

הפיקוח על מדע וטכנולוגיה לכל – בחינוך העיוני

למנהלי בתי הספר התיכוניים, מדריכים
ומורי מדע וטכנולוגיה לכל - בנתיב העיוני השלום והברכה,

הנדון: חוזר מפמ"ר מוט"ל-תשעט/ 1

תוכן העניינים:

1. [דברי פתיחה](#)
2. [תכנית הלימודים](#)
 - 2.1. [תכנית לימודים וחומרי למידה חדשים](#)
 - 2.2. [שילוב חשיבה](#)
 - 2.3. [תכנית מעשית](#)
 - 2.3.1. [תהליכי חקר ותיכון](#)
 - 2.3.2. [סיורים בתעשייה](#)
3. [מבנה בחינת הבגרות](#)
4. [שאלות עמ"ר](#)
5. [תיק תכניות לימודים לעובדי הוראה](#)
6. [תמונה ישראלית](#)
7. [אוריינות מדעית-דיגיטלית](#)
8. [קהילות מורים והשתלמויות](#)
9. [אירועי שיא](#)

1. דברי פתיחה

לקראת שנת הלימודים הקרובה, ברצוני לברך אתכם המורים ל"מדע וטכנולוגיה לכל" בשנה טובה, פורייה ומהנה, שנת עשייה מלאת אתגרים חינוכיים, שנת הצלחה בהוראה וסיפוק רב. הייתה לי זכות גדולה לשרת אתכם מאז הקמת המקצוע במשך 18 שנים כמפמ"ר מוט"ב, וכעת כמפמ"ר מוט"ל בנתיב העיוני.

זו הזדמנות להודות לכם, מורים יקרים ומדריכי מוט"ב ומוט"ל בכל השנים, על השותפות לדרך, על המעורבות התמיכה והעזרה. בזכותכם מקצוע מוט"ל מתפתח, מתחדש ורלוונטי לתלמידים. זו גם הסיבה שבמשך שנים מורים ומנהלים רבים גילו התלהבות ונכונות לשילוב המקצוע המאפשר לכל תלמיד ותלמידה לרכוש אוריינות מדעית-טכנולוגית שתאפשר להם להשתלב בחיי ביום יום ובתעסוקה, בחברה שבה משקלם והשפעתם של מדע וטכנולוגיה הולכים וגדלים.

למפמ"ר החדשה/שת/יבחר, אני מאחלת הרבה הצלחה בתפקיד ופונה אליך ומאחלת לך ששליחותך להובלת "מדע וטכנולוגיה לכל" תוביל למקומות חדשים, מעניינים ומאתגרים.

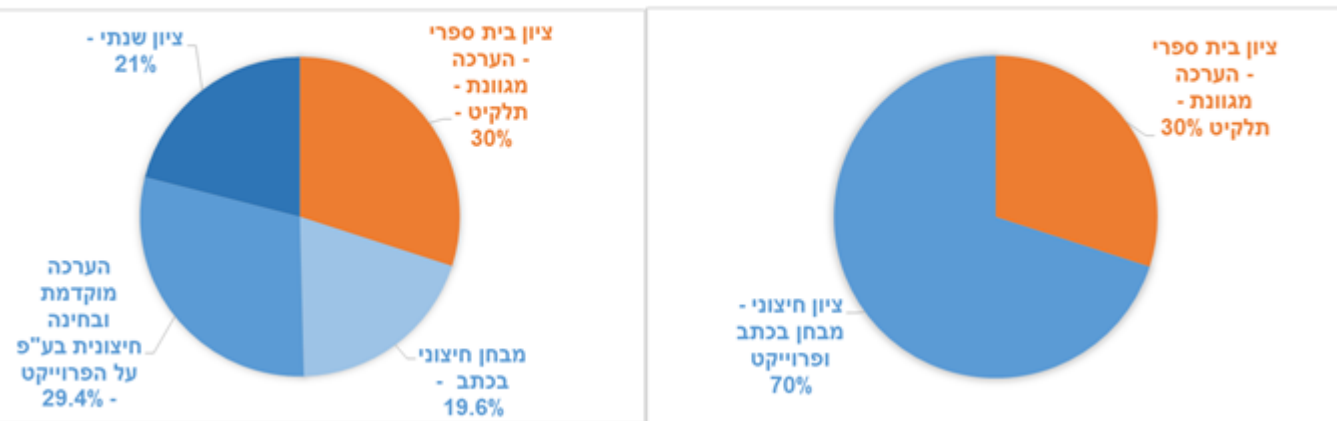
2. תכנית הלימודים

2.1 תכנית לימודים וחומרי למידה חדשים

פרטים אודות [תכנית הלימודים](#) - לפירוט השינויים במפרט התכנים נא לפנות לקישור.

פרטים אודות [מבנה ההערכה](#)

רכיבי הציון בחמש יח"ל מדע וטכנולוגיה לכל



חומרי למידה חדשים :

בשנים האחרונות פותחו חומרי הלמידה הבאים ונכנסו לרשימת ספרי הלימוד בשנת תשע"ט :

- [המבנית "חשיבה בתנועה"](#) נלמדת במסגרת הנושא כוחות ותנועה.
- המבנית "הסמויים מן העין" מחליפה את "מסע חשיבתי לעולמם של המיקרואורגניזמים" נלמדת במסגרת הנושא מיקרואורגניזמים וביוטכנולוגיה. ניתן ללמדה - החל מהמחצית השנייה של שנה"ל תשע"ט. פרטים אודות רכישתה יפורסמו בראשית השנה.
- המבנית "קרינה אלקטרומגנטית, עקרונות, שימושים והחלטות" מחליפה את המבנית "אור צבע וראיה". נלמדת במסגרת הנושא קרינה וגלים. ניתן ללמדה באמצעות חומרי הלמידה החל מהמחצית השנייה של שנה"ל תשע"ט. פרטים אודות רכישתה יפורסמו בראשית השנה.

ניתן לייצג את מרכיבי הלימוד במוט"ל בשלוש רמות בהתאם לתרשים 1 :

- ידע מדעי- טכנולוגי – הוא ידע הבסיס בתחומי המדע והטכנולוגיה, המצוי בחומרי הלמידה השונים (מבניות, כתבות מדעיות-פופולריות, משימות שפותחו על ידי מורים וכד').
- ידע מיומנויות/אסטרטגיות חשיבה – הנלמדות בצורה מדורגת ומפורשת.
- ידע מטה אסטרטגי – הוא ידע ניהול, פיקוח וויסות הפעלת תהליכי הלמידה במהלך למידת הנושאים השונים.

תרשים 1: מרכיבי הלימוד במוט"ל



בהתאם לכך, חובה על כל מורה המלמד את המקצוע להתמצא היטב בשלושת רבדים אלו. מרכיבים אלו נלמדים בהשתלמויות (ראו סעיף 8 בהמשך):

ואז יוכל להמשיך ולקדם את לימודי מוט"ל בבית הספר ו-

- לאפשר לבית הספר לקבל שעות תגבור
- לאפשר לו להצטרף לצוות הבוחנים של בחינת הבגרות
- לאפשר לתלמידיו להצטרף לסיור הלימודי לתעשייה (פרטים בהמשך).

2.2 שילוב חשיבה

חלק משמעותי בעבודת המורה ב"מדע וטכנולוגיה לכל" הנוסף על הקניית/הבניית ידע מדעי-טכנולוגי, הוא קידום של כלי החשיבה באמצעות:

- הקנייה ותרגול של מיומנויות חשיבה
- שיפור היכולות הקוגניטיביות (מכלול היכולות השכליות: תפיסה, דמיון, תכנון, הסקת מסקנות, יכולת סיווג, הבחנה בין עיקר לטפל, יצירת קישורים וכמובן זיכרון...)
- העלאת המודעות לתהליכי למידה באמצעות שיום תהליכים תוך קידום הפיקוח עליהם בתהליכים מטה אסטרטגיים.

במוט"ל, בתהליך רכישת אסטרטגיית החשיבה, אסטרטגיית החקר והתיכון ההנדסי – חשוב להביא את התלמידים למודעות אודות תהליכי החשיבה שלהם, לתכנן את המהלכים, לבדוק את ההתקדמות שלהם לקראת הפתרון, להעריך את ההתקדמות ולנבא מה תהיה תוצאת התקדמות זו.

בהתאם לכך, פותחו שאלות ברמות חשיבה שונות בהן נעזרים הבוחנים במהלך הבחינה בע"פ על הפרויקטים: חקר מדעי ותיכון הנדסי. להלן הקישורים:

[שאלות גנריות לבחינה בעל-פה על פרויקט חקר וחשיבות הידע המטא-אסטרטגי](#)

[שאלות גנריות לבחינה בעל-פה על פרויקט התיכון וחשיבות הידע המטא אסטרטגי](#)

2.3 תכנית מעשית -

2.3.1 תהליכי החקר והתיכון ההנדסי

תהליכים אלו התווספו למקצוע מוט"ל עם הרחבתו לחמש יח"ל.

אודות התהליכים:

ביצוע תהליכי חקר/תיכון

חשיבות ההתנסות בתהליך חקר/תיכון :

- בתהליך החקר התלמידים אומנם מגלים ידע חדש לאנושות, כפי שעושים מדענים. לעומת זאת הם לומדים מקרוב כיצד נוצר הידע המדעי ומהי תרומתו של המחקר לגילוי, בחינה וביסוס של ידע חדש.
- מזמנת התרחשות של למידה משמעותית בה הלומד מבנה את מושגיו, מפרש ידע, משכלל את פרשנותו ובוחר אותה.
- מאפשרת לתלמיד להעביר את מוקד ההתייחסות מתכנים, למיומנויות למידה, לחשיבה ולמיומנויות חברתיות.
- מאפשרת מיקוד למידה סביב בעיות אוטנטיות ורלוונטיות לתלמיד, תוך הדגשת כישורי התלמיד והאחריות האישית שלו לתהליכי הלמידה.
- לימוד תהליך התיכון ההנדסי עשוי לטפח בקרב התלמידים חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית ויכולת פתרון בעיות.
- מפתחת יכולת עבודה בצוות.

לימוד החקר המדעי והתיכון ההנדסי בקבוצה שיתופית נותן מענה לאופי ההטרונגי של אוכלוסיית התלמידים בכיתה בכמה דרכים :

- ניתן להציב בפני התלמידים משימות חקר ברמות עומק ורוחב שונות.
- ניתן לחלק תפקידים ברמות קושי שונות בין חברי הקבוצה, באופן התואם את יכולותיו של כל אחד מהתלמידים.

תהליכים אלו נלמדים במליאה בכיתה – בשלב ההדגמה - המודלינג בו נלמדות המיומנויות, בהוראה מפורשת ובקבוצות קטנות- כל קבוצת תלמידים בוחרת נושא אותו תלמד בשילוב תהליך חקר מדעי או תהליך תיכון הנדסי.

להלן קישורים לחומרי הוראה-למידה :

- [לוח זמנים לתהליכי החקר והתיכון ההנדסי לשנת תשע"ט](#)
- [דף החקר באתר](#) כולל : דוגמאות להפעלת שלב המודלינג, מחוון לכרזת החקר, ייצוג בכרזת החקר, דף אישי ומחוון להערכתו, ייצוג בכרזת חקר בערבית, תבנית לפוסטר מדעי בערבית. הנחיות לביצוע תהליך החקר בקבוצות – חוברת לתלמיד (בעברית ובערבית).
- [דף התיכון באתר](#) כולל : דוגמאות להפעלת שלב המודלינג, חוברת לתלמיד -הנחיות לביצוע תהליך תיכון הנדסי בקבוצות תשע"ח, מחוון לכרזת תהליך התיכון ההנדסי, [תבנית עיצוב לכרזת תיכון](#), [דף מלווה אב טיפוס/דגם](#), [דף אישי + מחוון לדף אישי](#)

שימו לב להוראות הבאות :

- יש להיעזר במידת האפשר במעבדות פיזיקה, כימיה וביולוגיה שבבית וללמד לפחות פעם בשבוע במשך שעותיים רצופות במעבדה.
- כל מורה המגיש את תלמידיו לחמש יח"ל , **מחויב!** להשתתף בהשתלמות חקר ותיכון הנדסי, בהיקף 60 שעות (פרטים באתרים). זו גם דרישה הכרחית לקבלת תקצוב שעות הוראה באמצעות התבחינים של משרד החינוך. בהשתלמות מוצגים חומרי למידה שפותחו ולו"ז לביצוע התהליכים.

- רק מורה שהשתתף בהשתלמות בהיקף של 60 שעות, בנושא חקר ותיכון הנדסי והתנסה בהוראתם, יוכל לשמש כבחון בעל פה לתהליכים אלו.
- נקבע **לוח זמנים מומלץ לתהליכי החקר והתיכון הנדסי**. עמידה בלוח זה תאפשר את הצלחת התלמידים בתהליכים.

2.3.2 סיורים לתעשייה בתשע"ט

סיורים לימודיים במסגרת החממה הפדגוגית למסלול תיכון הנדסי בתחום הדעת "מדע וטכנולוגיה לכל" דורשים השקעה תקציבית ייחודית עבור מסלול חדש וחדשני. התקציב מיועד עבור סיורים לתעשייה באתרים רלוונטיים לבתי הספר הבוחרים ללמד את מסלול התיכון הנדסי.

מטרת התקצוב היא לקדם את החינוך המדעי-טכנולוגי בתחום התיכון הנדסי באמצעות סיוע לבתי הספר בסיורים לימודיים ללימוד נושא זה. הסיורים יתקיימו בתעשיות מובילות שונות ברחבי הארץ, לדוגמה:

תחנת הכוח בחדרה, חוות הרוח בגלבוע להפקת אנרגיה "ירוקה", מפעל תרופות טבע ברמת חובב, מכון שפדן לטיהור מי שפכים, מפעל מחזור- חיריה, שטראוס, ישקר, הכור הגרעיני, תנובה באלון התבור, ביו-בי שדה אליהו, בית הבד המודרני, מפעל המלט נשר, מפעל פלסטיק במשמר העמק.

חשוב שהסיור ילווה בפעילות מתאימה שתלמד כהכנה לפני הסיור, בפעילות לימודית במהלך הסיור ובפעילות מסכמת אחריו. קובץ פעילויות יוצג באתר המקצוע ובאתר מרכז מורי מוט"ל.

ההקצבה תינתן עבור סיורים מתוך רשימת סיורים מאושרת, המפורסמת באתר המקצוע.

ההקצבות מיועדות עבור יום סיור לימודי עבור כל כיתה המבצעת תהליך תיכון הנדסי בכיתה יא או יב, בכל מוסדות החינוך בהם מתקיימת מגמת "מדע וטכנולוגיה לכל" על מנת לאפשר למוסדות החינוך לקיים את תכנית הלימודים המחייבת באופן המיטבי.

קול קורא להשתתפות במערך הסיורים, לתלמידים הלומדים תיכון הנדסי, יתפרסם בקרוב – שימו לב לפרסומים.

3. מבנה בחינת הבגרות - הערכה בחמש יחידות לימוד ב"מדע וטכנולוגיה לכל"

בהתאם לרציונל במוט"ל, דרכי הערכה מגוונות וכוללות:

- **מבחן אוריינות מדעית** - הערכה חיצונית של הידע המדעי הנלמד בנושא ממדעי החומר ונושא ממדעי החיים. וכן, הערכה של שימוש במיומנויות חשיבה בקטע לא ידוע (אנסיין).
- **מבחן בעל-פה** – הערכה חיצונית של פרויקט קבוצתי בחקר מדעי או בתיכון הנדסי ושל הבנת אסטרטגיות וחשיבה מטה אסטרטגית בתהליכים אלו.
- **תיק עבודות – תלקיט דיגיטלי** – הערכה פנימית של אוסף משימות אישיות וקבוצתיות בעקבות לימוד באמצעות כתבה מדעית פופולרית משולבת מיומנויות חשיבה, ביטוי ליכולות מגוונות של תלמידים, משימה שיתופית. כל המשימות מתבצעות בסביבה הדיגיטלית.

סמלים של שאלוני הבגרות במדע וטכנולוגיה לכל תשע"ט

הטופס לדיווח למרב"ד	סוג ההבחנות חיצונית/ פנימית	נושאי הערכה	צורת הערכה	סוג הסמל	הסמל
				סמל ראשי 5 יח"ל	704580
	חיצונית	ידע תוכן מדעי ומיומנויות חשיבה	בכתב	30%	704361
9588	חיצונית	ביצוע תהליכי חקר מדעי ותיכון הנדסי פרוייקט חקר מדעי/ תיכון הנדסי / PBL	הערכה ע"י בוחן	40%	704385
9588	פנימית	תלקיט	הערכה בית ספרית	30%	704283
9545 דרך מנב"ס בית הספר	פנימית		הערכה בית ספרית	מבוא למדע וטכנולוגיה לכל	704183

4. שאלות עמ"ר

בשנתיים האחרונות העמקנו את העיסוק בעמ"ר (ערך מעורבות ורלוונטיות) בתהליכי למידה, הוראה והערכה בכמה היבטים. בפיתוח המקצועי, בעבודת ההוראה בכיתה, ובשאלות בבחינת הבגרות. בשנה זו נעמיק ונרחיב את השיח על המעורבות, הרלוונטיות והערכיות במהלך הלמידה ובהערכה. על תפיסת העמ"ר ועל שאלות שנשאלו בבחינות הבגרות בתחומי הדעת השונים ראו [כאן](#)

5. תיק תכניות לימודים לעובדי הוראה

תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה הוא כלי מקוון המציג את כלל תוכניות הלימודים בכל תחומי הדעת, בכל שכבות גיל ובכל המגזרים. הוא מאפשר לתכנן את התהליך הלימודי והחינוכי בעילות מרבית תוך כדי יצירת קשרים בין ידע, מיומנויות וערכים. תיק תוכניות לימודים כולל את הרכיבים הבאים:

1. הידע הנדרש על פי תוכנית הלימודים.
2. המיומנויות המרכזיות בכל תחום דעת (קוגניטיביות, תוך אישיות ובין אישיות).
3. הערכים המרכזיים בכל תחום דעת.
4. חומרי הוראה - מגוון חומרי למידה, יחידות הוראה, סרטונים וכלי הערכה ומעודד ליזום, ליצור ולגוון את אופני הלמידה תוך כדי שימוש בכלים עכשוויים ברוח הלמידה המשמעותית. התיק מהווה חלק ממהלך אסטרטגי לאומי רחב היקף, אשר נועד להתאים את הלמידה לאתגרי המאה ה-21.

[קישור לתיק תכניות לימודים](#)

6. תמונה ישראלית

"התמונה הישראלית" הוא מיזם חדשני שפותח על ידי משרד החינוך בהובלת המזכירות הפדגוגית לרגל שנת ה-70 למדינה. המיזם מעניק חוויות לימוד ייחודיות, באמצעותו יכולים תלמידים לחוות עשרות אירועים מרכזיים שעיצבו את המדינה, לחקור אודותם ולהעמיק בהם.

המיזם כולל שלושה חלקים:

1. ציר זמן מודפס המיועד לתלייה בבית הספר. נשלח לבתי הספר בשנה החולפת
 2. אפליקציית מציאות רבודה, הניתנת להורדה לטלפון חכם ומיועדת לשימוש במשולב עם ציר הזמן המודפס.
 3. אתר אינטרנט "70 שנה למדינה" המציע מידע נוסף להעמקה וכן פעילויות חינוכיות משלימות.
- מזמינים את כולכם להשתמש ב"תמונה הישראלית", ליהנות ממנה, להרחיב ולהעמיק בנושאים רלוונטיים וגם לשלב אירועים נוספים על אלו המופיעים במיזם.

7. אוריינות הדיגיטלית ומיומנויות מחשב

הטכנולוגיה שינתה את האופן בו אנו מארגנים מידע, מחפשים מידע, יוצרים ומפיצים מידע, מקבלים שירותי אזרח מהמדינה, לומדים ועובדים עם שותפים אחרים; משתתפים באופן פעיל בחברה גלובלית עתירת טכנולוגיה. על-מנת לאפשר לתלמידינו להתמודד בהצלחה בעולם ולממש את יכולותיהם וכישוריהם, עליהם לשלוט בסדרת יכולות ספציפית ולהיות 'אוריינים דיגיטליים'. לצורך זאת פותחו יישומי מחשב מגוונים כדוגמת:

- מאגר [משימות האוריינות](#) המתוקשבות. היעזרו [בסרטון ההדרכה](#)

משימות אוריינות מתוקשבות

במאגר של משימות האוריינות המתוקשבות קיימות משימות בעברית ובערבית המתאימות לתלמידי כיתות י' ולשילובן במטלות הביצוע הדיגיטליות בתלקיט. המשימות אינטגרטיביות עוסקות בנושאים רלוונטיים לכל:

- חיידקים פרוביוטיים – חדש!
- שימור מזון באמצעות מלח וסוכר
- התחממות עולמית
- הידלדלות שכבת האוזון
- חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה
- מחזור הדם
- מהירות יחסית 1, 2 – בסביבה התעבורתית

לכניסה מזוהה למערכת היעזרו [בסרטון ההדרכה](#).

- [סימולציות](#) מחשב שפותחו למבנית "חשיבה בתנועה" המבוססת רעיונות פיזיקליים בכוחות ותנועה ובאנרגיה. ניתן להפעיל רק בדפדפן Internet Explorer.

[הסימולציות](#) המשולבות במבנית הן:

- **אימוני עקיפה** – ללימוד הנושא מהירות ומהירות יחסית

- **התנגשויות** – ללימוד ותרגול הנושאים כוחות ותנועה ואנרגיה
- **בלימה** – השפעת גורמים פיסיקליים שונים על זמן תגובה, מרחק בלימה ומרחק עצירה
- **תנועה בסיבוב**
- **יציבות**.

8. קהילות מורים והשתלמויות

בשנת הלימודים תשע"ט, תפתח קהילת מורים מובילים.

תפיסת העולם החינוכית שנרצה לקדם בקהילות המורים מבוססת ההנחות הבאות (מעובד מתוך מסמך ליווי מורים חדשים לפיזיקה – פיזיקה בחברותא, קפון (2017)).

- המורה הוא המעצב פדגוגי של סביבת הלמידה של תלמידיו הוא לא צריך רק לקבל חומרים מוכנים.
- מורה טוב דורש ולקוח לעצמו אוטונומיה על העשייה החינוכית שלו, הוא מקצוען שממשיך ללמוד ולהתמחות לכל אורך הקריירה שלו, בונה את העשייה שלו סביב מטרות שחשובות לו באופן אישי.
- הוראה איכותית מחייבת קודם כל קשר חם ובריא בין מורים לתלמידים ולמורים עמיתים.
- הכשרה ופיתוח מקצועי של מורים צריכים לכוון לעיצוב תרבות חינוכית המתגבשת מתוך שיח משותף בין אקדמיה, מורים מנוסים ומורים חדשים, תוך פיתוח גישה חקרנית המתבססת על חומרי תלמידים ונתונים אחרים.

הרשמה לקהילות המורים [בקישור](#).

השתלמויות מרוכזות: דף הרשמה באתר המקצוע

- העמקה בחומר למידה נלמד או מבנית נלמדת (30 שעות).

על המורה להיות בקיא בתהליכי ההוראה - למידה-הערכה במוט"ל ולהשתתף בהשתלמויות חובה אלו:

- השתלמות מורים מתחילים – (30 שעות) בהן מוצג ידע תוכן וידע תוכן פדגוגי נדרש, קיץ תשע"ט.
- השתלמות חקר מדעי ותיכון הנדסי – (60 שעות) מהווים ידע בסיסי חובה לכל מורה המלמד חמש יח"ל, קיץ תשע"ט.
- השתלמות בוחנים לקראת בחינה בע"פ בסיום תשע"ח. יכולים להירשם רק מורים שעומדים בקריטריונים וקבלו אישור בכתב מהפיקוח.
- השתלמויות בנושאי חומרי למידה חדשים במרכז השתלמויות שלומי:

תאריך	נושא ההשתלמות	הרשמה
21-23.10.18	התלקיט הדיגיטלי	קישור להרשמה
20-22.1.19	הסמויים מן העין - מיקרואורגניזמים	

כנס מורי מוט"ל – 10.12.18 חנוכה – מכון ויצמן למדע. שמרו את המועד!

תערוכת צילומים וסרטונים של תלמידים בנושאי "זיהוי וביטוי ויזואלי של תהליכי חקר ותיכון הנדסי". תלמידים מוזמנים לתעד שלבים ותוצרים בתהליכי החקר והתיכון ההנדסי להם היו שותפים.

מטרות תצוגת הצילומים והסרטונים:

- לעודד ולטפח יכולת התבוננות, מעקב ותייעוד של תהליכים.
- לבטא בתמציתיות בכתב תופעה, עיקרון, רעיון מדעי/טכנולוגי, המוצגים בצילום.
- לאפשר לציבור מורי מוט"ל להשתמש בצילומים ובמידע כדרך נוספת לגוון דרכי ההוראה.
- לחשוף ציבור גדול למידע ויזואלי וטקסטואלי בנושאים אלו.

לצילום ילווה טקסט הכולל:

- כותרת מתאימה לתוכן התמונה
- ציון המקום בו צולמה התמונה
- תיאור תמציתי וברור של התופעה/ הרעיון המדעי/טכנולוגי וביטוי.
- פרטי התלמידים (שם פרטי ושם משפחה), כיתה, שם בית הספר ומקומו, שם המורה (שם פרטי ושם משפחה).

יתקבלו צילומים וסרטונים לכתובת המייל: zilumutal@gmail.com עד תאריך 20.3.19.

כנס התוצרידע 9.4.19 – שמרו את המועד!

כנס בו תלמידים מציגים את תוצרי החקר והתיכון שבהם התנסו בקבוצות. האירוע יתקיים במדעטק, מוזיאון לאומי למדע טכנולוגיה וחלל, חיפה. באירוע יוכרזו זוכי תערוכת צילומים וסרטונים של תלמידים בנושאי "זיהוי וביטוי ויזואלי של תהליכי חקר ותיכון הנדסי".

ולסכום, אני מאחלת שנמשיך ונצליח ליצור **חוויות למידה משמעותיות ומהנות** בהוראת מדע וטכנולוגיה לכל, ושנמשיך ונממש את חזון שוויון ההזדמנויות החברתי באמצעות לימוד מדע וטכנולוגיה בהתאם ליכולות ולעניין של כל תלמיד, אזרח העתיד!

שנת לימודים פורייה ומהנה!

ד"ר מיכל נחשון

מפמ"ר מדע וטכנולוגיה לכל - בנתיב העיוני

העתקים:

ד"ר משה ויינשטוק, יו"ר המזכירות הפדגוגית
גבי דליה פניג, סגנית יו"ר המזכירות הפדגוגית

ד"ר גילמור קשת-מאור, מנהלת אגף אי למדעים, המזכירות הפדגוגית
גבי דסי בארי- מנהלת אגף אי – חינוך על יסודי
מר דוד גל- מנהל אגף אי בחינות
מפקחי תכניות הלימודים וחומרי הלמידה באגף אי למדעים, המזכירות הפדגוגית
מנהלי המחוזות
מנהלי מגזרים :

ד"ר אברהם ליפשיץ, מנהל מינהל החינוך הדתי
מר עבדאללה ח'טיב, מנהל אגף אי חינוך במגזר הערבי
גבי איה חיראדין, מנהלת אגף חינוך דרוזי וצ'רקסי
ד"ר מוחמד אלהיב, הממונה על החינוך הבדואי
ד"ר יעל שוורץ, מנהלת מרכז המורים מוט"ל, מכון ויצמן
גבי תמי רוזמן, מנהלת תחום מוט"ל במרכז המורים, מכון ויצמן
מדריכים ארציים ומחוזיים