשיכה הראשונית, השפעת הריה והמראה, מידוך הזרע אל הביצית, ועוד. הסדרה 'אתגרים בחקר המוח' תתרכז באתגר האידוי העומד בפני חוקרי המוח, הנדרשים לגשר על הפערים הגדולים בין הבנת הרמה המולקולרית והתאית של פעילות המוח, לבין הבנת המוח השלם - גישור על פערים אלו יסלול את הדרך לריפוי מחלות נוירולוגיות ולשיפור ביכולות הקוגניטיביות. ההרצאות ידונו בקשרים המורכבים בין מערכות שונות במוח, וכן בקשרים בין מערכת העצבים למערכות גוף אחרות, ויצגו מחקרים עכשוויים בתחום הנערכים במכון ויצמן ומחוצה לו. הסדרה 'מפע אל תוך מערכת החיסון' תעסוק במחקרים ובפריצות דרך מרעיות המאפשרות להתמודד עם מחלות רבות הפוגעות בתפקוד התקין של המערכת ההיסונית. הפרדות, הפוללות שמונה מפגשים, יתקיימו במקביל בימי שני, בין השעות 19:15-21:00. לפרטים והרשמה: <http://davidson.weizmann.ac.il/popular/mifgashim>

טלפון: 08-9378365/4, או 08-9378401

פקס: 08-9378419

תרבות

שולה פרומר /

מפגשים פתוחים

שאלה של מוסר

צמד מפגשים בסוגיות אקטואליות בעקבות ההתקדמות הרפואית הטכנולוגית

יחסינוק המושלם: ריבוי בדיקות גנטיות טרופ" לידתיות" (13.2), בהשתתפות פרופ' שמחה יגל, מנהל יחידת האולטרה-סאונד במחלקת גנים ויולדות, בית החולים הדסה הר הצופים, ופרופ' אפרת לוי-להר, מנהלת המכון הגנטי במרכז הרפואי שערי צדק, יתמקד בהתקדמות הטכנולוגית, המאפשרת לאבחן מראש מספר הולך וגרל של מחלות גנטיות, ובשאלה האם אפשר ליצור "תינוק מושלם" באמצעות אבחונים גנטיים ודימותים.

אולם הפרויקט במפגש דוידפון לחינוך מדעי, בין השעות 19:00-21:00, הפניפה החופשית, אף מותנית בהרשמה מראש. לפרטים והרשמה באתר, או: 08-9378364/5, 08-9378401.

צמד מפגשים פתוחים לציבור בנושא סוגיות ביו-אתיות אקטואליות יתקיים במהלך חודש פברואר במכון דוידסון שבמכון ויצמן למדע. את המפגשים ינחה פרופ' מישל רבל, חתן פרס ישראל, ומטרתם להגביר את מודעות הציבור לשאלות המוסריות המתעוררות בעקבות ההתקדמות הרפואית והטכנולוגית, ולעודד את השיח הציבורי בנושאים אלה. המפגש הראשון - "העומס על הרופא המקבל החלטות היות גורל" (6.2), בהשתתפות פרופ' אריאל רבל ופרופ' אבינועם רכס מבית החולים הדסה עין-כרם, יתמקד בעומס הרב המוטל על כתפי הרופאים, שעלה למודעות ציבורית בעקבות שביתת הרופאים המתמחים השנה. המפגש השני, "

מפגש נוסף פתוח לציבור בנושא בין-אתי יתקיים השבוע במכון דוידסון לחינוך מדעי

צמד מפגשים פתוחים לציבור בנושא סוגיות ביו-אתיות אקטואליות מתקיים במהלך חודש פברואר במכון דוידסון לחינוך מדעי, המאגד את הפעילויות החינוכיות של מכון ויצמן למדע. את המפגשים מנחה פרופ' מישל רבל ממכון ויצמן למדע, חתן פרס ישראל.

מטרתם של המפגשים להגביר את מודעות הציבור לשאלות המוסריות העולות בעקבות ההתקדמות הרפואית והטכנולוגית, ולעודד את השיח הציבורי בנושאים אלה. המפגש השני, "התינוק המושלם": ריבוי בדיקות גנטיות טרום לידתיות", יתקיים ב-13 בפברואר בהשתתפות פרופ' שמחה יגל, מנהל יחידת האולטרה-סאונד במחלקת נשים ויולדות, בית-החולים הדסה הר-הצופים, ופרופ' אפרת לוי-להד, מנהלת המכון הגנטי במרכז הרפואי שערי צדק. ההתקדמות הטכנולוגית מאפשרת כיום לאבחן מראש מספר הולך וגדל של מחלות גנטיות, במהלך ההיריון או לפניו. האם הסיכון שבבדיקה מוצדק? האם אפשר ליצור "תינוק מושלם" באמצעות אבחונים גנטיים? והאם אנו רוצים לחיות בחברה שאינה מקבלת תינוקות "לא מושלמים"? המפגש יתקיים באולם הברווז במכון דוידסון לחינוך מדעי, בין השעות 19:00-21:00

הכניסה החופשית, אך מותנית בהרשמה מראש
ל פ ר ט י ם ו ה ר ש מ ה :
<http://davidson.weizmann.ac.il/popular/bioetika>
או בטלפון: 08-9378364/5, 08-9378401



ממדד שלטון | מעילות: באדינות מוכן ויצמן לחדש

שוחרים לעתיד

לא יכול שגם במצב החינוך למדעים בארץ:
פעילותו של נוער שומר מדע, ועוד כוחות
שמעודדים ששייה מדעית – החל לתוכניות
ייחודיות וכלה ביוזמות מחשבת הנושא,
מעודדים תקוות לעתיד

מי שהתחיל את המפעל הגדול הזה ועמד בראשו עד לא מכבר הוא ד"ר משה רשפון, ד"ר לפיזיקה גרעינית. רשפון החל את דרכו כמכון ויצמן כסטודנט לתואר שני ולדוקטורט בפיזיקה גרעינית בשנת 1961, לאחר שסיים תואר ראשון בפיזיקה באוניברסיטה העברית בירושלים. "זו היתה אז מחלקה תוססת וצעירה, שלמדו בה פיזיקאים ידועים כמו עמוס דה־שליט ז"ל, ויבדל"א פרופ' יגאל תלמי, שמוכיל את התחום עד היום", נזכר רשפון. באותה תקופה הציגו הסובייטים את הספוטניק, הלוויין שהראה לעולם שהגוש המזרחי וברית־המועצות מובילים מאוד במירוץ לחלל. "היה אז חשש גדול בקרב אנשי מדע מפני הפיגור של העולם המערבי אחרי ברית־המועצות. עמוס דה־שליט ז"ל, שהיה פיזיקאי מוביל וראש המחלקה, טען

קשה להאמין, אבל בעוד כשנתיים ימלאו יובל שנים לפעילויות "נוער שוחר מדע" המתקיימות כמכון ויצמן למדע ברחובות, ומושכות מדי שנה בשנה עשרות אלפי בני נוער מרחבי הארץ. מה שהתחיל בשנת 1964 כמחנה קיץ ל־50 בני נוער, היה לחלק מפעילותו של מכון דוידסון לחינוך מדעי, הזרוע החינוכית הרשמית של מכון ויצמן למדע העוסקת בקידום החינוך המדעי־טכנולוגי בישראל. התוכניות המגוונות שהמכון מפעיל מכוונות לטיפוח מצוינות במדע, לקידום אוכלוסיות חלשות ולשימוש בטכנולוגיות מתקדמות ואינטראקטיביות להעברת ידע מדעי. במכון דוידסון פועלים גם פרויקט החונכות הלאומי פר"ח, שנולד במכון בשנות השבעים, וגן המדע על שם קלור - מוזאון מדע ויחודי הפועל תחת כיפת השמיים.



תורה – באהלי מדע

בשנת 1964 קמה יוזמה חדשה במכון: לרכז מחנה קיץ לנוער שוחר מדע. דשפון, שהיה בעבר מרכז בתנועת הנוער מכבי הצעיר, היה מנוסה במחנות נוער וכך הקים וניהל את מחנה הקיץ הראשון לנוער שוחר מדע של מכון ויצמן. "יצא קול קורא שהודיע על מחנה הקיץ, ופנו 500 מועמדים בגילי 16 ומעלה, שהופנו על ידי מוריהם או כיוזמתם האישית", הוא נזכר. "קבענו כלל שקודם כל מקבלים את המתאימים, ורק אחר כך בודקים אם הם יכולים לשלם. לא רצינו שהכסף יהיה מכשול וסידרנו מלגות למי שהתאימו ולא יכלו לשלם. זאת אגב המדיניות עד היום."

המחנה הראשון נמשך שבועיים, והתקיים במחנה אוהלים בלב המכון. רשפון אומר שהשתתפו בו 50 מבני הנוער המבטיחים של התקופה, ומתברר שהם אכן קיימו את התקוות שתלו בהם. "לא מזמן קיימנו פגישת מחזור של בוגרי מחנה הקיץ הראשון", מספר רשפון. "הגיעו פרופ' רבקה כרמי – נשיאת אוניברסיטת בן-גוריון בבאר שבע, פרופ' יוסי שילה – חתן פרס ישראל לביולוגיה, פרופ' מתניה בן ארצי – מתמטיקאי ידוע מהאוניברסיטה העברית, פרופ' אביגדור שרץ – פרופסור לביולוגיה במכון ויצמן, פרופ' יעקב חורמדלי – פרופסור לחונרים באוניברסיטת בן-גוריון, אליעזר מנור – איש הייטק ויוזמת מוביל, ועוד רבים וטובים."

איך התבצעו המיונים למחנה?

"כמחנה הראשון ביקשנו ציונים וגם ביקשנו שיכתבו עבודה במדע. גילינו שהאנשים שפנו היו עם ציונים שנועו



מחנה הקיץ הראשון במכון ויצמן למדע, 1964

שמדענים צריכים להיות מעורבים במערכת החינוך, כפי שהיה קיים בתחילת שנות החמישים, במטרה לפתח את החינוך המדעי כבר מגיל צעיר. הוא הציע שמדענים בעולם המערבי ילמדו גם בבתי ספר והצליח להוביל קבוצה של עמיתים שלו מ-MIT ומברוקלי, פיזיקאים ומתמטיקאים בארצות הברית, שהפכו למורים בבתי ספר באזורי המגורים שלהם." כחלק מהמדיניות של דה-שליט וכסטודנט במחלקה, גויס רשפון לצד רבים נוספים, בהם חיים הררי שלימים היה לנשיא מכון ויצמן למדע (וראו "ילדותו של המחקר המדעי" בגיליון זה). לכתוב תוכניות לימוד למערכת החינוך ואף ללמד בבתי הספר. "מכון ויצמן היה מאז ומתמיד מעורה מאוד בענייני החברה בארץ, ולא בכדי שני נשיאים של המכון, חיים ויצמן ואהרן קציר, היו לנשיאים של המדינה", אומר רשפון.

{ שוחרים לעתיד }



מחנה נוער בין-לאומי על שם ר"ר בני לרנס, 1991

"קבענו כלל שקודם כל מקבלים את המתאימים, ורק אחר כך בודקים אם הם יכולים לשלם. לא רצינו שהכסף יהיה מכשול וסידרנו מלגות למי שהתאימו ולא יכלו לשלם. זאת אגב המדיניות עד היום"

במעבדות, שבדרך כלל חזרו למכון לתארים הגבוהים וגם המשיכו להדריך במחנות האלה.

גם המחנות הבאים התקיימו באוהלים?

"לא. במחנה הבא כבר רכשנו בונגלוס. 30 שנה לאחר מכן הוקם בלב הקמפוס כבר נוער על שם לאוב, כבר יפהפה שבו מתקיימים המחנות מאז."

כשעמוס דה־שליט נפטר, בשנת 1969, החליטו פרופ' אהרן קציר ז"ל שהיה אז פרופסור במכון, ודוד חן שהיה אז סטודנט שלו, ולימים היה לפרופסור וראש בית הספר לחינוך באוניברסיטת תל-אביב, למסד את הפעילות לנוער שוחר

מ'בלתי מספיק' (!) ועד מצוין, ומהר מאוד גילינו שחלקם קיבלו ציונים נמוכים אף על פי שחשבנו שיש סיכוי שהם יהיו מדענים מצוינים, כי פשוט שיעמם להם במסגרת הפורמלית. מאז הפסקנו לבקש מהפונים ציונים והם רק עוברים ראיונות על ידי ראשי המחלקות המדעיות במכון."

אילו כעילויות התקיימו במחנות הקיץ הללו?

"במהלך השבועיים של המחנה התחלקו בני הנוער לקבוצות קטנות מאוד ואומצו על ידי המעבדות במכון: פיזיקה, כימיה, ביולוגיה, מתמטיקה, ובהמשך גם מדעי המחשב. נוצרו קשרים מצוינים בין המדענים ובין התלמידים



גן מדע פורח

לפני כ-12 שנה עזב רשפון את היחידה כדי להקים את גן המדע: מוזאון המדע הראשון בעולם שניצב כולו מתחת לשמיים. "ההשראה לגן הגיעה בשנת שבתון שעשיתי בארצות-הברית, במהלך ביקורי באקספלורטוריום, מוזאון המדע הענק בעולם בסן-פרנסיסקו ששטחו כעשרה דונם ושהוקם על ידי פרנק אופנהיימר, אחיו של רוברט אופנהיימר מפתח פצצת הגרעין הראשונה. נדהמתי מיפיו ומעוצמתו של הגן ושאלתי את פרנק אם לדעתו אפשר להקים גן בזה בחוץ, כי במכון ויצמן לא היה מבנה סגור גדול מספיק. הוא אמר שבאקלים הישראלי זה אפשרי".

"בשנת 1979, כשחזרתי לארץ מאותו שבתון, התחלנו לבנות מוצגים ולהציבם בחוץ, בשטח היחידה לפעילות נוער. בשנות השמונים השיג פרופ' חיים הררי, שכיהן אז כנשיא המכון, מימון מקרן קלור והשטח ששטחו עשרה דונם עוצב מחדש. בנובמבר 1998 נפתח המקום רשמית לקהל. שנה לאחר מכן כבר קיבלנו את פרס החדשנות בתחום המוזאולוגיה מטעם הארגון הבין-לאומי של מוזאוני מדע, ICOM. בעקבות גן המדע שלנו קמו כמה גני מדע דומים ברחבי העולם, שביקרו כאן ולמדו מאיתנו."

בפריפריה בישראל באמצעות מסלול העצמה המשלב לימודי טכנולוגיה עם פיתוח אישי וקהילתי", מסבירה דפנה ליפשיץ, מנכ"לית עמותת תפוח. "התוכנית הטכנולוגית מתבססת על קורסים מתוך האקדמיה של חברת סיסקו מערכות הפועלת בהצלחה ברחבי העולם. התוכנית הותאמה לבני נוער בישראל והיא משולכת במסלול פיתוח אישי של החניכים, וכן בבניית אמון וביטחון עצמי ביכולותיהם הלימודיות והחברתיות, המיושמות הלכה למעשה במעורבות ותרומה לקהילה."

מדע. מחנה הקיץ הסב את שמו ל"סדנת המדע לנוער על שם עמוס דה־שליט", וכעבור שנים מספר הוקם מחנה מדע בין-לאומי שאליו מגיעים עד היום כ-80 בני נוער מכל העולם למשך חודש ימים.

מחנות הקיץ המוצלחים סחפו את המדענים במכון, ובמהלך השנים תוגברו מאוד הפעילויות לנוער: התקיימו כ-80 חוגי מדע בשבוע שבהם פגש המדען 15 עד 20 חניכים בני נוער. התקיימו תחרויות דגמים של המצאות ופיתוחים, אולימפיאדות למתמטיקה, ובשנות השבעים אף הוקם בית ספר שדה למדע שקלט כיתות שלמות ליום לימוד או לכמה ימים כולל לינה, תחת הכותרת "מסעות במדע".

כבר משנות השבעים החלה הפעילות לפנות לילדים מגיל בית הספר היסודי. "בשיא הפעילות היו לנו 20 אלף תלמידים בשנה שטופלו בידי 200 מדענים שוחרי נוער", אומר רשפון. בשנת 1974 הוקם פר"ח, פרויקט חונכות, שנועד לסייע לאלו שקשה להם להגיע לעניין. הניצנים הראשונים התחילו ביחידה לפעולות נוער.

לא רק לילדי שבת

בשנת 2001 הוקם מכון דוידסון לחינוך מדעי, כהמשך וכהרחבה של פעילות החינוך של מכון ויצמן למדע. הוא משמש כאמור הזרוע החינוכית של מכון ויצמן למדע, ומרכז את פעילות היחידה לפעולות נוער ואת גן המדע שאותם הקים משה רשפון, לצד פעילויות נוספות שבהן העשרה למורים למדעים ופעילות אינטראקטיבית מקוונת לקהל הרחב.

בשנים הרבות שחלפו מאז היוזמה הראשונית של המכון הצטרפו גופים נוספים לקידום הנוער למדע, בהם עמותות המכשקות לסייע גם לאלה שידם אינה משגת להשתתף כפעולות אלה.

אחת התוכניות היא תוכנית נטע@ (Net@), תנועת נוער חברתית טכנולוגית, שהוקמה בשנת 2003 כשיתוף פעולה בין עמותת תפוח Appleseeds Academy, חברת סיסקו מערכות (Cisco Systems), הסוכנות היהודית וקרן היסוד. התוכנית פועלת כדי ליצור הזדמנויות לבני נוער בפריפריה - יהודים, מוסלמים ונוצרים. התוכנית מקנה לבני הנוער מיומנויות במקצועות מבוקשים בעולם הטכנולוגי, נוטעת בהם תחושת ביטחון עצמי ואמונה ביכולתם ומבטיחה שמיומנויות אלה יסייעו להם כאזרחים בוגרים במאה ה-21.

"חזון התוכנית הוא יצירת אופק הזדמנויות לנוער

מדעני העתיד

בתחילת אוקטובר 2011 הושקה במשכן הנשיא התוכנית "מדעני וממציאי העתיד של מדינת ישראל". פרי רעיונו של נשיא המדינה וגישותו קרן רש"י, משרד החינוך, קרן קרב, אוניברסיטת תל-אביב, הטכניון, צ'ק פינט, מלאמקס וכתר חגשיות. בתוכנית משתתפים 65 תלמידים הנחשבים ל"מצטייני על" נוכחה ט' ומעלה מרחבי הארץ. הם למדים באוניברסיטת תל-אביב ובטכניון, וזוכים לעבוד במחיצת מרצים בכירים ונומחי תעשייה. מטרת התוכנית, על פי חזונו של פרס, היא לשמר את מעמדה של ישראל כמובילה בהייטק ובמדעים בעולם.

"כדי להיות מדען גדול לא די להיחזק בעל כישורו – צריך אופי רזק כדי לא להיכנע למקובל ולהיות פתוח לחדשני", אמר הנשיא פרס לתלמידים הצעירים. "אתם מייצגים דור נועז הודף צדק ושוחזר דעת". שר החינוך גדעון סער הוסיף באותו מעמד כי "מדינת ישראל העמידה מדענים מהשורה הראשונה וישראלים רבים נמצאים בין הזוכים בפרסי נובל ופרסים ויקרתיים אחרים עליונו להכטיח אח המשך השרשרת. בכדי להבטיח את עת ירה וחוסנה של מדינת ישראל".

באיחוד חתמו הנשיא והשר על אמנה שבה החתיבו לפעול לפיתוח "תוכנית הנשיא – מדעני וממציאי העתיד" כתוכנית מצוינות לאומית שתהיה חוד החנית לשילוב פורץ דרך של אקדמיה ותעשייה, מחקר ותדשנות, יסודיות ויוזמות, שידורו בכפיפה אחת עם ענווה, עם יושרה ועם מנהיגות ערכית שאיפתם של מייסדי התוכנית שכתוך עשור מסיום התוכנית יונקיימו כמה יעדים, ואלה הם: לפחות 80% מבוגרי התוכנית יתקבלו לעבודה צבאית או לאחת מיחידות הטכנולוגיה או המודיעין המובילות בצה"ל, לפחות 90% מהבוגרים ירכשו תואר אקדמי במדעים או בהנדסה, והשאר כרפואה או בחינוך. לפחות 90% מבוגרי התואר הראשון ימשיכו לתואר מתקדם בתחום לימודיהם; בתוך עשור מסיום התוכנית יעבדו 80% לפחות כמדענים, כמהנדסים או כחוקרים; בתוך 15 שנה מסיום התוכנית לפחות 30% מהבוגרים יהיו יזמים בתעשיית ההייטק; ולבסוף מקווים המייסדים שכתוך עשור מהרגע שהמשתתף מסיים את התוכנית לפחות 80% מהבוגרים יהיו מעורבים כפרויקט חברתי או קהילתי בהתנדבות.

אחד מ"ילדי הפיל" הטכנולוגיים בעברו שקיים את הציפיון שחלו בו הוא ויל שויד, יו"ר ומנכ"ל צ'ק פינט שהגיע למשכן הנשיא כשותף בתוכנית. "החגיגות לתוכנית הזאת קודם כול מתוך המקום האישי שלי", אמר. "גם אני למדתי באוניברסיטה עוז כשהייתי בתיכון. היום אני פוגש אוהם לדים באוניברסיטה. יש ביקוש גדול בשוק העבודה למהנדסים ולמדענים – הנגרים האלה יובילו את התעשייה בעשור הבא. המעורבות שלי כפרויקט היא לקחת את רוח הזמנות. לדחוף אח הצוות הנגדו של התוכנית, ולחח כלים והשראה ללדים שהם דור העתיד שלנו בהייטק ובמדע הם יהיו שם בעוד 30-20 שנה ליצור את מה שאנחנו יצרנו לפני 10-15 שנים".



כנישת החזור של מחנה הנער. הדין לאוניו לאחר 20 שנה, כנישת 1991



סיור לימודי של תנאי טטאטאפסידס בפעל מכונות הדפוס של HP בקוויבית ינת צילום שגב שרטון

מכון דוידסון לימעיני תוכניות רישורת ולימוד מיוהדות ברחבי הארץ בנוסחה לקרב לטכנולוגיה ומדע גם את נוער הפריפריה, גם את בני השכונות הרחוקות יאף נייער בסיכון תוכניות קבוצות מדע פועיל ויצעדות לבני נוער בסיכון ולנוער מנותק, ומשרתת להחזירם לאיסלול היום יצרנו והיוכי התוכנית, המועלה בייטוכים יונונו נארץ בטיפות העמדת והערכית, מקנה לנישתתפים בהציון בויקצוע מדענים כמסלול של יצור ויצור יענות ליטונת כמסגרת וישלגות הטעמת יסוד מענה לידיע המדעי התלמידים לימנוים מיומנויות של עבודה מישיות עם כלים טכנולוגיים יונוים וציומנויות של יעבודת צוות, תקשורת, חקירה למידה וחשיבו מיהורתית כמסגרת פרויקט החונכות הארצי מלח פועלים אלנו סטודנטים מהונכים וכיאחים גריוכ, לילדים ורבני נוער הזקוקים לתמיכה בלימודים ורימיוניציה ניעדור מתחומים

אתיופיה במשך ארבע שנים, מכיתה ט' ועד לסיום בית הספר התיכון. התלמידים המצטיינים ממשיכים לתוכניות נוספות למצטיינים המתקיימות כמכון דוידסון, ואף משתתפים במשלחות וכנבחרות תלמידים לחו"ל. רבים מכוגרי התוכנית לומדים באוניברסיטאות השונות במסגרת העתודה האקדמית במקצועות מדעיים וטכנולוגיים.

המאונד היים

כמעט חצי יובל חלף כאמור מאז נחנה הקיץ הראשון של נוער שוחר מדע שהתקיים במכון ויצמן למדע. היום, כפר הנוער על שם לאוב הממוקם בלב הקמפוס של המכון יכול לארח עד 60 משתתפים. שמהם עשויים לצמוח מדעני העתיד. מחנה "קיץ של מדע" על שם עמוס דה'שליט ממשיך למשוך אליו כוגרי כיתות ח"ט' למשך שבועיים שבהם הם לומדים על מחקרים המתכצעים כמעבדות המכון. כ-60 כוגרי תיכון מצטיינים מרחבי העולם ומישראל נאספים בכל קיץ מאז שנת 1969. במחנה המדע הבין-לאומי על שם בסי לורנס שמקיים מכון דוידסון לחינוך מדעי, יחד הם לומדים במשך חודש על רובוטיקה, ריפוי גני, חקר המוח ועוד נושאים מדעיים רבים, ומשתלבים בעבודות מחקר במעבדות. תלמידי פנימיות מצטיינים זוכים בחוויה לימודית מדעית מעשירה במסגרת מחנה מדע בן ארבעה ימים המתקיים פעמיים במהלך שנת הלימודים, ומחנות נוספים מתקיימים בשיתוף פעולה עם ארגונים שונים מהארץ ומחו"ל.

מישראל יוצאים מוחות גדולים בתחומי המדע, ובאקטובר נתבטרונו על זכייתו של פרופ' דן שכטמן בפרס נובל בכימיה. שכטמן מצטרף לעוד שלושה פרופסורים ישראלים שזכו בעבר בפרס נובל לכימיה: פרופ' אברהם הרשקו ופרופ' אהרון צ'חנובר שזכו בפרס בשנת 2004, ופרופ' עדה יונת שזכתה בו בשנת 2009. דרכו של פרופ' שכטמן מומחשה את חשיבותן של ההיצמדות לאמת ושל הנחישות המדעית, גם כשמדובר בתגלית חדשנית שעומדת בסתירה לתיאוריות הנוקבלות ושגוררת ביקורות והפניית גב מצד עמיתים.

עם המשך תמיכה מוסדית ואקדמית בבני הנוער, ובחשות תוכניות כאלה ודומות המיועדות לעודד, לתמוך, לפתח ולכוון את הילדים ובני הנוער, אולי עוד נכוננו לנו הישגים רבים בעתיד. ❖

סמדר סלטון היא חוקרת בתחום נושאי החינוך והמדע

במכון דוידסון לחינוך מדעי.



"ניצוצות במדע": בני נוער שנשלחו למחנות מדע בין-לאומיים בשנת 2010. מימין: דניאל אליאס, דחח מששה, נועה ישעיהו וזלמו אברה

אחרים. פר"ח, שכאמור נולד במכון ויצמן למדע בשנות השבעים, מקיף היום 25,000 חונכים המסייעים ל-55,000 ילדים ובני נוער ב-1,200 בתי ספר ומסגרות שונות. הפרויקט מפעיל גם תשעה מרכזי העשרה אינטראקטיביים-מרעיים, "חווידעיטבע", הממוקמים בעיקר ביישובי פריפריה ובשכונות מרוחקות ממרכזי הערים.

גם העולים החדשים בקרב בני הנוער זוכים לתגבור: קמ"ע (קבוצות מדע עולים) היא תוכנית להעצמת תלמידים עולים הלומדים בחטיבת הביניים, שאותרו כבעלי יכולות לימודיות גבוהות. התוכנית מתקיימת פעם בשבוע במשך שלוש שעות, לאורך שנת הלימודים, כמעבדת בית הספר או באשכול הפיס. לבני העדה האתיופית רקמו במכון דוידסון את "ניצוצות במדע", תוכנית שנועדה להגדיל את מספר התלמידים בני העדה האתיופית המתקבלים ללימודים אקדמיים במדעים ובטכנולוגיה ומסייעים אותם בהצלחה. מדובר בתוכנית רב-שנתית המלווה את התלמידים המצטיינים מבין יוצאי



של ר"ר לפיזיקה גרעינית, על העקרונות ועל האופן שבו השיגור מתאפשר.

סגנית ראש העיר ומחזיקת תיק החינוך אסתר פרוץ, אומרת: "מערכת החינוך עושה מאמצים

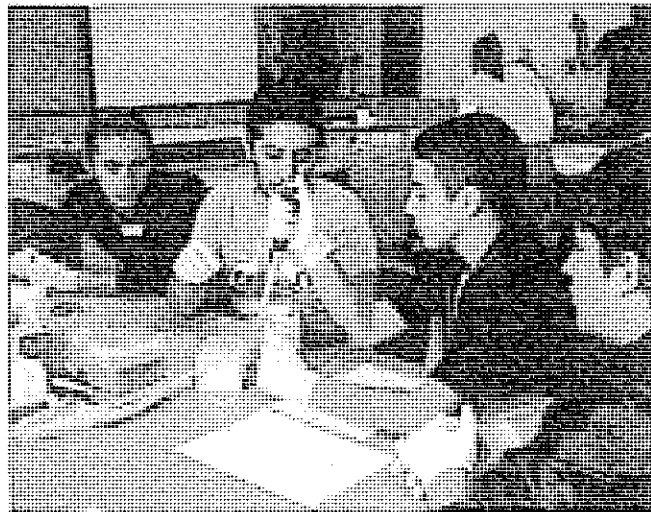


מערכת החינוך עושה מאמצים רבים לקדם את בתי הספר למצוינות. יש לנו תוכניות בבתי הספר היסודיים ובעל יסודיים, ביניהם תוכנית 'אמירים'"

רבים לקדם את בתי הספר למצוינות. עם תוכניות בבתי הספר היסודיים ובעל יסודיים, ביניהם תוכנית 'אמירים', תוכניות שונות עם מכון ויצמן כמו 'ניצני מדע'.

ארז שרוזינסקי

תוכנית ההעשרה "ניצני מדע" פועלת בתיכון רמות זאת השנה הרביעית ברציפות, ומ"תקימת במכון ויצמן ברחובות. לתוכנית מתקבלים תלמידים מצטיינים מתחומי המדעים, לאחר מיונים קפדניים שמ"קיים המכון. בכל שנה, מ-ט' עד י"א, מתקיימים שלושה מחנות בני יומיים במכון, במהלכם נחשפים התלמידים לנושאים שונים בחזית המחקר המדעי - בתחומי הפיזיקה, הכימיה והביולוגיה. התלמידים נפגשים עם חוקרים בשלבים שונים של המחקר שלהם, מקשיבים להרצאות בנושאים הנחקרים, דנים בבעיות מוסריות שונות הקשורות למחקרים, מקיימים מעבדות וחווים למידה מסוג אחר. באחד המפגשים שיגרו המ"דענים הצעירים רקטות, פעילות שלווה בהרצאה מקדימה



צילום: פרטי

מצטיינים במדעים. תלמידי רמות

מצטיינים ברמות

תלמידים מתיכון רמות משתתפים בתוכנית "ניצני מדע" במכון ויצמן

הגיעה לנבחרת



נבחרת ישראל הצעירה
שירלי שלונגר

שירלי שלונגר, תלמידת בית מופת בשכבת טי בבית הספר שרת, עברה בהצטיינות יתרה את השלב האחרון באולימפיאדת המתמטיקה במכון ויצמן, ונבחרה להשתתף בנבחרת ישראל הצעירה באולימפיאדה במתמטיקה. שלונגר תשתתף במחנה אימונים לחינוך מדעי בבית הוידסון במכון ויצמן למדע. לקול השרון נמסר, כי 14 תלמידי מופת מכיתות ז' ו-ו-ט' בשרת השתתפו באולימפיאדת המתמטיקה של מכון ויצמן, והגיעו עד השלב האחרון בתחרות המקומית. שלונגר, כך מסתבר, הצטיינה במיוחד ולכן נבחרה לחברה

בנבחרת ישראל הצעירה. "אנו גאים בשלונגר, שתייצג את המדינה, את נתביה ואת בית הספר שרת", ציינה מנכ"לית שרת, די"ר שוש אברהם. ■ מור יעקב

כימיה, נעים מאוד

פרויקט לעידוד לימודי הכימיה והתעשייה הכימית בישראל הוצג בפני 110 תלמידי כיתות י"א וי"ב מבאר שבע ומהנגב. תלמידים שהגישו בבית ספרם עבודות גמר בנושאי התעשייה הכימית ויישומיה, הוזמנו להשתתף

110 תלמידים מבאר שבע ומדגנב השתתפו כיום שני, 7 נטבמכר, בהצגת "ס לנו כימיה", פרויקט לעידוד לימודי כימיה, נבאר שבע. חברת תרסונת נחם, סקטור "כ"ל מצרם תעש" יית"ס, חשפו את הפרויקט במסגרת פעילות של מפעל "כימיקלים ישראל נרחם והמולקה להדאח המרעים במסך רצמון למדע. "ס לנו כימיה" הוא פרויקט לעידוד לימודי כימיה והתעש" י"ה הכימית בישראל, סמתקים ארבע שנים. כמסגרת הפרויקט, תלמידי כיתות ס' עד י"ב מוזמנים להשתתף בתחרות מאתגרת, שבה ייחשפו כפניהם עולם הכימיה ונושאים הקשורים ביישומי הכימיה בחיי היום-יום ונתעשייה. נ"ס לנו כימיה" מתקיימת מספר תחרויות. המסלול הראשון סיועד לתלמידי ס' עד י"ב: על המסתתפים להפיק כתובת עיתונאית, סרטונים, כרזות או תצלומים, הקשורים לעולם התעשייה הכימית או ליישומיה. מסלול זה מאפשר שיתוף פעולה בין תלמידי כימיה ובין תלמידים כמגמות חקסודת, אמנות, זילום, וכרומה.

מסלול נוסף מיועד לתלמידי י"א וי"ב בלבד, והוא תחרות שבה תחרים המסתתפים נושא מתיי-יום-יום, מהתעשייה או מהסביבה, תחרים אתנו כמסגרת יחדית הלימוד שבה הם מחייבים לבצע כמעכרה. תוצרי התחרות הם עמדת נמר בנושאי התעשייה הכימית ויישומיה. כשנים קודמת, כל התלמידים שעשו עבודת גמר ככיסודיקובלו ציח טופי פעל 90, וחמט להשתתף בתחרות. פרויקט "ס לנו כימיה" נועד לעודד את תלמידי הכימיה בישראל. הפרויקט מאפשר קשר יסודי

של התלמידים עם אנשים ממגות תחומים ועיסוקים בתעשייה הכימית ועם מומחים בהוראת התחום. מדענים ומהנרסים מתכרות כימיה קלים לישראל יעמדו לרשות המסתתפים המעוניינים לקבל סיוע והנמיה בפרויקטים השונים. כיום חסינת הפרויקט כפני 110 תלמידי הדרום, הרצו חברי צוות ההיטי של הפרויקט, נציגי מכות ויצמן ומתנרבים מכ"ל, בפני התלמידים בתחומי התחרות. כנס הסיכום, שבו יוצגו הפרויקטים שיעלו לגמר, יתקיים ב-19 במארס 2012, במכון רוי

רסון לחינוך מדעי, מכון ויצמן למדע. כנס ישתתפו תלמידי רים, מדעים לכימיה, אנשי חינוך מדעי ואישים מונילים מהתעשייה הכימית בישראל. לזוכים יוענקו פרסים, בית הספר שבו מספר המסתתפים יהיה הגרול ביותר יזכה בפרס מיוחד.

מא תחילת הפרויקט, לפני כארבע שנים, נרשמו אליו יותר מ-1,200 תלמידים, אשר נחשפו ללימודי הכימיה מוזרות מעונות ומעשרות, וזחר מ-300 תלמידים הנעזו לשיכלי הגמר ולהצגת פרויקטים ייחודיים פרי עמלם.

מפגשים בחזית המדע

סדרות נוספות של הרצאות פופולריות במגוון נושאים מדעיים בין-תחומיים, מצפות לנו במכון ויצמן.

מערכת העצבים למערכות גוף אחרות, ויצגו מחקרים עכשוויים בתחום, הנעשים במכון ויצמן למדע ומחוצה לו. המערכת התיסונית של גוף האדם התפתחה במשך מיליוני שנות אבולוציה לכרי מערכת חזקה ומתוחכמת, המגנה על גופינו מפני פולשים חיצוניים, כמו חיידקים, ופנימיים, כמו סרטן. הסדרה "מסע אל תוך מערכת החיסון" תעסוק במחקרים ובפריצות דרך מדעיות אשר מאפשרות לנו כיום להתמודד עם המחלות הרבות הפוגעות בתפקוד התקין של המערכת החיסונית. הסדרות, הכוללות שמונה מפגשים, יתקיימו במקביל בימי ב', בין השעות 19:00-21:00.
לפרטים והרשמה:
<http://davidson.weizmann.ac.il/popular/mifgashim>
ובימים א' - ה' בין השעות 08:00 - 16:00
בטלפון: 08-9378365/4 או 08-9378401
פקס: 08-9378419

האנרגיה האפלה, ובמה היא שונה מהחומר האפל?
הסדרה "גבר, אישה, מדע" תציג את המנגנונים הביולוגיים העומדים בבסיס הקשר בין גברים ונשים משלב המשיכה הראשונית, השפעת הריח והמראה, מרוץ הזרע אל הביצית, ועד לטיפולים מתקדמים במחלות. יוצגו מחקרים עכשוויים מתחומי הביולוגיה, הביוכימיה, הביו-אינפורמטיקה וההנדסה הביו-רפואית.
המוח הוא המערכת המסובכת ביותר המוכרת לבני האדם, ולמרות המחקרים הרבים, עדיין רב הנסתר בה על הגלוי. במסגרת הסדרה "אתגרים בחקר המוח", נעמוד על האתגר האדיר העומד בפני חוקרי המוח, הנדרשים לגשר על הפערם הגדולים בין הבנת הרמה המולקולרית והתאית של פעילות המוח, לבין הבנת המוח השלם. גישור על פערים אלו יסלול את הדרך לריפוי מחלות נוירולוגיות ולשיפור ביכולות הקוגניטיביות. ההרצאות ידונו בקשרים המורכבים בין מערכות שונות במוח, וכן בקשרים בין

סמסטר האביב של סדרות המפגשים בנושאים מדעיים פופולריים ואקטואליים יוצא לדרך, במכון דוידסון לחינוך מדעי, המאגד את הפעילות החינוכית של מכון ויצמן למדע. המפגשים, בהנחיית מדענים וחוקרים ממכון ויצמן למדע, מיועדים לציבור הרחב, ומאפשרים לכל אדם ללמוד ולהכיר נושאים מחזית המדע, להשתתף, לשאול שאלות, ולהביע רעה. הפעילות תתחדש ב-26 במארס ותתקיים במכון דוידסון לחינוך מדעי, בקמפוס מכון ויצמן למדע, ברחובות. ההרשמה תסתיים ב-19 במארס. בסמסטר הקרוב יתקיימו ארבע סדרות: "פיצוח סודות היקום" - הידיעות בנושאי אסטרונומיה ואסטרופיסיקה מגיעות לכותרות חדשות לבקרים. בסדרת המפגשים ננסה להבין סוגיות העומדות בחזית המחקר המדעי בתחומים אלה, כמו: מהי משמעות הגילוי של כוכבי לכת סביב שמשות רחוקות, לגבי האפשרות של קיום חיים תבוניים מחוץ לכדור הארץ? כיצד מגלים סופרנובה, ומה אפשר ללמוד ממנה? מהי בדיוק

אנפנות שעלבים

סיורי מגמות מדעיות

תלמידות מגמת כימיה בשכבת י', יצאו למכון ויצמן וסיירו שם במתקנים השונים במסגרת הנושא נפלאות החומר. האטרקציה הגדולה היתה במפגש עם ארם, העוסק בהכנת כלי זכוכית מיוחדים לצרכי מעבדה והכנות חזרו נפעמות.

תלמידות מגמת ביולוגיה בשכבת י"א, סיירו אף הן במכון ויצמן במסגרת הנושא תאי גזע, היכרות ויישומים.

תלמידות מגמת כימיה שכבת י"ב נסעו למעבדות בלמונה באוניברסיטה בגבעת רם, לניסויי חקר. המתקנים המעולים והמדעבדה גורמים לעידוד מגמת כימיה בפרט ומגמות מדעיות אחרות בכלל.

תלמידות מגמת ביולוגיה שכבת י' ביצעו ניתוח לב עוף, במסגרת סיום נושא הלב וכלי הדם.

תלמידות מגמת ביולוגיה בשכבת י"א ביצעו מעבדת חקר. החקר מהווה חלק חשוב של המגמה ומעודד סקרנות גדולה ומשיכה לבנות המגמה.

יישר כח למורות למדעים ולרכזות המגמה.

02/03/2012 | כאן | דרום (אשדוד)

מכון ויצמן למדע -

מלי נגד מלי

6 זכוכית מגדלת

ניירת של מכון ויצמן הגיעה באחר מימות השבוע לכית הספר יד שבת בא"שדוה. החוקרים הפעילו בשעות אחד הצהריים את הילדים שאמורים לעלות בשנה הבאה לכיתה א' ואת הוריהם עם מומחה בניפוח זכוכית. בית הספר החל השנה להפעיל את תוכנית דימון לפיתוח חשיבה, ובמסגרת זו יצאו התלמידים ליום לימודים במכון ויצמן. "אנחנו רואים חשיבות רבה בהשקעה כבר מגיל צעיר, וחשוב לפתח את הסקרנות הטבעית הקיימת אצל כל ילד", אמר מנהל בית הספר שי מאמו.

דור גפני