



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח המרכז על מדעי הסביבה

מדעי הסביבה

סיוון תשע"ו
יולי, 2016

לכבוד

מנהלי בתי-ספר על-יסודיים

מורים ורכזים למדעי הסביבה

חוזר מפמ"ר מדעי הסביבה – תשע"ז

תוכן העניינים

2	דברי פתיחה	א
3	איגרת יו"ר המזכירות הפדגוגית לחוזר המפמ"ר	ב
4	תכנית הלימודים ודגשים לבחינות הבגרות	ג
8	עבודות גמר	ד
8	חומרי עזר	ה
8	השתלמויות	ו
9	כנסים, תחרויות, ימי עיון	ז
9	מכסות	ח
9	צוות ההדרכה והפיקוח	ט
10	טפסים ומידע	י

חוזר זה מיועד לכלל המורים המלמדים מדעי הסביבה בבית"ס ויש לדאוג להפצתו ביניהם

א. דברי פתיחה

מה יקטין את טביעת הרגל האקולוגית שלנו? אופניים במקום מכונית? דוד שמש במקום דוד חשמלי? איך נצמצם את ההתחממות העולמית? האם אנחנו בכלל יכולים להשפיע?

מדעי הסביבה הוא מקצוע בחירה מדעי, רב תחומי, בחטיבה העליונה, העוסק בהכרת הסביבה, הבנת השינויים הנגרמים כתוצאה מהתערבות האדם בסביבה והצורך לשמור על הסביבה בה אנו חיים. בעקבות השינויים באורח החיים שלנו, גידול האוכלוסייה וההתפתחות הטכנולוגית, הופך הנושא הסביבתי לרלוונטי וקריטי, עבור כולנו. כמקצוע רב תחומי, הלמידה משלבת תחומי ידע רבים ומחייבת הבנת מושגים מתחומי המדעים כמו ביולוגיה, כימיה, פיסיקה, מתמטיקה, בשילוב היבטים כלכליים, חברתיים ואתיים וקשורה באופן הדוק למתרחש בסביבה המקומית והעולמית בזמן אמת.

אי לכך הלמידה משלבת עיסוק בדילמות עכשוויות, בחקר ובלמידה חוץ כיתתית, שילוב כל אלו יאפשר לפתח אכפתיות ואחריות לסביבה אצל התלמיד, מתוך סקרנות, הנאה ואתגר, תוך למידה חווייתית ומשמעותית יותר עבור הלומדים.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/TochnitLimudimChadash/Odot/Odot.htm

השנה, כל התלמידים ילמדו על פי תכנית הלימודים המותאמת המחייבת את תלמידי החטיבה העליונה מאז תשע"ה, כמפורט בחוזר זה ובאתר מפמ"ר מדעי הסביבה. בעקבות שילובה של התכנית למעורבות קהילתית לתלמידי כתיב י', מומלץ לשלב את התכנית במסגרת הוראת מדעי הסביבה בכלל ויחידת הסדנה הסביבתית בפרט. הצעות לשילוב תוכלו למצוא באתר מפמ"ר מדעי הסביבה

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/Homari/HinuchSvivati/meoravut.htm

כמו גם הצעות לתכניות במסגרת השכלה כללית, כאשר כל מורה מוזמן להתאים את התכנים לאופי ביה"ס, התלמידים והקהילה

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/TochnitLimudimChadash/HaskalaKlalit.htm

לקראת שנת תשע"ז, אחרי שבע שנים בתפקיד מפמ"ר מדעי הסביבה, אני מסיימת את תפקידי כמפמ"ר מדעי הסביבה. בתשע"ז אמשוך במזכירות הפדגוגית כמפמ"ר ביולוגיה. תודה על שיתוף הפעולה במהלך השנים, שהוביל להתפתחות המקצוע והעצמת מדעי הסביבה, החל מההוראה והעשייה הסביבתית, היום יומית, בכיתות, וכלה ב"חוקרים סביבה", כאשר התלמידים, החינוך והסביבה, בראש מעייננו.

את תפקיד מפמ"ר מדעי הסביבה ימלאו גבי שרה זאווי, מ"מ מפמ"ר מדעי הסביבה וד"ר שדאד אבו פול, מפקח מדעי הסביבה, יחד עם צוות המדריכים המסור. זו הזדמנות להודות לשרה, שדאד והצוות על העזרה בהובלת תחום הדעת ועל השקעתם המרובה, לילות כימים, בקידום מדעי הסביבה. בשמם, בשם וועדת המקצוע למדעי הסביבה, צוות ההדרכה ובשמך, שנת לימודים מוצלחת, מבורכת, מלאת אתגרים, שופעת למידה משמעותית וסיפוק.



שנה טובה ומוצלחת!
ד"ר אירית שדה
מפמ"ר מדעי הסביבה היוצאת

החממה הפדגוגית - למידה מצמיחה אדם
אגרת יו"ר המזכירות הפדגוגית בחוזר המפמ"ר
סיוון תשע"ו, יוני 2016

במסגרת הלמידה המשמעותית, המזכירות הפדגוגית צועדת צעד נוסף ופותחת "חממה פדגוגית" המהווה מרחב לפיתוח רעיונות ויוזמות לגיוון ההערכה בבחינות הבגרות. במסגרת ה"חממה הפדגוגית" ישולבו שאלות חשיבה, ערכים, מעורבות, ורלוונטיות בבחינות הבגרות. כמו כן, במסגרת החממה, יורחבו התוכניות ממירות הבגרות ומורים יוכלו להציע או להצטרף ליוזמות מחליפות בגרות על פי תנאי סף ועמידה בדרישות מחייבות כפי שמפורט לעיל.

להלן הערוצים בחממה הפדגוגית:

- **הטמעת פריטי בחינות מקדמי חשיבה ועמ"ר (ערך, מעורבות, רלוונטיות) בבחינות החיצוניות.** החל משנת הלימודים תשע"ז, ברוב בחינות הבגרות תהינה שאלות שהן שאלות חשיבה מסדר גבוה הנוגעות לחיי הלומדים או עוסקות בערכים מתוך תכנית הלימודים של תחום הדעת, בהיקף של לפחות 5 נקודות. בבחינת הבגרות בהן קיימות שאלות מסוג זה – יורחב היקפן באופן מדוד תוך דיאלוג עם המורים. דגמים לשאלות אלו יפורסמו בחודשים אוקטובר/נובמבר 2016
- **הרחבת תכנית תמ"ר- תכנית ממירה היבחות במקצועות החובה.** תכנית זו משלבת הבחנות בית ספרית ב היקף של 50% וחלופה בהערכה הממירה 50% (חקר, תלקיט, PBL, מטלת ביצוע והצעות נוספות). מנהלים ומורים המעוניינים להרחיב תכנית זו בבית ספרם יפנו במייל: Mazkirut_Pedagogit@education.gov.il (למידע נוסף).
- **הרחבת תכניות לימודים ייחודיות- התכניות מאפשרות למידה בינתחומית במקצועות מוגברים** שבתי הספר או גופים מוכרים מפתחים בהנחיה ובליווי של המזכירות הפדגוגית. (למידע נוסף).
- **בחינות בגרות מקוונות- בשנים הבאות יורחבו בהדרגה תחומי הדעת שיש להם בחינות מקוונות,** עתירות מדיה, כולל התאמה ללקויות למידה.
- **תכניות מקוונות מחליפות בגרות –** בשנה הקרובה יפותחו ניסויים בכמה תחומי דעת ללמידה מקוונת ממירה בגרות.
- **יוזמות חדשות של תחומי דעת –** בחודשים הקרובים יצא קול קורא מפורט המזמין מורים וצוותי הוראה מהשטח לשלוח רעיונות והצעות המתאימות לרוח החממה ויכולתם להשתלב בה. המעוניינים להציע חלופות – יפנו למפמ"ר הרלוונטי לשם התייעצות וקבלת אישור.

בתחום הדעת שלנו, אנו משתלבים בחממה הפדגוגית בהטמעת פריטי בחינות מקדמי חשיבה ועמ"ר שכבר חלקן משולבות בבחינת הבגרות במדעי הסביבה, כמו כן מורים שרוצים ליזום במסגרת החממה מוזמנים לפנות למפמ"ר במסגרת קול קורא שיצא בהמשך השנה.

ג. תכנית הלימודים

1. תכנית הלימודים המותאמת (החדשה)

תלמידי כתות י'- י"ב, תשע"ז, ילמדו על פי תכנית הרפורמה (התכנית החדשה), המחייבת את תלמידי כתה י' החל משנת תשע"ה.

פרטי התכנית – באתר מפמ"ר מדעי הסביבה, במדור תכנית לימודים.

בתכנית הרפורמה, החלוקה בין הערכה חיצונית להערכה בית ספרית, במקצוע מדעי הסביבה היא "60-40". החל מהשנה יש רק אירוע היבחנות חיצוני אחד.

דרכי ההבחנות כוללות:

60% הערכה חיצונית – חלק עיוני הכולל את התכנים של יחידות "מושגים ועקרונות", נושא אחד ביחידת ה"התמחות והעמקה ויחידת מחקר וחקר (עיבוד מאמר מדעי).

40% הערכה בית ספרית – יחידת הסדנה הסביבתית ויחידת האקוטופ – עבודת החקר, היחידות המעשיות במסגרת מדעי הסביבה. יחידות אלו ידווחו לאגף הבחינות, בדיווח אחד של הערכה בית ספרית.

ג. 2 הערכה חיצונית - מבחן על פי הרפורמה (התכנית החדשה)

סמל השאלון של המבחן החיצוני בתכנית הרפורמה (60%) הוא: 064381

השאלון של התכנית המותאמת כולל ארבעה פרקים כמוצג בטבלה.

בטבלה מפורטים חוקי המענה לכלל התלמידים ולתלמידים בעלי אישור למבחן מותאם.

משך הבחינה – שלוש שעות.

להלן מבנה השאלון המעודכן לשנת תשע"ז, של בחינת הבגרות החיצונית 064381.

פרק	אפיון הפרק	מספר שאלות	ניקוד	הערות	מס' השאלות שהתלמידים עם זכאות לבחינה מותאמת צריכים לענות
א	שאלות רב ברריות - ליבה	17	30	ללא בחירה, ניקוד מלא ל- 15 תשובות נכונות	רגיל (17)
ב	שאלות ליבה	4	30	בחירה מ- 6 שאלות	3
ג	*מחקר וחקר	3	16	ללא בחירה, מבוססות על מאמר מדעי	רגיל (3)
ד	**העמקה	3	24	בחירה מ 5 שאלות. יש לענות על נושא אחד מתוך שלושה נושאים	2
		27	100		100

בתחילת כל שנה יפורסמו המאמר (לפרק ג) ושלושת נושאי העמקה (לפרק ד).

* המאמר אליו תתייחסנה השאלות בפרק "מחקר וחקר" בשנה זו, תשע"ז, הוא: צריכת תוצרת חקלאית

מקומית מול מיובאת <https://sites.google.com/site/onlineactivities/local-vs-imported>

** נושאי העמקה – שלושה. על התלמיד לענות על שאלות באחד משלושה הנושאים שפורסמו נכון לשנה

בה ייגש לבחינה. השנה, תשע"ז, נושאי ההתמחות והעמקה הם: מיס/רעש וקרינה/ אוויר.

בתכנית הלימודים העיונית, בחלק של ההתמחות והעמקה, מדי שנה יתאפשר למורה לבחור באחד משלושה נושאים ברמת ההעמקה. רשימת הנושאים תפורסם לשלוש שנים עוקבות כך שהמורה יוכל לגבש לעצמו רצף הוראה תלת שנתי.

שנה	תשע"ז	תשע"ח	תשע"ט
הנושאים	מים	רעש וקרינה	אוויר
	רעש וקרינה	אוויר	אתיקה
	אוויר	אתיקה	פסולת

מבנה הבחינה החדשה ודוגמה לבחינה, מפורסמים באתר מפמ"ר.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/BehinotBagrut/ShelunEyuni/shelonim_11.htm

ג. הערכה בית ספרית

היחידות המעשיות כוללות יחידת סדנה ויחידת אקוטופ. שתי היחידות – משקלן יהיה 40% מהציון הסופי. החלוקה: אקוטופ (20%), ויחידת הסדנה (20%).

בחירת נושא האקוטופ והסיוורים בסדנה, נשאר ביד המורה והתלמידים, כבעבר.

ביחידת הסדנה: החל מתשע"ו הורחבה הבחירה: ניתן לבצע את הסיוורים כבעבר או להמיר את אחד הסיוורים בביקור ב"אתר סביבתי" שיש לו השפעה ישירה ועקיפה על הסביבה/איכות חיינו בהקשר הסביבתי, כגון מפעל, מכון לטיהור שפכים, מכון מחקר בנושאי סביבה וכדומה. בחירת בתי הגידול והסיוור בהם, בחירת אופן ההכנה לקראת הסיוור, הדגשים במהלך הסיוור ואופן סיכום הסיוור, עשייה סביבתית – אופן הביצוע ושילובו בהוראה השוטפת גם הם ביד המורה. בקשה לאישור תכנית הסדנה יש להגיש למדריך למדעי הסביבה של ביה"ס עד יום ד' 15.11.16.

ביחידת האקוטופ: עבודת חקר בהיקף של של 1 יח"ל (20%)

יחידת האקוטופ היא מחקר סביבתי הכולל: ביצוע חקר, כתיבת עבודה והצגת העבודה באחת החלופות לבחירת התלמיד או המורה, המופיעות במסמך ההנחיות וההמלצות.

בחירת נושאי החקר נעשית ע"י התלמידים. בחירה זו מזמנת לימוד מתוך סקרנות, הנאה, אתגר והשקעה פנימית ועל המורה לעודד ולטפח מרכיבים אלו גם בכתה וגם במהלך עבודת החקר, חשוב לשמור על רמת העבודה ושמידת ההעמקה תהיה ראויה לעבודת חקר.

יש לעודד עבודת צוות ולהנחות את התלמידים לשתף פעולה ולעבוד בקבוצות (עד שלושה בקבוצה).

ניתן לשלב עשייה סביבתית במהלך עבודת החקר.

באתר מפמ"ר פורסמו בשנת תשע"ה הנחיות מעודכנות לביצוע עבודת החקר וכתובת העבודה.

יש לעבוד על פי ההנחיות באתר. במידה שהמורה רוצה לבחון את תלמידיו על עבודת החקר, בדרך שלא הוצגה במסמך ההנחיות וההמלצות, המורה ישלח את ההצעה למדריך ויבקש מהמדריך אישור להצעתו.

קבלת אישור לנושאי האקוטופ:

על רכו מדעי הסביבה בביה"ס לשלוח באמצעות הדואר האלקטרוני למדריך למדעי סביבה האחראי על ביה"ס, טופס ריכוז הצעות אקוטופ, כיתתי (בבתי ספר שמלמד את המקצוע מורה אחד, המורה אחראי על

מילוי ושליחת הטופס) עד 15.11.2016

יש להקפיד על מלוי טופס לאישור הצעת אקוטופ ולשולחו לאישור הפיקוח עוד בטרם תחילת העבודה.
ישנה חשיבות לאישור זה מבחינה בטיחותית לביצוע.
עבודת האקוטופ היא חלק מתכנית הלימודים במדעי הסביבה. אין להיבחן על אותה עבודה בשני תחומי דעת שונים, לדוגמא מדעי הסביבה וביולוגיה, מדעי הסביבה ומדעי החקלאות, מדעי הסביבה וגיאוגרפיה וכד'.

שימו לב,

עקב השינויים בתכנית הלימודים לא ישובץ בוחן על ידי הפיקוח.
למורה דרכי הערכה נוספות על ביצוע החקר וכתובת העבודה, על מנת להעריך את שליטת התלמיד בתכנים ותהליך החקר שביצע: בחינה בע"פ ע"י עמית, הצגת עבודות החקר לקהילה (דוגמת הורים ו/או עמיתים), הכנת כרזות וכדומה - כפי המפורט במסמך הנחיות והמלצות.
פרטים לגבי אופן הערכה, פורסמו באתר במסמך ההנחיות וההמלצות להערכה בית ספרית, בקישור:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/TochnitLimudi/mChadash

במסמך מוצעים מגוון רעיונות לחלופות בהערכת הצגת התלמיד את עבודת החקר שביצע והקריטריונים לדיווח להערכה בית ספרית.

סמל השאלון להערכה בית ספרית הינו: 064283

בסיום ביצוע שתי היחידות והערכתן, יש להעביר את הציונים לאגף הבחינות, בצורה מרוכזת, בטופס 9588 (או בכל טופס שיפורסם ע"י אגף הבחינות), בהתאם לקריטריונים המופיעים במסמך ההמלצות וההנחיות להערכה בית ספרית –

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/TochnitLimudi/mChadash

כדי לאפשר לתלמיד את התארגנות הלמידה ואת היכולת לשפר ו/או לתקן את עבודתו כחלק מלמידה משמעותית, מומלץ להעביר את הטופס הציונים לאגף הבחינות בסוף כיתה י"ב.
יש לשמור בבתי"ס עותק של עבודות האקוטופ ותלקיט של הסדנה הסביבתית - לבקרה וכן את טופס הציונים כפי שנכתב על ידי המורה, עד שנה לאחר הגשת הציונים, עבור כל תלמיד ותלמיד. תבוצע בדיקה מדגמית על הערכה הבית ספרית האקוטופ, במספר בתי ספר, בכל שנה.

המלצות למתכננים רצף הוראה

1. לשלב את הסדנה הסביבתית בהוראה השוטפת של התכנים העיוניים הנלמדים בכיתה, במהלך שנתיים – שלוש.
2. לשלב את יחידת הסדנה בתכנית המעורבות הקהילתית, המחייבת עשייה, במהלך הלימודים בחטיבה העליונה.
3. להתחיל בגיבוש הצעות לחקר בכיתה י"א ולסיים את האקוטופ בכיתה י"ב, לאחר שהתלמידים רכשו ידע ומיומנויות שיאפשרו להם להגיע לתוצר משמעותי.
4. ניתן להיבחן בבחינה החיצונית בכיתה י"א או בכיתה י"ב. במידה שהתלמידים יבחנו בכיתה י"א, יש לוודא שהתלמידים יקבלו את מספר השעות המתאים להגשתם לבחינה בהיקף זה.

בקרה

הפיקוח על הוראת מדעי הסביבה יבצע גם השנה תהליך של בקרה על ביצועה של העבודה המעשית באמצעות בדיקת העבודות הכתובות. זאת כדי לאתר קשיי תלמידים בעבודה ושגיאות נפוצות, לשמור על אחידות ברמת ביצוע העבודות ואיכותן.

בעקבות הממצאים שעלו בשנים קודמות, שונו מעט ההנחיות לביצוע האקוטופ והמרכיבים בדף ההערכה לעבודת אקוטופ וכן התווסף תדרוך מורים והתקיימו ההשתלמויות בנושא חקר, כדי לשפר את תהליכי ההוראה והערכה כאחד.

בשל חשיבות הנושא ימשיך תהליך הבקרה.

בהזדמנות זו, אנו מודים לבוחנים ולמורים שמסרו לנו את המידע החשוב לצורך קיום הבקרה.

גמול למורה המנחה אקוטופ נשאר כבעבר.

הצטרפות למאגר המעריכים של בחינות הבגרות החיצונית

מורים המעוניינים להצטרף למאגר המעריכים ולהעריך בחינות בגרות, צריכים להיות בעלי ניסיון הגשה לבחינת הבגרות העיונית, מעורבים בקהילת המורים למדעי הסביבה (להשתתף בהשתלמויות, לשלוח חומרי הוראה לאתר וכדומה) ולמלא במועד את הטפסים הנדרשים על פי ההנחיות של אגף הבחינות,

באתר המרב"ד. <http://experts.education.gov.il/Account/Register>

4.ג הנחיות לבחינות לתלמידים עם לקות למידה על פי השאלונים במדעי הסביבה

הנהלת בית-הספר אחראית להגשת בקשה בצירוף המסמכים המתאימים **לועדה המחוזית** ל"התאמות

בדרכי ההיבחנות לנבחנים עם לקות למידה אינטרניים ואקסטרניים" בהתאם **לחוזר מנכ"ל**

תשס"ד/4(ב), ו' כסלו תשס"ד, 1 בדצמבר 2003, תיקוני החוזר וחוזר נהלים עדכני המפורסם מדי שנה

ע"י אגף לקויות למידה והפרעות קשב, שפ"י. ועדת התאמות בית ספרית וועדות התאמה מחוזיות הן

הסמכות לאשר לתלמיד עם לקות למידה, היבחנות בדרך שונה מבחינת הבגרות הרגילה. הדיון בוועדות נעשה בהתאם לסוג ההתאמה המבושרת.

ניתן לעיין בחוזר העדכני באתר שפ"ינט.

הנחיות לתלמידים עם זכאות לבחינות בגרות מותאמות, שהתחילו לימודיהם בתשע"ה וייבחנו באירוע

בחינה אחד, מוצגות בטבלה שבסעיף ג-2. כמו-כן, מידע על בחינות עיוניות בע"פ מופיעות באתר המפמ"ר

בקישור:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/BehinotBagrut/lekuy_lemida.htm

ד. עבודות גמר במדעי הסביבה

ביצוע עבודת גמר הוא זכות לתלמידים סקרנים בעלי מוטיבציה. לתלמיד אוטונומיה בבחירת נושא רלוונטי לחייו, המעניין אותו. ביצוע העבודה מאפשר לתלמיד להביא לידי ביטוי כישורים ייחודיים לו, תוך שילוב עבודה עצמית ושותפות עם המורה והמנחה המלווים את התהליך מתחילתו ועד סופו. יכולים לבצע את העבודה תלמידים הלומדים מדעי סביבה וגם תלמידים שלא לומדים את המקצוע. עבודת הגמר במדעי הסביבה היא עבודה מחקרית, שאותה מכין תלמיד המבקש להרחיב ולהעמיק את ידיעותיו בתחום מדעי זה ולהתנסות בתהליכי המחקר האופייניים לו. כעבודה מחקרית, לעבודת הגמר מרכיב ניסויי או תצפיתי (היכולים להתבצע במעבדה או בשדה) הבא לבחון את ההשערות הנגזרות מהבעיה אותה מבקשים לבדוק באמצעות המחקר והעבודה. במחקר בתחום זה מושם דגש על נקודת הראיה הכוללת ועל הקשר שבין הממצאים והשלכותיהם לבין היבטים סביבתיים. פרטים באתר מפת"ר מדעי הסביבה, מדור בגרויות – עבודות גמר. עבודות מצטיינות ניתן להגיש לתחרויות שונות. מידע לגבי תחרויות תשע"ז יפורסם באתר וישלח למורים בדיוור אישי למורים.

ה. חומרי עזר

בנוסף לספרי הלימוד מומלץ להיעזר בספרות מקצועית לעבודות החקר ולהוראה השוטפת בכתה, כגון

- אקולוגיה וסביבה, כתב עת למדע ולמדיניות [/http://www.magazine.isees.org.il](http://www.magazine.isees.org.il)
- עלון מורי הביולוגיה ומורי מדעי הסביבה http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/Homarim/Nosei/m/KitviEt.htm
- חוברות הסדנה הסביבתית, בעברית ובערבית: http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/BehinotBagrut/Sadna/HomriEzer.htm

ו. השתלמויות

מידע מפורט לגבי השתלמויות תשע"ז יפורסם במהלך הקיץ באתר מפת"ר וישלח בדיוור ישיר למורים הרשומים ברשימת התפוצה של מדעי הסביבה. השנה יפתח מחזור נוסף של **קורס מורים מובילים למדעי הסביבה**. הקורס הוא קורס דו שנתי, 60 שעות בכל שנה. מורים מובילים הם מורים מנהיגים המסוגלים ליזום ולהוביל שינויים, לקדם מורים ולהוות "ראש חץ" להטמעת חידושים בשטח. למורים שישתתפו בקורס יהיה יתרון בהשתלבות בתפקידי הדרכה והנחיית השתלמויות. ההשתלמות מיועדת למורים מובילים מכל הארץ, בעלי וותק של 5 שנות הוראה לפחות, שהגישו לבגרות במדעי הסביבה שלוש פעמים (ויותר). יתרון לבעלי עשייה סביבתית מוכחת ומעורבות בקהילת המורים למדעי הסביבה (עשייה סביבתית בביה"ס, שיתוף בחומרים, פעילויות סביבתיות ועוד), ההשתלמות משלבת סיורים להעשרה ועבודה סדנאית מורים המעוניינים להשתלב בקורס מורים מובילים מוזמנים לפנות למדריכות מדעי הסביבה, גב' סאמיה אבו חיט ו/או גב' סיגל רייכר.

ז. כנסים ארציים, פעילויות חינוכיות ותחרויות

גם השנה יתקיימו מספר כנסים ארציים, פעילויות חינוכיות ותחרויות בשיתוף משרדי ממשלה וארגונים שונים. הודעות מעודכנות בנושא הכנסים יפורסמו בהמשך באתר מפמ"ר ובדיוור ישיר למורים.

"חוקרים סביבה"



כמידי שנה אנו מקיימים תחרות לעבודות חקר מצטיינות
*שימו לב,

הגשת העבודות לשיפוט עד 28.2.17.

אנא התארגנו בהתאם: ההשתתפות היא חווייה לתלמידים ולמורים כאחד.

דוגמאות לעבודות ולאווירה בקישורים:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/Prasim/ChokrimSvivaTashav/chokrim5.htm

כנס החינוך הסביבתי יערך בתחילת אפריל, בבית ברל.

כנס המורים למדעי הסביבה יערך השנה ב 4.4.17 בחופשת הפסח וחופשת האביב, המשותפת לכל המגזרים.

ח. מכסות במדעי הסביבה

מגמת מדעי הסביבה היא אחת המגמות המזכות את בית הספר בהחזר שכר לימוד מוגבר.

המכסות אינן מקיפות עדיין את כל בתי-הספר ואינן מקיפות את כל התלמידים הלומדים מדעי הסביבה באותם בתי-הספר שזכו במכסות.

השינויים במכסות נעשים לקראת שנת הלימודים הבאה בהסתמך על דיווח מנהל בית הספר על מספר התלמידים לומדים את המקצוע בכיתות השונות בבית הספר ומימוש המכסות שניתנו לבית הספר בשנה הקודמת. המכסות אינן כוללות תלמידי מב"ר, או מסלולים דומים.

כדי לקבל מכסות, על מורה אחד לפחות, מצוות מדעי הסביבה, להשתתף בהשתלמות המחוזית שתערך השנה. לבית ספר שקבל מכסות בתשע"ו ולא ישלח מורה למדעי סביבה כנציג ביה"ס להשתלמות, תבוטלה המכסות.

קבלת מכסות תלויה גם במידת המעורבות של צוות המורים למדעי הסביבה בפעילויות/השתלמויות/ימי העיון המאורגנים ע"י הפיקוח למורים, הישגי התלמידים, מספר התלמידים הלומד את המקצוע מכלל תלמידי השכבה, שמירה על טוהר הבחינות, הימנעות מפערים בין ציוני המתכונת לציוני הבגרות וכדומה. עדיפות לבתי ספר המתחילים ללמד את המקצוע.

בית ספר שאינו כלול במכסות או שקיבל פחות מכסות ממספר התלמידים הלומדים במגמה ועומד בתנאים המוזכרים מעלה מוזמן לפנות לד"ר שדאד אבו פול, עד סוף אוקטובר, שנה זו (2016).

בית ספר שלא ינצל את המכסות שניתנו לו, עד סוף נובמבר 2016 בשנת הלימודים הנוכחית, יאבד את זכותו למכסות והמכסות תעבורנה לבתי ספר אחרים המחכים לתורם.

ט. צוות ההדרכה והפיקוח "מדעי הסביבה" בחטיבה העליונה, שנת הלימודים התשע"ז -

יפורסם באתר לקראת פתיחת שנת הלימודים.

י. טפסים ומידע

כל הטפסים מצויים באתר המפמ"ר למדעי הסביבה, במדור טפסים

[/http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/Tfasim](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaeHasvivva/Tfasim)

באתר תמצאו מידע לגבי תוכנית הלימודים, רשימת חומרי למידה והעשרה, טפסים ובהמשך גם חומרי למידה "ממורים למורים" ועוד.

פרטי התקשרות עם צוות הפיקוח על מדעי הסביבה מפורטים גם הם באתר. רצוי להיכנס לאתר וללוח המודעות לפחות פעם בשבוע.

טפסים המצויים באתר מפמ"ר מדעי הסביבה ויש למלאם בשנת תשע"ז :

1. עם תחילת שנת הלימודים, על **כל מורה** למלא "טופס פרטי מורה" זאת כדי שיקבל את עדכונים והודעות באופן שוטף.
 2. טופס לאישור הסדנה הסביבתית
 3. טופס בקשה לאישור הצעות האקוטופ והערכה הבית ספרית
 4. טפסים נוספים יפורסמו מעת לעת, באחריות המורים לעקוב אחרי הפרסומים.
- אין בטפסים אלו כדי להחליף את ההזמנה שעל ביה"ס לבצע בעבור הזמנת השאלונים השונים.

לסיכום - מידע נוסף מצוי **באתר המפמ"ר**.

חשוב להתעדכן בעזרת האתר ובעזרת המדריכים שיעמדו לרשות המורים בכל עת וכן לקחת חלק פעיל בקהילת המורים למדעי הסביבה, במסגרת השתלמויות, מפגשים, האתר ועשייה סביבתית.

שנה טובה

ד"ר אירית שדה
מפמ"ר מדעי הסביבה היוצאת

שרה זאווי
מ"מ מפמ"ר מדעי הסביבה

העתקים :

- ד"ר משה וינשטוק – יו"ר המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך
- מר אריאל לוי – מנהל המינהל הפדגוגי, משרד החינוך
- גבי דליה פניג – סגנית יו"ר המזה"פ ומנהלת אגף א' פיתוח פדגוגי
- גבי דסי בארי – מנהלת האגף לחינוך על יסודי
- ד"ר חנה פרל – מנהלת אגף מדעים, המזכירות הפדגוגית
- ד"ר גילמור קשת, מנהלת אגף המדעים, המזכירות הפדגוגית
- מר דויד גל – מנהל אגף הבחינות
- מר עבדאללה חיטיב – מנהל אגף א, הממונה על החינוך במגזר הערבי
- גבי איה חיראדין – הממונה על החינוך במגזר הדרוזי והצ'רקסי
- ד"ר מוחמד אלהיב- ממונה חינוך במגזר הבדואי
- ד"ר חוסאם דיאב – מפקח על המדעים במגזר הערבי
- גבי לילי טלדן – ממונה על אבחון והתאמות בהיבחנות בתחום לקויות למידה.
- מנהלי המחוזות
- צוות ההדרכה והפיקוח למדעי הסביבה