
משרד החינוך התרבות והספורט
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

**תכנון נושאי הלימוד וחומרי למידה
למקצוע המאוחד מדע וטכנולוגיה
לבית הספר היסודי**

שנת הלימודים תשס"ה

משרד החינוך התרבות והספורט
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

תכנון נושאי הלימוד וחומרי למידה למקצוע המאוחד מדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי

שנת הלימודים תשס"ה

בשנת הלימודים תשנ"ט פורסמה תכנית הלימודים החדשה ללימודי מדע וטכנולוגיה בכיתות א-ו. כמדי שנה, גם השנה נערכנו כדי לסייע למנהלים ולמורים שמלמדים מדע וטכנולוגיה לארגן את הוראת המקצוע על פי תכנית הלימודים החדשה.

בברכת שנת לימודים פורייה

ד"ר חנה ויניק

ראש תחום מדעים ומפמ"ר מדע וטכנולוגיה

* טיוטת מסמך הסטנדרטים מפורסמת באתר מורי המדע והטכנולוגיה בבית-הספר היסודי, אתר מט"ח

www.matar.ac.il

תוכן העניינים

| | |
|----|---|
| 4 | מבוא |
| 4 | חומרי למידה |
| 4 | השתלמות והדרכה |
| 7 | הנחיות לשימוש בחומרי למידה לנושאי הלימוד על פי תכנית הלימודים החדשה הנושאים, מפרט התכנים וחומרי למידה: |
| 8 | כיתות א – ב |
| 13 | כיתות ג – ד |
| 22 | כיתות ה – ו |
| 30 | נספח: חומרי למידה ללימוד הסביבה הקרובה |
| 32 | רשימת המו"לים וכתובותיהם |
| 33 | אתר מט"ר: מדע וטכנולוגיה ברשת |
| 34 | משדרי הטלוויזיה החינוכית |

חוברת זו הופקה על ידי הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה לבית-הספר היסודי בשיתוף עם המרכז הארצי למדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי, למדע, אוניברסיטת תל-אביב.

צוות עריכה: ד"ר חנה ויניק
ד"ר מירי דרסלר
ד"ר רחל מינץ

משרד החינוך התרבות והספורט
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

לכבוד
הנהלת בית הספר
המורים שמלמדים מדע וטכנולוגיה

שלום רב,

הנדון: תכנון נושאי הלימוד וחומרי הלמידה למקצוע המאוחד מדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי
שנת הלימודים תשס"ה

מבוא

התכנון המוצע בזה נועד לסייע למנהלים ולמורים לתכנון את הוראת המקצוע המאוחד מדע וטכנולוגיה לשנה"ל תשס"ה בכיתות א-ו. תכנון זה כולל נושאי לימוד כמתחייב מתכנית הלימודים "לימודי מדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי" (תשנ"ט), וכן על פי מסמך הסטנדרטים אשר יופעל כבר בשנה"ל תשס"ד.

חומרי למידה

חומרי הלמידה ל"מיניהם" ספרי הלימוד, מדריך למורה, חוברת העבודה, סביבות למידה ממוחשבות ומתוקשבות, כרטיסיות, משחקים ועוד הם אמצעי עזר שנועדו לסייע למורה ולתלמידים להשיג את המטרות של תכנית הלימודים ואת הדרישות של מסמך הסטנדרטים. על המורה לשקול בכל מקרה אילו פרקים מחומרי הלמידה עונים על הדרישות ונראים לו כהולמים מבחינה דידקטית וחינוכית. שיקולים אלו ינחו את המורה אילו חלקים להדגיש ועל אילו חלקים לוותר, באיזה רצף יילמד הנושא ובאיזה אמצעי עזר להשתמש. מן הראוי להביא לידיעת התלמידים מבעוד מועד מהם חומרי הלמידה להם יזדקקו בשנת הלימודים הקרובה.

השתלמות והדרכה

בכל אחד מהמחוזות תתקיימה פעולת השתלמות והדרכה. פרטים על אודות ההשתלמות ומעריך ההדרכה יפורסמו בנפרד בכל מחוז על-ידי הפיקוח. בשאלות אנא פנו אל המפקחים המקצועיים שבמחוז.

| הדגשים בכיתות | | | נושאים מרכזיים ומיומנויות | |
|---|---|--|---------------------------|-------------------------------------|
| ה-1 | ג-2 | א-3 | | |
| הכרת תהליכי יחסי גומלין בין חומרים לאנרגיה והדרכים המשמשות לניצולם על ידי האדם. | זיהוי יחסי גומלין בין חומר לאנרגיה והכרת השינויים החלים בחומרים עקב כך ושימוש בהם. | הכרת מושגי יסוד, תכונות חומרים, שינוי בחומרים ודרכי שימוש בהם. | 1 | חומרים ואנרגיה |
| מצורך אנושי לפתרון טכנולוגי | | | 2 | עולם מעשה ידי אדם |
| הבנת שלבים בתהליך ייצור תעשייתי (מחומר גלם למוצר). הכרת מערכות טכנולוגיות. פתרונות טכנולוגיים לצמצום השפעות שליליות הכרוכות בפיתוח מעשה ידי האדם. | שילוב ידע מדעי-טכנולוגי בתהליך טכנולוגי. הכרת תהליכים טכנולוגיים בעיצוב מוצרים, מבנים וסביבה. זיהוי השפעות הדדיות של התפתחות בתחומי המדע, הטכנולוגיה והחברה משחר האנושות. | חשיפה למושגי יסוד בתהליך טכנולוגי (מצורך לפתרון). זיהוי מרכיבי תהליך טכנולוגי. | 3 | מידע ותקשורת |
| הכרת מערכות מידע ותקשורת בעידן מודרני. | הכרת מרכיבים ותהליכים במידע ותקשורת. | חשיפה למושגי יסוד בנושא המידע והטיפול בו. | 4 | כדור הארץ והיקום |
| הכרת תופעות ארוכות טווח בכדור הארץ וביקום וטכנולוגיות הקשורות בהן. | תיאור ומעקב אחר תהליכים על גבי כדור הארץ ובחלל וטכנולוגיות הקשורות בהם. | חשיפה למושגי יסוד, תיאורם והצגתם. | 5 | עולם היצורים החיים |
| הכרת תופעות, מערכות ותהליכי יסוד ביצורים חיים. | העמקה במאפייני חיים, בקשר שבין יצורים חיים לסביבתם והתאמה אליה ובקשר שבין האדם ליצורים חיים, לתנאי גידולם ולשמירתם. | הכרת המאפיינים של יצורים חיים. הכרת ההבדלים בין בעלי חיים לצמחים. | 6 | האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו |
| הבנת מרכיבים, מערכות ותהליכים בגוף האדם בבריאות ובחולי. טיפוח התנהגויות למען אורח חיים בריא ואיכות חיים טובה. | הכרת מערכות ומבנים בסיסיים בבריאות ובחולי. טיפוח התנהגויות לקידום הבריאות ולשמירה עליה. | פיתוח ראשוני של מודעות לנושא הבריאות והצורך לקדם אותה ולשמור עליה. | | |

נושא מרכזי

הנחיות לשימוש בחומרי הלמידה לנושא הלימוד על פי תכנית הלימודים החדשה

תכנית הלימודים כוללת 7 נושאים מרכזיים שמבליטים גישה רב-תחומית הנשענת על היבטים תחומיים, וכן מעודדת קשרים בין-תחומיים, תוך טיפוח מיומנויות משולבות בתכנים. כל אחד מהנושאים המרכזיים כולל נושאים ותתי-נושאים אשר ניתנים להוראה במסגרת נושאים מרכזיים שונים.

כדי לאפשר **יצירת רצף הוראה/למידה** שעונה על צרכים בית ספריים, בחרנו להציג את חומרי הלמידה לפי **נושאי הלימוד** תוך אזכורם של סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים שונים. הנחיות נוספות מפורטות בתכנית הלימודים.

הערה: **יש לשים לב** כי מרבית חומרי הלמידה (הכתובים והממוחשבים) שפותחו לתכנית הלימודים "מדע בחברה טכנולוגית" (מב"ט) ולתכנית הלימודים "טכנולוגיה" (מטח) משמשים אמצעים להוראה/למידה על פי תכנית הלימודים החדשה ללימודי מדע וטכנולוגיה בבית הספר היסודי.

הנושאים, מפרט התכנים וחומרי למידה:
כיתות א – ב

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|--|----------------------------------|--|----------------------|---|
| 1. חומרים ואנרגיה הכרת חומרים: תכונותיהם ושימושיהם | <ul style="list-style-type: none"> - הסביבה שלנו מורכבת מחפצים העשויים מחומרים. - לחומרים שונים יש תכונות שונות. - חומרים צפים ושוקעים. - חומרים שמתמוססים במים. - תכונות של אבקות חומרים קשים ורכים. - תכונות של מתכות - מצבי צבירה של חומרים. - תכונות של מים וקרח. | 1.1.1 2.2 | <p>בממלכת חומר</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה 2001 <p>סביבת למידה ממוחשבת נלווית: 1. לומדה - חומרים למחשבה 2. אצטרובל - מבט למדע</p> | רמות – אונ' תל-אביב, | <p>תכ"ל - לימודי מדע וטכנולוגיה לבי"ס יסודי. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. ■ ▲</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - חומרי טבע בסביבה. - מקור החומרים בטבע. - הפקה ועיבוד של חומרים. - בטיחות בשימוש בחומרים. - חומרים מתכלים - מחזור חומרים. | 1.1.1 2.2 | <p>כחמר ביד היוצר</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רכס, 2000 | <p>תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה לבי"ס יסודי. פותח על ידי מירה משולם ויפה ספיר.</p> |
| 2. עולם מעשה ידי אדם מושגי יסוד בתהליך טכנולוגי: מוצרים פשוטים | <ul style="list-style-type: none"> - מוצרים פשוטים: זיהוי חומרים מעובדים. - מוצרי נייר בסביבה, הכרת תכונות הנייר ושימושו ודרך ייצורו. - התאמת הנייר לתפקידו במוצר. | 2.2 1.1 5.1.2 5.1.3 | <p>הכל מנייר</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1995 | <p>ת"ל, טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. מומלץ גם לכיתה ג. * תורגם לערבית כל شيء من ورق</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - שימוש באמצעים, כגון: בנייה, הדפסה כפתרונות טכנולוגיים לצרכים אנושיים. | 1.1.1 1.2.2 2.1 | <p>מעבר לקיר</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1996 | <p>ת"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. מומלץ גם לכיתה ג. * תורגם לערבית عبر الحائط</p> |

▲ מותאם ל-win xp
■ קימת בגרסת רשת

● קימת גרסה בערבית
◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

כיתות א – ב (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|---|----------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| כלים להגברת יכולתו של האדם | - בניית מוצרים שתפקידם כרוך בתנועה בסביבות שונות. | 2.3.2 | משהו זה כאן - חוברת לתלמיד - מדריך למורה | מטח, 1993 | ת"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. מומלץ גם לכיתה ג. * תורגם לערבית شيء يتحرك هنا |
| | - ייחודו של האדם בהגברת יכולתו לבצע פעילות. - חשיפה לכלים המדגימים עקרונות פעולה פשוטים: מנוף, גלגל, מישור משופע. | 2.3 | כוח המוח - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: - אצטרובל – מבט למדע | רמות - אונ' תל-אביב, 1999 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח ע"י צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. מומלץ לכיתות ב ו-ג. ▲ ■ |
| | - היכרות עם השעון. - סדר יום וחשיבותו. - סוג השעונים. | 4.3 | השעון (זמן ומדידתו) | תמיר, | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מטח. מומלץ לכיתה ב. |
| 3. מידע ותקשורת מושגי יסוד במידע ותקשורת | - הכרת מצב תקשורת בסיסי. - קליטת גירויים. - כלים לאיסוף ומסירת מידע (טלפון, עיתון, רדיו וכד'). - תקשורת מילולית ובלתי מילולית. | 3.1.1 | קולט כל העת - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: • לומדה – בעקבות הגמד הנחמד 2 – הנחמד | רמות – אונ' תל-אביב, 1990 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית يستوعب كل الوقت פותח על ידי צוות מטח/מב"ט בעקבות הגמד הנחמד נכללת במארז לומדות לחט"צ ● ■ ▲ |
| | | | בינינו - ספר התלמיד - מדריך למורה - סביבות למידה נלוות: • לומדה – תן תגובה | רמות – אונ' תל-אביב, 1993 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית بيننا פותח על ידי צוות מטח/מב"ט הלומדה תן תגובה נכללת במארז לומדות לחט"צ ● ■ ▲ |

כיתות א – ב (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---|--|----------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| | העברת מידע כתוב ומצויר. | 3.1.5 | מה עושים – מדפיסים? - ספר לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1995 | ת"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. מומלץ גם לכיתה ג. * תורגם לערבית ماذا نعمل؟ نطبع! |
| 4. כדור הארץ והיקום מושגי יסוד | - סדרי גודל ביקום. - מהמיתוס למדע: הסברים שונים לתופעות על פני כדור הארץ. - התפתחות התפיסה של צורת כדור הארץ. - הכרת הגלובוס כמודל של כדור הארץ. - תופעות היום והלילה על פני כדור הארץ. | 4.1 | סוד עצום לי וליקום - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רמות – אונ' תל-אביב, 2002 | תכ"ל - לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. |
| תופעות מחזוריות המאפיינות את עונות השנה. הערה: הנושא נמצא בזיקה לנושאים המרכזיים: "אקולוגיה ואיכות סביבה" ו"עולם היצורים החיים" | - תופעות המאפיינות את עונות השנה תוך היכרות ומעקב אחד תופעות בסביבה הקרובה. - התאמה בין יצורים חיים לסביבתם בעונות השנה השונות. - היערכות האדם לתנאי מזג אוויר שונים. | 4.3, 5.1.4, 7.1.2 | עונות השנה - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: • לומדה – משחק העונות | רמות – אונ' תל-אביב, 1991 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית فصول السنة פותח על ידי צוות מטח/מב"ט הלומדה משחק העונות נכללת במארז לומדות לחט"צ ▲ ■ |
| | | | מזג האוויר ואנחנו - חוברת לתלמיד | זק, 1980 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי מ' בראון. |
| | | | עונות במעגל - חוברת לתלמיד - מדריך למורה - ספר מעשיות - מארז תמונות | מטח, 1993 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית دورة الفصول |



כיתות א – ב (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|--|---------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| | | | ילד של טבע – מעונה לעונה - חוברת לתלמיד - מדריך למורה | מודן, 1992 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי ד"ר א' ארבל וח' זיו. |
| | | | זה הטבע שלי – טבע ומדע - חוברות לתלמיד - מדריך למורה | כנרת – בית הוצאה לאור, 1994 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי יונה זילברמן ודליה קרח-שגב. |
| 5. עולם היצורים החיים יצורים חיים בסביבה | - מאפייני חיים: נשימה, הזנה, התרבות, גדילה והתפתחות. - צורכי קיום בסיסיים של יצורים חיים. - קשרים בין יצורים חיים. - צרכים של בני אדם ופתרונות טכנולוגיים. - טיפוח ערכים של כבוד, שיתוף ואחריות. - פיתוח מודעות והזדהות עם צורכיהם של יצורים חיים. - טיפוח הסביבה ושמירה על מרכיביה. | 2.1 5.1 5.1.1 7.1.1 7.1.2 | לחיות ביחד - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רמות – אונ' תל-אביב, | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. |
| הכרת יצורים חיים בסביבה | - צרכים של בני אדם ודרכים להשגתם. - המושגים צורך, בעיה ופתרון. - ההבדל בין צרכים קיומיים לצרכים חברתיים תרבותיים. | 2.1 5.1 | הרפתקה בחופשה - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רכס, 2002 | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי רבקה זוהר. |
| | - צרכים של בעלי חיים ודרכים להשגתם. - המושגים: צורך, בעיה ופתרון. - פתרון בעיות בנושא: השגת צרכים של בני אדם. | 2.1 5.1.3 | דואגים למחסורם - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רכס, 2002 | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי רבקה זוהר. |

←

כיתות א – ב (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---|--|--|--|--|--|
| 6. האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו קידום אורח חיים בריא השיניים ובריאותן | - שמירה על אורח חיים בריא, היגיינה בסיסית. - השיניים ובריאותן. - סוגי שיניים, תפקיד השיניים, מבנה השן. - בריאות השן. | 6.1 7.2 | להיות בריא חלק א, חלק ב - ספר לתלמיד - מדריך למורה סביבת למידה ממוחשבת נלוות: • לומדה – אני בריא | רמות – אונ' תל-אביב, 1993 (א) 1994 (ב) מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית لتكن سليماً الكتاب الأول الكتاب الثاني ▲ |
| 7. מערכות אקולוגיות ואיכות סביבה | - האדם משפיע על איכות הסביבה ומושפע ממנה. - הקשר בין סביבה בריאה לבריאות. - מודעות, מעורבות ונטילת אחריות לשמירה על איכות הסביבה. | 4.2 5.1.2 5.1.3 6.1.2 7.1.2 7.2 | איכות לי - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רמות – אונ' תל-אביב, 1993 | מתוך סדרת "מבט לאיכות הסביבה". מהווה השלמה ל"קולט כל העת" ו"להיות בריא" בסדרת מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית يهمني |
| | - בסביבה חיים אתנו צמחים ובעלי חיים, אנחנו לא לבד. - הסביבה היא לצמחים ולבעלי החיים כמו בית. בסביבה שלהם הם מוצאים את כל הדרוש להם כדי לחיות. - לכל יצור חי אורח חיים משלו וצרכים משלו. - צמחים וחיות בר ימשיכו להתקיים, אם לא נפגע בהם ובאורחות חייהם. | 5.1 7.1.1 7.1.2 7.1.3 | אנחנו לא לבד - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רמות – אונ' תל-אביב, 1994 | מתוך סדרת "מבט לאיכות הסביבה": מהווה השלמה ל"עונות השנה" בסדרת מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. מומלץ לכיתות ב רג. * תורגם לערבית لسنا وحدنا |

* היקף השעות בכיתות א – ב מכוון לסך כל צירופי השעות הנדרשות להוראת הנושא. על ידי שילוב הנושאים בהוראה הכוללת ובאמצעותם ניתן גם להעשיר את כושר הקריאה, הבנתה והעשרת הלשון.

▲ מותאם ל-win xp
● קימת גרסה בערבית
■ קימת בגרסת רשת
◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|---|----------------------------------|--|---|---|
| 1. חומרים ואנרגיה הכרת חומרים: תכונותיהם, מיון ושימושים | - שימושים בחומרים במצבי צבירה שונים. - הכרת תהליכי יציקה ושיטות יציקה. | 1.5, 1.5.1, 4.7 | יוצקים בתבנית - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1996 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית نصب في قالب |
| | - חשיבות התכנון ותהליך הביצוע במעשה הבניה. - טכנולוגיית הבניה והשפעתה על איכות החיים והסביבה. - השימוש בחומרים בהתאם לייעודם. | 1.5, 1.5.1, 2.4, 2.4.1 | בחוכמה יבנה - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רכס, 2002 | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי מ' משולם וי' ספיר. |
| חומרי דלק כמקור אנרגיה | - חומרי דלק כמקורות אור וחום. - שימושים בסוגי דלק שונים. - עיבוד חומרי דלק ושימוש בתוצרי העיבוד. | 1.6.1, 1.6.2 | זה בוער - ספר לתלמיד - חוברת עבודה - מדריך למורה - סביבת למידה מוחשבת נלוות: • דטה מדיה 2000 | רמות – אונ' תל-אביב, 1993 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. כולל גם מארז משחקים. * תורגם לערבית هذا يحترق ▲ ■ |
| חשמל בשירות האדם | - מעגל חשמלי. השימוש בחשמל, מעגל חשמלי בבית. - תופעות במעגל החשמלי (אור, חום). - כללי בטיחות. | 1.6.3 | עם הזרם - ספר לתלמיד - חוברת עבודה - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלוות: 1. לומדה – המכשיר התקין 2. אתר – מתח גבוה science.cet.il/ science/electricity | רמות – אונ' תל-אביב, 1993 מטח מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית مع التيار פותח על ידי צוות מטח/מב"ט הלומדה המכשיר התקין נכללת במארז לומדות חומרים ואנרגיה 1 – ▲ ■ 2 – אתר פתוח |
| בניית מוצרים חשמליים שיש בהם מעגל חשמלי ואשר מפיקים אור, משמיעים צליל או מחוללים חשמל. | - בניית מוצרים חשמליים שיש בהם מעגל חשמלי ואשר מפיקים אור, משמיעים צליל או מחוללים חשמל. | 1.6.3, 2.4, 2.4.3 | בונים מוצרים חשמליים - חוברת לתלמיד - מדריך למורה | מטח, 1994 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית نبني منتجات كهربائية |

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---|---|----------------------------------|--|--|---|
| 2. עולם מעשה ידי אדם מערכות טכנולוגיות | <ul style="list-style-type: none"> - מאפיינים של מערכת טכנולוגית. - מערכת טכנולוגית כצירוף של מרכיבים הכוללים ומסייעים להשגת המטרה. - קלט (מידע, אנרגיה וחומרים) הדרוש לקבלת פלט רצוי. - השפעת הקלט והפלט על הסביבה. - שכלול ושיפור מערכות טכנולוגיות. | 2.4.3 | דרך האופניים - ספר לתלמיד - ספר למורה | רמות – אונ' תל-אביב, 2001 | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - מהו רובוט שימושי ברובוטים בחיי היום-יום. - מבנה הרובוט: יחסי גומלין בין יחידת ביצוע ליחידת בקרה. - בקרה ברובוט: בחוג פתוח ובחוג סגור. - היבטים ערכיים ומוסריים הקשורים בפיתוח רובוטים. | 2.4.3 | רובוטים - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: • אתר – רובוטים www.cet.ac.il/robots | רמות – אונ' תל-אביב, מטח | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. אתר פתוח |
| שילבים בתהליך הטכנולוגי | <ul style="list-style-type: none"> - הטכנולוגיה כדרך לפתרון תבוני של בעיות. - הפתרון הטכנולוגי: הגדרת מטרות, המחקר, הבניין והביצוע. - האחריות המוסרית של האדם לתוצאות הפתרון הטכנולוגי. | 2.4 | מעשה במחשבה תחילה - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: • אתר – רובוטים www.cet.ac.il/robots | רמות – אונ' תל-אביב, 1999 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. הערה: היחידה מטפלת בנושא מחסה, לבוש ותחבורה. פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. אתר פתוח |

▲ מותאם ל-win xp
● קימת גרסה בערבית
■ קימת בגרסת רשת
◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

כיתות ג-ד (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|--|----------------------------------|---|---|---|
| 3. מדע ותקשורת תקשורת והעברת מידע | <ul style="list-style-type: none"> - מערכות סמלים: חזותיים, צורניים, אקוסטיים. - תקשורת בין בעלי חיים, אמצעים טכנולוגיים להעברת שפה וסמלים. | 3.2.5 | הערוץ המתוק חמוץ <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה | רמות – אונ' תל-אביב, 1997 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית القنائة الحلوة – المرّة |
| | <ul style="list-style-type: none"> - שפת הסמלים והסימנים הגרפיים בסביבה הקרובה. | 3.2.5 | רואים סמלים וסימנים <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה | מטח, 1995 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית نشاهد رموزاً وإشارات |
| 4. כדור הארץ והיקום הידרוספירה: המים ותפוצתם, טכונות, שימושים, מחזור המים בטבע | <ul style="list-style-type: none"> - טכונות: זרימה, המסה, מצבי צבירה. - מדידה וקריאת טמפרטורה. - מקורות מים ושימושים. - מחזור המים בטבע, משקעים. | 1.5.1 1.5 | יום יום מים <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - בסימן המים – חוברת סיורים לתלמיד | מטח, 1994 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית الماء يومياً |
| | <ul style="list-style-type: none"> - מים בתפיסה מערכתית בסביבה הטבעית ובסביבה מעשה ידי אדם. - התפלגות המים בעולם, טכונות המים, שימושים במים, חשיבות המים לאדם וליצורים חיים. | 1.5.1, 1.5.2, 1.5, 4.6, 7.3.2 | פארק המים <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: <ul style="list-style-type: none"> ● מעבדה ממוחשבת (חיישני חום) | רמות – אונ' תל-אביב, 1997 מעבדת פורייה | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית متنزه المياه |

כיתות ג-ד (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|--|---|--|--|--|
| חומרים בקרום כדור הארץ: קרקע, סלעים ומחצבים | - היכרות עם סלעים ודרכי עיבודם. - הקרקע כמרכיב בסביבת החיים וניצולו על ידי האדם. | 1.5 1.6 2.4 4.7 | מתחת לרגלינו - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – מעשה בסלע 2. לומדה – גיאותור | רמות – אונ' תל-אביב, 1997 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית מאת <i>أقدامنا</i> פותח על ידי צוות מטח/מב"ט הלומדה מעשה בסלע נכללת במארז לומדות כדור הארץ והחלל 1. ▲ ● ◆ 2. ▲ ■ |
| מניעת דלדול משאבים והצטברות פסולת. הגברת המודעות לצורך להקטין את כמות הפסולת. פתרונות לבעיה של הקטנת כמות הפסולת והטיפול בה. | 1.6, 7.3.3 | מה הבעיה? - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1995 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט * תורגם לערבית מאת <i>ما هي المشكلة؟</i> | |
| מחזוריות בטבע: מערכת השמש | - כדור הארץ כגוף בחלל: הקשר בין כדור הארץ, השמש והירח. - מדידת פרקי זמן באמצעות תנועות גופים בחלל. - אמצעים טכנולוגיים המשמשים בחקר כדור הארץ והחלל. - מערכת השמש: כוכבי הלכת, אסטרואידים, שביטים. - מבנה כדור הארץ. מהאטמוספירה לגלעין, כוח המשיכה. | 4.4 | ללכת על כוכב-לכת - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – לגעת בשמים לגעת ביקום 2. לומדה – ניפגש בסיבוב 3. לומדה – מסע במערכת השמש 4. אתר – לגעת בשמים www.cet.ac.il/~science/space 5. אתר – ישראל בחלל www.cet.ac.il/isra space | רמות – אונ' תל-אביב, 1998 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. היחידה מומלצת לכיתות ד-ה. פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. 2-3 נכללות במארז לומדות כדור הארץ והחלל. 1. ▲ ■ 2-3 ▲ ■ ◆ 4-5 אתרים פתוחים |

▲ מותאם ל-win xp ■ קימת בגרסת רשת
● קימת גרסה בערבית ◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>5. עולם היצורים החיים</p> <p>חלקי הצמחים, תנאים הכרחיים לגידולם של צמחים, מחזוריות בחיי הצמח</p> | <p>- חלקי הצמח ותפקידיהם.</p> <p>- צורכי הקיום של הצמח, מחזור חיים.</p> <p>- הצמח כמקור מזון לאדם ולבע"ח.</p> <p>- הצמח כחומר גלם לעשיית מוצרים, אמצעים טכנולוגיים לגידול צמחים (השקיה, דישון, חממות, תאורה).</p> <p>- ריבוי צמחים על ידי האדם (מזרעים ועל ידי ריבוי וגטטיבי).</p> <p>- האופן שבו רותם האדם את הישגי המחקר המדעי.</p> <p>- הצורך לשים סייגים למעורבות האדם (מפגעים אקולוגיים).</p> | <p>5.3,</p> <p>5.5,</p> <p>7.3.1,</p> <p>7.3.3,</p> <p>6.5</p> | <p>כמו צמח-בר</p> <p>- ספר לתלמיד</p> <p>- מדריך למורה</p> <p>- חוברת עבודה</p> <p>- סביבות למידה ממוחשבות נלוות:</p> <p>1. לומדה –</p> <p>חוזר וצומח</p> <p>2. לומדה –</p> <p>סודות מן הגן</p> <p>3. לומדה –</p> <p>בעקבות הצמחים</p> <p>צמח ואדם</p> <p>- ספר לתלמיד</p> <p>- מדריך למורה</p> | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1995</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> <p>רכס, 1993</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית كالنبات البري</p> <p>פותח על-ידי צוות מטח/מב"ט</p> <p>שלושת הלומדות נכללות במארז לומדות יצורים חיים בסביבתם</p> <p>1 – 2 ● ■ ▲</p> <p>3 ◆ ■ ▲</p> <p>תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי מ' משולם וד"ר ד' סימון. מהדורה מחודשת מעודכנת.</p> |
| <p>הכרת צמחים בסביבה הקרובה ומיונם</p> | <p>- קשרי קיום בין צמחים לבין מרכיבי הסביבה החיים והדוממים.</p> <p>- התאמה בין צמחים לסביבה.</p> <p>- מיון צמחים למשפחות מורכבים, פרפרניים, דגניים, מצליבים על פי צורה ומבנה אופייניים.</p> | <p>5.3.1</p> | <p>חיים בין צמחים</p> <p>- ספר לתלמיד</p> <p>- ספר למורה</p> <p>- חוברת עבודה</p> <p>- סביבות למידה ממוחשבות נלוות:</p> <p>1. לומדה –</p> <p>בעקבות הצמחים</p> <p>2. לומדה –</p> <p>מידעון חקר צמחים</p> | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 2000</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>שתי הלומדות נכללות במארז לומדות יצורים חיים בסביבתם</p> <p>1 – 2 ◆ ■ ▲</p> |

כיתות ג-ד (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|-----------|---|----------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| צמחים | - ביות היצורים החיים. - תרומת תהליך ביות צמחים להתפתחות התרבות האנושית. - התנאים הדרושים לביות צמח. - תהליך התיכון בהקשר לביות צמחים. | 2.4 5.2 5.3.1 | בר ביות - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רכס, 2002 | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי עדנה גזית ונעמה גזית. |
| | - שימוש בחומרי גלם מצמחים ליצירת מוצרים. - יצור בדים וטקסטיל, צריכה מבוקרת של מוצרים אלה. | 1.5.3, 1.5 4.5.1 | סיפורי בדים - חוברת לתלמיד - ספר למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1995 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית حكايات الأقمشة |
| בעלי חיים | - ביות בעלי חיים. - תרומת תהליך ביות בעלי חיים להתפתחות התרבות האנושית. - התנאים הדרושים לביות בעלי חיים. - תהליך התיכון בהקשר לביות בעלי חיים. | 2.4 5.2 5.4.1 | בעל חיים – בעל בית - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רכס, 2002 | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי עדנה גזית ונעמה גזית. |
| | - הכרת בעלי חיים בסביבה הקרובה תוך התייחסות לקבוצות עיקריות. - ביות והשבחת בעלי חיים. - הכרת היחסים ההדדיים שבין יצורים חיים לבין סביבתם הפיסית והביולוגית. | 2.4.1 5.4.1 7.3.4 7.4 | חיים בין בעלי חיים - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות – 1. דע את החי 2. האנציקלופדיה של עולם החי (דטה מדיה) | רמות – אונ' תל- אביב, 1996 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית نعيش بين كائنات حية פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. לומדה דע את החי נכללת במארז לומדות יצורים חיים בסביבתם ● ■ ▲ |

▲ מותאם ל-win xp

● קימת גרסה בערבית

■ קימת בגרסת רשת

◆ קימת בגרסה למגזר החרדי



כיתות ג-ד (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|--|----------------------------------|---|---|--|
| | | | <p>חיות חיות בעה"ח והאדם – מבט מדעי - ספר לתלמיד (הכולל ערכת קלפים) - מדריך למורה</p> | תמיר, מטח, 1996 | תכ"ל – מדע בחברה מודרנית. פותר על ידי נ' גולד ור' ברסימן-טוב. |
| | | | <p>אקוריון עכברים ואוגרים נמלים</p> | גסטליט גסטליט גסטליט | תכ"ל – מט"ל. |
| <p>6. האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו</p> <p>מבנים ומערכות בגוף האדם: שלד השרירים והעור</p> | <p>6.2.1 - מערכות בגוף, שלד ושרירים. 6.3 - שלד ושרירים, התאמה בין מבנה לתפקוד, תנועה - העור, מבנה ותפקידים, בריאות העור. 6.4 - מודעות לשמירה על בריאות הגוף.</p> | <p>6.2.1 6.3 6.4</p> | <p>גוף ללא הפסקה - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – לנוע עם נועה 2. לומדה – חלונות אל גוף האדם 3. אתר – חלונות אל גוף האדם www.cet.ac.il/science/body</p> | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1999</p> <p>מטח מטח מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותר על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית جسم بدون توقف פותר על ידי צוות מטח/מב"ט. לומדות 1 – 2 נכללות במארו לומדות גוף האדם 1 – 2 ▲ ■ 3 אתר פתוח</p> |
| | עיצוב מוצר לשיבה נוחה. | | <p>נא לשבת - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים</p> | מטח, 1994 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותר על ידי צוות מטח. מומלץ לכיתות ה-10 אך אפשר לעבד פעולות מתאימות גם לשכבת גיל ד. * תורגם לערבית إجلسوا من فضلكم |

כיתות ג-ד (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|---|----------------------------------|---|---|--|
| נשימה | <ul style="list-style-type: none"> - מבנה מערכת הנשימה, מנגנון הנשימה. - מחלות דרכי הנשימה. - הקשר בין נשימה לאנרגיה בגוף החי. - אמצעים לטיפול מערכת נשימה בריאה. - התנהגות בעת חולי. - איכות הסביבה ואיכות האוויר. | 5.2.1 6.5 | <p>נושמים לרווחה</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - חוברת לתלמיד - מדריך למורה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – <p>חלונות אל גוף האדם המסע</p> <ul style="list-style-type: none"> 2. לומדה – <p>המופלא של גוף האדם</p> <ul style="list-style-type: none"> 3. אתר – <p>חלונות אל גוף האדם</p> <p>www.cet.ac.il/science/body</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. פרויקט מתקשב – <p>בשביל הבריאות</p> <p>www.cet.ac.il/health</p> | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1999</p> <p>מטח מטח מטח מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית تنفس الصعداء</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט</p> <p>הלומדה חלונות אל גוף האדם נכללת במארז לומדות בגוף האדם</p> <p>1-2 ▲ ■ 3 אתר פתוח 4 נכלל במט"ר צעיר – סביבה מתוקשבת במודל בית ספרי</p> |
| <p>7. מערכות אקולוגיות ואיכות סביבה</p> <p>חומר דלק ואיכות הסביבה</p> | <ul style="list-style-type: none"> - חומרי דלק עלולים לגרום למטרדים ופגיעה באיכות הסביבה. - בידי האדם האחריות והיכולת ליהנות ולנהוג בתבונה כדי למנוע פגיעה באיכות הסביבה. - מודעות, אחריות ונטילת אחריות לשמירה על איכות הסביבה. | 1.6.2, 4.6.1, 4.7.2 | <p>נושא בוער</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1993</p> | <p>מתוך סדרת "מבט לאיכות הסביבה". מהווה השלמה ל"זה בוער", בסדרת מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית موضوع ملح</p> |

▲ מותאם ל-win xp ■ קימת בגרסת רשת
● קימת גרסה בערבית ◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

כיתות ג-ד (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|----------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|--|
| שמירה על איכות המים | <ul style="list-style-type: none"> - סביבה: מקום שאנו חיים בו. - משתמשים במים בסביבה. ממים שפירים לשפכים. - כולנו יוצרים שפכים, כיצד מטפלים בהם. - שפכים פוגעים בסביבה ובבריאות. - אפשר גם אחרת, טיפול בשפכים ושימוש במי קולחין. - הקשר בין כמות מים לאיכות מים. | 4.6.2, 7.3.3 | <p>לוקחים את המים בידיים</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1995</p> | <p>מתוך סדרת "מבט לאיכות הסביבה". מהווה השלמה ליחידת הלימוד "פארק המים", בסדרת מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>* תורגם לערבית مصير المياه في أيدينا</p> |
| שמירה על איכות הקרקע | <ul style="list-style-type: none"> - סביבה: מקום שחיים בו. - הקרקע: מצע החיים; תנאי לקיום של צמחים, בע"ח ואדם. - הקרקע נשמטת מתחת לרגלינו בשל דישון, ריסוס, כריתת יערות, דליפת דלק ועוד. - הפגיעה בקרקע משפיעה על מצע החיים. - אפשר גם אחרת: מחזור נייר, דישון וריסוס מבוקרים, שתילת צמחים ועוד. | 4.7, 5.2, 7.3 | <p>נשמטת מתחת לרגלינו</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1998</p> | <p>מתוך סדרת "מבט לאיכות הסביבה". מהווה השלמה ליחידת הלימוד "מתחת לרגלינו" בסדרת מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>אפשר לשלב עם יחידות הלימוד: "יוצקים בתבנית" ו"מעבר לקיר" מתוך תכ"ל – טכנולוגיה, מטח.</p> |

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--|----------------------------------|---|
| 1. חומרים ואנרגיה | <ul style="list-style-type: none"> - מיון והיכרות עם מחצבים - הפקה ועיבוד של מחצבים ושימושיהם. | 1.7.1, 1.7.2, 2.5.1, 7.5.1 | מתנות מן הטבע - ספר לתלמיד חוברת עבודה מדריך למורה סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – גיאותר | רמות – אונ' תל-אביב, 1992 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית هبات من الطبيعة ▲ ■ |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - ייחודו של הפלסטיק, שימושים בפלסטיק. - ייצור מוצר פלסטיק. - התנסות ויצירה בחומר. | 1.7.1 | פלסטיק לפי הזמנה - חוברת לתלמיד מדריך למורה: חומרים ותהליכים קלטת וידאו: חומרים ותהליכים |
| הפקת אנרגיה חשמלית וניצולה | <ul style="list-style-type: none"> - תופעות חשמליות בטבע (ברק, חשמל סטטי ביצורים חיים). - הכרת מקורות שונים של אנרגיה: שמש, רוח, דלק וניצולן להפקת חשמל. - הכרת צורות שונות של אנרגיה: תנועה חשמלית, גרעינית. - מעבר אנרגיה מצורה לצורה (גלגול אנרגיה) והמרת אנרגיה. - אלקטרומגנטיות. - הפקת חשמל בתחנת כוח. - שיקולים חברתיים וסביבתיים לבחירת אתר לתחנת כוח. | 1.7.3, 1.8.1 | תחנת הכוח - ספר לתלמיד חוברת עבודה מדריך למורה סביבות למידה ממוחשבות נלוות: • אתר – מתח גבוה science.cet.ac.il/science/electricity | רמות – אונ' תל-אביב, 1990 מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית محطة القوة אתר פתוח |
| | | | מערכת החשמל בבית - חוברת לתלמיד מדריך למורה | מטח, 1993 | תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית شبكة الكهرباء في البيت |

▲ מותאם ל-win xp קימת גרסה בערבית
 ■ קימת בגרסת רשת
 ◆ קימת בגרסה למגזר החרדי



כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---|--|----------------------------------|--|--|--|
| תופעות הקשורות באור ובקול | <ul style="list-style-type: none"> - חשיבות האור לעולם החי. - האור כנושא מידע על הסביבה. - תכונות האור: מקורות אור טבעיים ומלאכותיים, התפשטות, מהירות, החזרה, שבירה, בליעה. - התאמה בין מבנה העין ותפקודה בקליטת האור. - מכשירים אופטיים להגברת הראייה ולתיקון ליקויי ראייה. - טכנולוגיות עתירות ידע המבוססות על תכונות האור (שלא לראייה). | 1.8, 3.3.1, 5.7.1 | <p>מבט אל האור</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. מעבדה ממוחשבת – 2. חישן אור לומדה – הנסיכה והעדשה | רמות – אונ' תל-אביב, 1997 פורייה מטח | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית نظرة الى الضوء</p> <p>מומלץ לכיתות ו. * תורגם לערבית.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. הלומדה נכללת במארז לומדות חומרים ואנרגיה</p> <p>◆ ● ■ ▲</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - מקורות אור, התפשטות האור, העין והראייה. - התהוות צלילים והתפשטותם קולות ושמיעה. | 1.9.1, 1.9.2 | <p>אור וקול – לראות ולשמוע</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: ● מעבדה ממוחשבת – חישן אור | עם עובד, 1993 פורייה | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי יצחק צילג. ניתן ללמד אור וראייה בכיתה ה, וקול ושמיעה בכיתה ו, או את שני התת-נושאים ברצף אחד, בכיתה ה או בכיתה ו.</p> |
| 2. עולם מעשה ידי אדם עקרונות ושלבים בתהליך של פתרון בעיות | <ul style="list-style-type: none"> - תהליך טכנולוגי, כתהליך של פתרון בעיה, החל מאיתור הצורך ועד לפתרון ממשי (תכנון כיסא וייצורו). | 2.5 | <p>נא לשבת</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | מטח, 1994 | <p>תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית إجلسوا من فضلكم</p> |

כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|-------------------|--|----------------------------------|---|---|--|
| ייצור תעשייתי | <ul style="list-style-type: none"> - היכרות עם תהליכים תעשייתיים מהרעיון, הצורך, בדיקות כדאיות והתכנות, תכנון ועיצוב, ייצור, תהליכי עיבוד והרכבה, בקרת איכות, שיווק, פרסום ומכירה. - תהליכי משוב בתהליכים תעשייתיים. - ציוני דרך היסטוריים בהתפתחות התעשייה שהשפיעו על התפתחות החברה האנושית. | 2.5.1, 1.7 | <p>בשביל המוצרים</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: ● לומדה – עושים תעשייה | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1996</p> <p>מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית على دروب الانتاج</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>הלומדה נכללת במארז לומדות חומרים ואנרגיה</p> <p>◆ ● ■ ▲</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - המידע שמספקת האריזה. תפקידה בשיווק מוצרים, צרכנות נבונה של מוצרים. | 2.5.1 | <p>מה באריזה?</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | <p>מטח, 1996</p> | <p>תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית ماذا في الرزمة؟</p> |
| מערכות טכנולוגיות | <ul style="list-style-type: none"> - מערכת טכנולוגית בצירוף של מרכיבים המהווים אמצעי לפתרון הבעיה. - הקשרים בין מרכיבי המערכת לתפקודה. - הכרת מערכות טכנולוגיות (מכונות פשוטות, חשמל ועוד). | 2.5.2, 1.7.3, 1.8.1 | <p>כף של מכונות</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה - בקרה ממוחשבת - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: ● אתר – רובוטים <p>www.cet.ac.il/robots</p> | <p>מטח, 1994</p> <p>מטח</p> | <p>תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. אפשר להתאים פעילויות גם לכיתות ג-ד. * תורגם לערבית آلات ممتعة</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>אתר פתוח</p> |

▲ מותאם ל-win xp ■ קימת בגרסת רשת
● קימת גרסה בערבית ◆ קימת בגרסה למגזר החרדי



כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|--|--|---|
| עקרונות ושלבם בתהליך של פתרון בעיות | <ul style="list-style-type: none"> - מערכת טכנולוגית כצירוף של מרכיבים, המהווים אמצעי לפתרון בעיה. - הקשר בין מרכיבי המערכת לתפקודה. - יחסי גומלין בין מרכיבי המערכת. - הכרת מערכת טכנולוגית בבית. - הכרת מנגנונים חשמליים ומכניים ותפקידם במערכת הטכנולוגית. - התנסות בפירוק ובהרכבה של מערכות טכנולוגיות ומנגנונים. | 2.5.2 1.7.3 | <p>כלבו מערכות</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה <p>- סביבת למידה ממוחשבת נלווית:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● אתר – כלבו מערכות www.cet.ac.il/science/machines ● תקליטור – מערכות בפעולה | <p>רמות – אונ' תל-אביב,</p> <p>מטח</p> <p>אורט</p> | <p>תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. אתר פתוח</p> <p>פותח על ידי צוות אורט.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - ייצור חקלאי כמערכת ביוטכנולוגית. - הפקת חומרי גלם מיצורים חיים (צמחים ובעלי חיים). - יחסי גומלין עם מערכות ייצור אחרות. - הייצור החקלאי כתהליך טכנולוגי על כל השלבים המאפיינים אותו. | 2.5.1 7.5.2 | <p>מפעל: חיים</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | <p>רכס, 2002</p> | <p>תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי מאיר הוכברג.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - חושים כמערכת קולטת גירויים. - קליטת גירויים והעברתם אל המוח לעיבוד ולמתן תגובה. - תהליכי עיבוד מידע ומכונות לעיבוד מידע: קלט, עיבוד, פלט. | 3.3 | <p>מידע הולך לעיבוד</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - חוברת עבודה - מדריך למורה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: <p>1. לומדה – חלונות אל גוף האדם</p> <p>2. אתר – חלונות אל גוף האדם www.cet.ac.il/science/body</p> | <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1990</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. * תורגם לערבית</p> <p>معلومات في الطريق الى المعالجة</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. הלומדה נכללת במארז לומדות גוף האדם</p> <p>1 ▲ ■ 2 אתר פתוח</p> |

כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--|---|----------------------------------|--|---|--|
| | | | להיות בקשר – פרקים בתקשורת - ספר לתלמיד - מדריך למורה | עם עובד, 1999 | פותח על ידי יצחק צילג. * תורגם לערבית לנکن علی اتصال – فصول في الاتصالات |
| | - הצורך במערכות תקשורת ומרכזיות של מערכות אלה בחברה. - הרחבה של מושגי יסוד: מידע, טיפול במידע, מעגלי תקשורת. - ההשלכות החברתיות של התפתחות טכנולוגיית המידע והתקשורת. | 3.3.2 | לחיות בקשר - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. אתר – מתקשרים www.cet.ac.il/mitkashrim 2. לומדה – השפה המופלאה של הטבע | רמות – אונ' תל-אביב, 1999 מטח מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט. פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. אתר פתוח אוניברסיטת תל-אביב ■ ▲ |
| מערכות תקשורת | - השפעת טכנולוגיית מידע ותקשורת על החברה והתרבות. - שימוש במערכות תקשורת אלקטרוניות בחיי היום-יום. - העברת מידע בערוצי תקשורת חוטיים ואלחוטיים. - רשתות תקשורת. | 2.4.3 3.3.2 | על חוט ואלחוט - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבת למידה ממוחשבת נלווית: ● אתר – מתקשרים www.cet.ac.il/mitkashrim | רמות – אונ' תל-אביב, מטח | תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. אתר פתוח |
| 4. כדור הארץ והיקום חקר החלל | - טלסקופים אופטיים, טלסקופ רדיו, טלסקופ החלל "האבל" וספקטרוסקופיה. | 4.9.1 | בעקבות השמש: טכנולוגיות לחקר היקום - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – לגעת בשמים לגעת ביקום בשמים 2. אתר – לגעת בשמים www.cet.ac.il/israspace | רמות – אונ' תל-אביב, 1993 מטח מטח | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. אתר פתוח ■ ▲ 1 2 |

▲ מותאם ל-win xp

● קימת גרסה בערבית

■ קימת בגרסת רשת

◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

←

כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---|--|----------------------------------|---|--|--|
| | | | 3. פרויקט מתקשב – גולשים אל החלל www.cet.ac.il/science/astro | מטח | פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. נכלל במט"ר צעיר – סביבה מתוקשבת במודל בית ספרי |
| | 4.9.1 - מיקומם של השמש וכדור הארץ במרחב החלל. - היכרות עם גדלים, כמויות ותפיסות החורגים מגבולות הניסיון היומיומי. - גלקסיות, צבירי כוכבים, מהירות האור, שנת אור (המושגים והרעיונות מוצגים ככלים מחשבתיים להרחבת גבולות ההבנה האנושית). | | בעקבות השמש: מסע להכרת סדרי גודל ביקום - ספר לתלמיד - מדריך למורה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – לגעת בשמים לגעת ביקום בשמים www.cet.ac.il/israspcae 3. לומדה – המסע המופלא אל החלל 4. לומדה – המסע המופלא אל החלל: טיסה אל המאדים. | רמות – אונ' תל-אביב 1994 מטח מטח מטח מטח | פותח על ידי צוות מטח/מב"ט. 1 ▲ ■ 2 אתר פתוח 3 ▲ ■ 4 ▲ ■ |
| | - התפתחות החשיבה המדעית. - התרחשויות בולטות בהיסטוריה המדעית שנהוג לכוונתן בשם מהפכות. - המהפכה הקופרניקאית, המהפכה הניוטונית, חשיבה במדע. | | בעקבות השמש: על מהפכות מדעיות - ספר לתלמיד - מדריך למורה | רמות – אונ' תל-אביב, 1998 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב. |
| 6. האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חיון מבנים ותהליכים בגוף האדם | - תכנים הקשורים למבנה ותפקוד מערכות העיכול, הנשימה והדם. | 6.6 6.7 6.8 | הגוף המופלא ● נשימה ● דם - מדריך למורה | עם עובד, 1994 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי יצחק צילג. |
| | | | גוף האדם שלי - ספר לתלמיד - מדריך למורה | ש. זק, 1996 | תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי ד"ר ד' בן-בסט. |

כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המוליג' וישנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---------------------------|---|----------------------------------|---|--|--|
| מזון ותזונה ומערכת העיכול | <ul style="list-style-type: none"> - תפיסת הבריאות כרווחה פיזית ונפשית, מזון, תזונה ועיכול. - חשיבות המזון לגוף (לבנייה, לגדילה ולהתפתחות). - מיון מזון על פי מקורותיו (מן הצומח, מבעלי חיים, ממעשה ידי אדם). - מרכיבי מזון חיוניים לגוף; פחמימות, חלבונים, שומנים, ויטמינים, מינרלים. - גורמים המשפיעים על זיהום המזון, כגון חיידקים ופטריות. - איכות מזון (היבט תזונתי וזיהומי), מבנה מערכת העיכול ותפקידה. | 5.6.1, 6.7, 6.9.1, 7.7 | <p>פיתוחים שולחן</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות לומדה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – אוכלים, נכון? 2. לומדה – חלונות אל גוף האדם 3. אתר – חלונות אל גוף האדם <p>www.cet.ac.il/science/body</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. פרויקט מתוקשב – בשביל הבריאות <p>www.cet.ac.il/health</p> | <p>רמות – תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב, 1999</p> <p>רמות – אונ' תל-אביב, 1999</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>1-2 נכללות במארז לומדות גוף האדם</p> <p>1-2 ▲ ■</p> <p>3 אתר פתוח</p> <p>4 נכלל במט"ר צעיר – סביבה מתוקשבת במודל בית ספרי</p> |
| מערכת הדם | <ul style="list-style-type: none"> - תפיסת הבריאות כרווחה פיזית ונפשית. - הלב ומערכת הדם: מבנה, הרכב ותפקוד. - מחלות הקשורות במערכת הדם ודרכי מניעה וטיפול, - הרגלי בריאות המקדמים את בריאות מערכת הדם (הגוף). - טכנולוגיה מקדמת בריאות. | 5.6.1, 6.2, 6.3, 7.7 | <p>מבט על המזון ואנחנו</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה <p>עם היד על הדופק</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה - חוברת עבודה - סביבות למידה ממוחשבות נלוות: 1. לומדה – חידת הדם 2. לומדה – חלונות אל גוף האדם 3. אתר – חלונות אל גוף האדם <p>www.cet.ac.il/science/body</p> | <p>רמות – תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב, 1994</p> <p>רמות – אונ' תל-אביב, 2000</p> | <p>מט"ל – מדע בחברה טכנולוגית. פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>1-2 נכללות במארז לומדות גוף האדם</p> <p>1-2 ▲ ■</p> <p>3 אתר פתוח</p> |

▲ מותאם ל-win xp קימת גרסה בערבית ●
 ■ קימת בגרסת רשת ◆ קימת בגרסה למגזר החרדי

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|---|---|--|--|---|---|
| <p>7. מערכות אקולוגיות ואיכות סביבה</p> <p>תהליכים מורכבים במערכות אקולוגיות</p> | <p>- התנאים הדרושים להתפתחות יצורים חיים.</p> <p>- תחרות בין קבוצות של יצורים חיים על משאבים בטבע. שרשרת מזון.</p> <p>- משתנים הקובעים את גודל האוכלוסייה: הגירה, ילודה, תמותה.</p> <p>- התמודדות האדם עם שינויים בסביבה בעזרת אמצעים טכנולוגיים.</p> | <p>1.7,</p> <p>2.5.1,</p> <p>6.7,</p> <p>7.5</p> | <p>עולם הולך ומתמלא</p> <p>- ספר לתלמיד</p> <p>- מדריך למורה</p> <p>- חוברת עבודה</p> <p>- סביבות למידה ממוחשבות נלוות:</p> <p>1. דטה מדיה מדינות</p> <p>2. דטה מדיה בעלי חיים</p> <p>3. מידעון חקר צמחים</p> <p>4. פרויקט מתוקשב:</p> <p>מועדון ירוק</p> <p>www.cet.ac.il/science/ecology</p> | <p>רמות – אוני' תל-אביב, 1990</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> <p>מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית.</p> <p>פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>* תורגם לערבית</p> <p>عالم آخذ بالامتلاء</p> <p>פותח על ידי מטח.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>1 – 2 ▲ ■</p> <p>3 נכללות במארז לומדות יצורים חיים בסביבתם</p> <p>▲ ■ ◆</p> <p>4 נכלל במט"ר צעיר – סביבה מתוקשבת במודל בית ספרי</p> |
| <p>גידול אוכלוסיות</p> | <p>- יחסי גומלין בין יצורים חיים לבין עצמם ובינם לסביבתם.</p> <p>- השינויים שהאדם עושה בסביבתו והשפעתם.</p> | <p>2.5</p> <p>7.5.2</p> <p>7.5.3</p> <p>7.7</p> | <p>קשרי קיום</p> <p>- ספר לתלמיד</p> <p>- מדריך למורה</p> <p>- חוברת עבודה</p> <p>- סביבת למידה ממוחשבת נלווית:</p> <p>● לומדה – חיים ביחד</p> | <p>רמות – אוני' תל-אביב, 1998</p> <p>מטח</p> | <p>תכ"ל – מדע בחברה טכנולוגית.</p> <p>פותח על ידי צוות מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> <p>פותח על ידי צוות מטח/מב"ט.</p> <p>הלומדה נכללת במארז לומדות יצורים חיים בסביבתם</p> <p>● ■ ▲</p> |
| <p>גידול אוכלוסיות</p> | <p>- בעיית הרעב בעולם.</p> <p>- חיפוש פתרונות לבעיית הרעב באמצעים מדעיים וטכנולוגיים חדשים.</p> <p>- מחויבות מוסרית של כל המין האנושי.</p> | <p>2.5</p> <p>7.5.2</p> <p>7.5.3</p> <p>7.7</p> | <p>לכולם מגיע</p> <p>- ספר לתלמיד</p> <p>- מדריך למורה</p> | <p>רכס, 2002</p> | <p>תכ"ל – לימודי מדע וטכנולוגיה.</p> <p>פותח על ידי מאיר הוכברג.</p> |

כיתות ה-1 (המשך)

| הנושא | מפרט התכנים | סעיפים רלוונטיים בנושאים מרכזיים | חומרי למידה | המור"ל ושנת ההוצאה | מידע נוסף |
|--------------|--|--|---|---|--|
| איכות האוויר | <ul style="list-style-type: none"> - סביבה – מקום שבו אנו חיים. - האוויר – מרכיב סביבתי הכרחי לקיום החיים ולפעילותינו; קולטים ממנו חומרים ופולטים אליו חומרים. - החומרים שנפלטים לאוויר משפיעים על הרכב האטמוספירה ועל מרכיבים נוספים (גשם חומצי, שכבת האוזון, אפקט החממה). - הפגיעה באטמוספירה פוגעת בדוממים, ביצורים חיים ובבריאותינו. - אפשר גם אחרת: באמצעות טכנולוגיה, חקיקה ואמנות. | <ul style="list-style-type: none"> 1.7, 2.5.1, 7.5.1, 7.7, | <p>משנים אווירע</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | <p>רמות – אונ' תל- אביב, 1998</p> | <p>מתוך "סדרת מבט לאיכות הסביבה". מהווה השלמה ליחידות הלימוד: "תחנת הכוח", "קשרי קיום", סדרת "בריאות ואיכות חיים", מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - בעיית ניצול בזבזני של משאבי הטבע. - פתרונות אפשריים: שימוש חוזר, מחזור, חיסכון, מודעות. - מעורבות ונטילת אחריות לשמירה על איכות הסביבה. | <ul style="list-style-type: none"> 1.7.1, 2.5.1, 7.7 | <p>מתנות מן הזבל</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספר לתלמיד - מדריך למורה | <p>רמות – אונ' תל- אביב, 1993</p> | <p>מתוך סדרת "מבט לאיכות הסביבה". מהווה השלמה ל"מתנות מן הטבע" בסדרת מב"ט, אוניברסיטת תל-אביב.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - בעיות איכות סביבה הנובעות משימוש בלתי מבוקר של משאבי טבע. - פתרונות אפשריים: טכנולוגיים והתנהגותיים. | <ul style="list-style-type: none"> 1.7.1 2.5.1 7.7 | <p>מה הבעיה?</p> <ul style="list-style-type: none"> - חוברת לתלמיד - מדריך למורה: חומרים ותהליכים - קלטת וידאו: חומרים ותהליכים | <p>מטח, 1994</p> | <p>תכ"ל – טכנולוגיה. פותח על ידי צוות מטח. * תורגם לערבית ما هي المشكلة؟</p> |

נספח

חומרי למידה ללימוד הסביבה הקרובה

| המו"ל | חומרי הלמידה |
|----------------|--|
| גסטליט | כיצד נגדל צמחים בגינה? – מדריך למורה |
| גסטליט | סוירים בחולות, כרטיסי עבודה |
| גסטליט | סוירים בחולות, מדריך למורה |
| גסטליט | טוואי המשי – דפי קריאה |
| גסטליט | טוואי המשי – משחק |
| גסטליט | טוואי המשי – מדריך למורה |
| גסטליט | נלך אל הנמלים – דפי עבודה לתלמיד |
| גסטליט | נלך אל הנמלים – מדריך למורה |
| גסטליט | חלזונות יבשה – מדריך למורה |
| מל"מ - ירושלים | "חי וצומח בעונתנו", סדרת חוברות למורה הכוללת הצעות מפורטות לפעילויות, חומר רקע והדרכה דידקטית: |
| | - גידול בעלי חיים בבית הספר - החרוב |
| - שלולית החורף | - הזבלית |
| - הרימון | - פרחים והאבקתם |
| - התאנה | - החולד |
| - האקליפטוס | - חילזון השדה – החשופית |
| - הזיקית | - החוף החולי |
| - החרדון | - הנמלה |
| | - הזית |
| מל"מ - ירושלים | - חיית השדה ועוף השמים – לתלמיד (לקט רשימות טבע) |
| מעלות | - פעילויות שדה א – למורה (מי חי מתחת לאבן? אורח בגינת החורף, מי אוכל מה? עלה או לא עלה, עקבות בחולות, נר הלילה החופי) |
| מעלות | - פעילויות שדה ב – למורה (תצפיות בציפורים, החיים בשלולית החורף, חוף הים הסלעי, בפארק הספארי) |
| מעלות | - לוחות לזיהוי בעלי חיים – לתלמיד חומר נלווה לפעילויות שדה א – ב |
| מעלות | - פעילויות שדה ג – למורה (בשדה שלנו: צמח בא לעולם, השדה שלנו פורח, יחידות תפוצה, צמחים בחולות, פלט מן הים, העלה כמקום חיות) |

-
- לוחות לזיהוי נבטים, אצות וקונכיות – לתלמיד
(חומר נלווה לפעילויות שדה ג)
 - פעילויות שדה ד – למורה
(הטחבים, עלים אין מזון מנין, אילנות ושיחים בחצר,
גושי צמחים בשדה, הצבר)
 - פעילויות שדה ה – גן המטמון – סיור ומשחק לימודי להכרת צמחים
וצומח בגנים הבוטניים שבאוניברסיטת תל-אביב
 - עוף השמים, על העופות הדורסים בישראל
 - עוף השמים – למורה
 - סביבת הלימוד החוץ-כיתתית: מיפוי הוראתי למורה
מכון ויצמן למדע,
מל"מ ות"ל

רשימת המו"לים וכתובותיהם

- **רמות**, רח' חיים לבנון 32, ת"ד 39296, תל-אביב, מיקוד: 61392
טלפון: 03-6403400, פקס: 03-6429865
- **מטח**, מרכז לטכנולוגיה חינוכית, רח' קלאוזנר 16, רמת אביב, מיקוד: 39513
טלפון: 03-6460160, פקס: 03-6422619
מטח שיווק טכנולוגי – הזמנת לומדות ופרויקטים מתוקשבים:
טלפון: 03-6465646, פקס: 03-6460141
- ספרים וחוברות בהוצאת מטח: דוד רכגולד בע"מ, משרד מכירות ותצוגה – רח' הלהב 4 א.ת.
חולון טל' 897-897-800-1 פקס: 03-5597061
- **תמיר**, מוציאים לאור ירושלים, בן יהודה 2, ת"ד 2481 ירושלים, מיקוד: 91024
טלפון: 02-6250717, פקס: 02-6254808
- **מל"מ**, המרכז להוראת המדעים האוניברסיטה העברית, ירושלים, מיקוד: 91904
טלפון: 02-6585365
- **ת"ל**, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים, משרד החינוך, רח' פארן 7, ירושלים, מיקוד: 91911
טלפון: 02-5601133
- **מעלות** – קרליבך 29, תל אביב, מיקוד: 67132, טלפון: 03-5614121
- **עם עובד** – מזא"ה 22, תל-אביב, ת"ד 470, מיקוד: 61003, טלפון: 03-6291526
- **רכס** – הוצאה לאור פרויקטים חינוכיים בע"מ, ת"ד 75 אבן יהודה, מיקוד: 40550
טלפון: 09-8991175-9, פקס: 09-8991061
- **מודן** – הוצאה לאור בע"מ, רח' תושיה 8 תל-אביב, מיקוד: 67218, טלפון: 03-5620821
- **כנרת** – בית הוצאה לאור, רח' הבנאי 14 איזור התעשייה חולון, מיקוד: 58850
טלפון: 03-5582244
- **ש. זק**, הוצאת ספרים, המלך ג'ורג' 2, ירושלים, מיקוד: 94229, טלפון: 02-6257819, פקס: 02-6252493

אתר מט"ר: מדע וטכנולוגיה ברשת

www.matar.ac.il

קהילת למדע היא קהילה דינמית ופתוחה, השואפת לקיים ברשת שיח מקצועי חברתי בין העוסקים בחינוך המדעי-טכנולוגי בבית הספר היסודי: מורים, מדריכים, מפקחים, חוקרים ומפתחים של חומרי למידה במדע ובטכנולוגיה.

לשם מה צריך את מט"ר?

ההתפתחות במדע ובטכנולוגיה ובתחומי החינוך המדעי-טכנולוגי היא אדירה, וכך גם הצורך להתעדכן באופן שוטף בנושאים הקשורים לתחומים אלה: **תכנים, סביבות למידה, פיתוח חשיבה, טכנולוגיות ידע, תפיסת מושגים, דרכי הוראה/למידה/הערכה ועוד.**

מלבד זאת, האתר עונה על הצורך החברתי של המורים למדע ולטכנולוגיה לשיח עם עמיתים למקצוע העולה מתוך עבודתם הייחודית והמקצועית: להחלפת דעות, לפתרון בעיות, להפריה הדדית. באתר מט"ר תוכלו להשתמש באפשרויות **התקשורת והעברת המידע הקיימות באינטרנט** כדי לקיים שיח חברתי-תרבותי ללא מגבלות של זמן או של מקום.

מה באתר מט"ר?

- **קיום קשר שוטף עם חברים בקהילה:** החלפת רעיונות ודעות, פתרון בעיות יחד, קידום של יזמות חדשות באמצעות קבוצות דיון, לוחות מודעות, שיחות ועידה, סקרים, סיוע של מומחים, דואר אלקטרוני ועוד.
- **עדכון במתרחש בחינוך המדעי-טכנולוגי:** חידושים במדע ובטכנולוגיה, מחקרים בחינוך, ביבליוגרפיה פדגוגית, מה חדש בטבע? ממצאים ומגלים ועוד.
- **מאגר משאבים:** חומרי למידה בנושאים של תכנית הלימודים – חומרים ואנרגיה, מידע ותקשורת, בריאות ואיכות חיים, עולם מעשה ידי אדם, אקולוגיה, עולם היצורים החיים, כדור הארץ והיקום.
- **למידה מתוקשבת מרחוק:** קורסים מתוקשבים המנצלים את היתרונות של מערכות מידע ותקשורת ממוחשבות, למידה בקשרי גומלין חברתיים במסגרת של קהילייה וירטואלית.
- **קישוריות לאתרים ברשת:** קשר ישיר לאתרים הקשורים לחינוך המדעי-טכנולוגי ("לגעת בשמים", "חלונות אל גוף האדם", "מתקשרים" ועוד), לאתרים המסייעים בחקירה ישירה ברשת ("אזימוט" ועוד), לאתרים של מוזאונים בנושאי מדע וטכנולוגיה בישראל ועוד.

התפתחות האתר תלויה בשיתוף הפעולה של חברי הקהילה ובצורכיהם ומושפעת מהם.

מקומך אתנו בקהילת למדע – באתר מט"ר!

משדרי הטלויזיה החינוכית במדע וטכנולוגיה

פותחים בפני התלמידים והמורים ערוץ למידה נוסף, איכותי ורב עוצמה, במגוון נושאים, ברמות שונות ובהתאם ליעדי משרד החינוך.

הטלויזיה החינוכית משדרת ומפיצה תכניות במדע וטכנולוגיה. מידע מפורט על השידורים ועל מכירת הקלטות מתפרסם במידעון הנשלח לכל בתי הספר בראשית כל שנת לימודים. כמו כן ניתן להיעזר בפרסומים בעיתונות.

תקליטונים

קטלוג המשדרים במדע וטכנולוגיה וכן הצעות לעבודה עם משדרים מתפרסמים באמצעות תקליטונים (כקובצי התמלילן WORD).

מכירת תקליטונים:

טלויזיה החינוכית, המחלקה להפעלה חינוכית, רח' קלאוזנר 14, רמת אביב, תל אביב, 69011; טל: 03-6466375 (ישיר), 03-6466656 (מזכירות), פקס: 03-6466567. המחיר: 10 ש"ח לתקליטון.

טלטבע – תקליטון של קטלוג המשדרים במדע וטכנולוגיה

מתעדכן בכל שנה, ומכיל את תקצירי המשדרים, תאריכי שידור וקוד קלטת למכירה, וכן מיפוי מעודכן של המשדרים בהתאם לנושאי הלימוד עפ"י תכנית הלימודים.

תקליטון הפעלה 1 – לקט פעילויות לביה"ס היסודי – לגבי המשדרים האלה:

| שם המשדר | מיועד ל... | התאמה לתכנית הלימודים |
|---|--------------------|---|
| מהו בעל החיים או הצומח הגדול ביותר? מהסדרה: נפלאות המדע | כיתות ג' – ד' | הנושא המרכזי: עולם היצורים החיים הנושא: יצורים חיים בטבע – מאפייני חיים. |
| מה יש בתוך הזרעים? מהסדרה: נפלאות המדע | כיתות ג' – ד' | הנושא המרכזי: עולם היצורים החיים הנושא: צמחים – חלקי הצמח, תפקידיהם ושימושים. |
| חומרים לעד מהסדרה: רואים ועושים | כיתות ב' – ג' – ד' | הנושא המרכזי: חומרים ואנרגיה הנושא: הכרת חומרים, תכונותיהם, מיונם ושימושים. הנושא המרכזי: עולם מעשה ידי אדם הנושאים: מוצרים פשוטים, שלבים בתהליך טכנולוגי. |
| מינים בסכנת הכחדה מהסדרה: עולם היצורים החיים | כיתות ה' – ו' | הנושא המרכזי: מערכות אקולוגיות ואיכות סביבה הנושאים: תהליכים מורכבים במערכות אקולוגיות – יצורים חיים בסביבתם, התאמת יצורים לסביבתם, קשרי גומלין במערכת אקולוגית. |
| הסנונית מהסדרה: בממלכת בעה"ח | כיתות ג' – ד' | הנושא מרכזי: עולם היצורים החיים הנושאים: בעלי חיים, יצורים חיים מותאמים לסביבתם (מבנה עופות, מזונם, תופעת הנדידה). |
| השבלול מהסדרה: בממלכת בעה"ח | כיתות א' – ב' | הנושא המרכזי: עולם היצורים החיים הנושאים: יצורים חיים בסביבה הקרובה – מאפייני חיים, תופעות עונתיות בעולם היצורים החיים (תרדמה והתעוררות של חלזונות). |

תקליטון הפעלה 3 בנושא: מים

ההפעלות המוצעות מותאמות לתכנה"ל בנושאים: כדור הארץ והיקום – הידרוספירה: המים ותפוצה, תכונות ושימושים, מחזור המים בטבע (ליסודי), לגבי המשדרים האלה:

| שם המשדר | הסדרה | אוכלוסיית היעד |
|-----------------------|--------------|----------------|
| מפעל המים, שפכים | בלב העניינים | כיתות ה' – ו' |
| הגשם ומחזור המים | נביט למעלה | כיתות ג' – ד' |
| האם אפשר לשבת על ענן? | נפלאות המדע | כיתות א' – ב' |
| המים | תופעות בטבע | כיתות ג' – ד' |

תקליטון הפעלה 5 בנושא: חלל ואסטרונומיה

ההפעלות המוצעות מותאמות לתכנה"ל בנושאים: כדור הארץ והיקום – מחזוריות בטבע: מערכת השמש, חקר החלל (ליסודי), כדור הארץ והיקום – אסטרונומיה, מבנה ותופעות ביקום, חקר היקום (לחטה"ב), לגבי המשדרים האלה:

| שם המשדר | הסדרה | אוכלוסיית היעד |
|--|---------------|----------------|
| גרמי השמיים, כוח הכבידה | בעין חוקרת | חט"ב |
| החלל, הירח | מדע ולמה | כיתה ו' וחט"ב |
| כדור הארץ ומקומו ביקום, לחלל ובחזרה, לווינים | נביט למעלה | כיתות ה' – ו' |
| מהו הכוכב הבהיר ביותר בשמים? | נפלאות המדע | כיתות א' – ב' |
| מידות ומדידות | סופי, לעת עתה | חט"ב |

קלטות

מרבית המשדרים מופצים כקלטות וידאו ומזוהים עפ"י קוד קלטת.

השאלת קלטות: המרכזים הפדגוגיים ברחבי הארץ.

מכירת קלטות: המרכז הפדגוגי הארצי, רח' כנפי נשרים 22, גבעת שאול, ירושלים, טלפונים:

02-5601351/4, פקס: 02-5601356

מחיר הקלטות: 60 דק' – 45 ש"ח, 60 עד 180 דק' – 55 ש"ח.

רשימת המשדרים לבית הספר היסודי, לפי הנושאים המרכזיים בתכנית הלימודים, מפורטת בעמ' 37 – 45.

ייעוץ, הכוונה והדרכה

רותי פלד, רכזת המדעים בטלוויזיה החינוכית, המחלקה להפעלה חינוכית, רח' קלאוזנר 14, רמת אביב, תל אביב,

69011; טל: 03-6466375 (ישיר), 03-6466656 (מזכירות), פקס: 03-6466567.

דוא"ל: rutyp@ietv.gov.il

האלה שיתי, מפקחת מרכזת למגזר הערבי, טל: 03-6466323, 050-651102.

התאמת משדרי הטלוויזיה החינוכית במדע וטכנולוגיה לבית הספר

היסודי לפי הנושאים המרכזיים בתכנית הלימודים

הרכישה לפי קוד קלטת, במרכז הפדגוגי הארצי, טלפונים: 02-5601351/4

נושא מרכזי 1: חומרים ואנרגיה

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|--------------------------|--------------|
| 45 – 24 | אדמה ובליייה | בלב העניינים |
| 45 – 28 | אוויר – הכל או לא כלום | בלב העניינים |
| 45 – 25 | דלק | בלב העניינים |
| 45 – 62 | חומרי אשפה | בלב העניינים |
| 45 – 26 | מחזור החומרים בטבע | בלב העניינים |
| 45 – 25 | פחם | בלב העניינים |
| 25 – 05 | אוצרות טבע ומיחזור | בעין חוקרת |
| 25 – 05 | אש ולהבה | בעין חוקרת |
| 25 – 05 | זהירות חומצות | בעין חוקרת |
| 25 – 24 | חומרים פלסטיים ופולימרים | בעין חוקרת |
| 25 – 02 | לראות ולהאמין | בעין חוקרת |
| 25 – 23 | מזג אוויר וסלעים | בעין חוקרת |
| 25 – 02 | קול ושמיעה | בעין חוקרת |
| 45 – 03 | ראייה ושמיעה | גוף האדם |
| 42 – 61 | אוויר | מדע ולמה |
| 42 – 60 | אור | מדע ולמה |
| 42 – 61 | אנרגיה | מדע ולמה |
| 42 – 60 | הקול | מדע ולמה |
| 42 – 64 | חומרים כימיים | מדע ולמה |
| 42 – 60 | חשמל | מדע ולמה |
| 42 – 61 | מגנטים | מדע ולמה |
| 42 – 60 | מתכות | מדע ולמה |
| 42 – 64 | סבון | מדע ולמה |
| 45 – 64 | פחם | מדע ולמה |
| 45 – 60 | פיצוצים | מדע ולמה |
| 42 – 64 | פלסטיק | מדע ולמה |
| 42 – 64 | צבע | מדע ולמה |
| 42 – 40 | לאן נעלמים הבלונים? | נפלאות המדע |
| 42 – 42 | מאין מגיע החול? | נפלאות המדע |
| 42 – 40 | ממה מורכבות האבנים? | נפלאות המדע |
| 42 – 20 | אור וצבע | רואים ועושים |
| 42 – 22 | חומרים לעד* | רואים ועושים |

* הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 1 – לקט פעילויות לביה"ס היסודי.

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|---------------|--------------|
| 42 – 20 | מגנטים וחשמל | רואים ועושים |
| 42 – 02 | משחקים באוויר | רואים ועושים |
| 42 – 21 | נשמע טוב | רואים ועושים |
| 42 – 21 | שינויים בחומר | רואים ועושים |
| 42 – 20 | מגנטים וחשמל | רואים ועושים |
| 42 – 02 | משחקים באוויר | רואים ועושים |
| 42 – 21 | נשמע טוב | רואים ועושים |
| 42 – 21 | שינויים בחומר | רואים ועושים |
| 44 – 69 | תחתית החבית | שונות |
| 42 – 09 | אור | תופעות בטבע |
| 42 – 09 | מגנטים | תופעות בטבע |
| 42 – 09 | קול | תופעות בטבע |

העשרה למורים

| | | |
|---------|-------------------------------|--------------------------|
| 45 – 32 | אוטו האן: ביקוע הגרעין | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 32 | וילהלם ק. רנטגן: קרני X | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 32 | ורנר פון זימנס: הדינמו החשמלי | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |

נושא מרכזי 2: עולם מעשה ידי אדם

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|-------------------|-------------------|
| 44 – 57 | מפעל המים**4 | בלב העניינים |
| 44 – 75 | הבקר | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 74 | הדבורה | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 75 | הכבשה | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 74 | טוואי המשי | בממלכת בעלי החיים |
| 25 – 21 | מכונות | בעין חוקרת |
| 45 – 56 | בגדים | מדע ולמה |
| 45 – 56 | בתים | מדע ולמה |
| 42 – 61 | הגלגל | מדע ולמה |
| 42 – 63 | חקלאות | מדע ולמה |
| 45 – 60 | מדע בגני השעשועים | מדע ולמה |
| 42 – 65 | מחשבים ורובוטים | מדע ולמה |

** הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 3 – מים לביה"ס היסודי.

4 קלטת נושא: מים.

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|----------------------|--------------|
| 45 – 59 | נייר | מדע ולמה |
| 45 – 60 | סבון | מדע ולמה |
| 45 – 57 | ספינות | מדע ולמה |
| 45 – 56 | צורות | מדע ולמה |
| 54 – 57 | תחבורה | מדע ולמה |
| 45 – 57 | תעופה | מדע ולמה |
| 45 – 47 | דבורת הדבש | מדעי הטבע |
| 42 – 02 | לנוע | רואים ועושים |
| 42 – 09 | זה הזמן לדעת על הזמן | שונות |

העשרה למורים

| | | |
|---------|------------------------------------|--------------------------|
| 45 – 30 | האחים רייט: המטוס | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 30 | גוטליב דיימלר, קרל בנץ: המכונית | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 30 | ג'ורג' סטיבנסון ומסילת הברזל | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 30 | ניקולס אאוגוסט אוטו: מנוע 4 פעימות | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 30 | קרל פרידריך דרייס: האופניים | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |

נושא מרכזי 3: מידע ותקשורת

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|---|--------------------------|
| 90 – 30 | ג'ולימו מרקוני: האלחוט ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | האחים לומייר הקולנוע ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | המצלמה של דג ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | יוהן רייס, אלכסנדר בל: הטלפון ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | ניפקו, ביירד, צוריקין: פיתוח הטלוויזיה ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | סמואל מורס: הטלגרף ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | קונרד סוזה, צ'רלס בבג: המחשב ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 90 – 30 | שורלי, ברדין, ברטיין: הטרנזיסטור ¹ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 44 – 71 | הגחלילית | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 74 | הדבורה | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 73 | הדולפין | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 72 | הנמלה | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 73 | הסנונית* | בממלכת בעלי החיים |

* הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 1 – פעילויות לביה"ס היסודי.

¹ קלטת נושא: התפתחות אמצעי התקשורת.

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|---------------------|----------------------------|
| 44 – 70 | העכביש | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 73 | הצפרדע | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 72 | הצרעה | בממלכת בעלי החיים |
| 45 – 59 | חושים | מדע ולמה |
| 45 – 59 | טלויזיה | מדע ולמה |
| 42 – 65 | מחשבים ורובוטים | מדע ולמה |
| 45 – 59 | צילום | מדע ולמה |
| 45 – 59 | שפה | מדע ולמה |
| 42 – 42 | למה יש לחתולים שפם? | נפלאות המדע |
| 42 – 42 | מאין בא החול? | נפלאות המדע |
| 45 – 51 | חברות של בעלי חיים | עולמם המופלא של בעלי החיים |
| 45 – 51 | שפת החיות | עולמם המופלא של בעלי החיים |

נושא מרכזי 4: כדור הארץ והיקום

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|---|--------------------------|
| 45 – 69 | סרגיי קורולוב – הלווין הראשון בחלל ³ | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 24 | אדמה ובליה | בלב העניינים |
| 44 – 57 | אטמוספירה ומזג האוויר | בלב העניינים |
| 44 – 57 | ים ואקלים | בלב העניינים |
| 44 – 57 | מפעל המים ^{4**} | בלב העניינים |
| 44 – 57 | שפכים ^{4**} | בלב העניינים |
| 44 – 57 | אידי ועיבוי ⁴ | בעין חוקרת |
| 45 – 69 | גרמי השמיים ^{3***} | בעין חוקרת |
| 25 – 06 | כוח הכבידה ^{***} | בעין חוקרת |
| 44 – 57 | כיצד מקררים ⁴ | בעין חוקרת |
| 44 – 37 | הבנת החושים שלנו | מבט אל החלל |
| 44 – 37 | מה אם? | מבט אל החלל |
| 44 – 37 | מיקרו כבידה | מבט אל החלל |
| 42 – 63 | אדמה | מדע ולמה |
| 42 – 61 | אוויר | מדע ולמה |
| 45 – 58 | אוקיינוסים | מדע ולמה |
| 45 – 56 | הזמן | מדע ולמה |

** הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 3 – מים לביה"ס היסודי.

*** הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 5 – חלל ואסטרונומיה לביה"ס היסודי ולחטה"ב.

3 קלטת נושא: אסטרונומיה 2.

4 קלטת נושא: מים.

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|---|---------------|
| 45 – 69 | החלל ^{3***} | מדע ולמה |
| 45 – 58 | הרי געש | מדע ולמה |
| 45 – 69 | הירח ^{3***} | מדע ולמה |
| 45 – 58 | חופים | מדע ולמה |
| 42 – 63 | מדבריות | מדע ולמה |
| 45 – 57 | מזג האוויר | מדע ולמה |
| 44 – 57 | מים ⁴ | מדע ולמה |
| 45 – 58 | נהרות | מדע ולמה |
| 45 – 57 | ניווט ³ | מדע ולמה |
| 42 – 61 | קרח | מדע ולמה |
| 45 – 58 | סופות | מדע ולמה |
| 45 – 57 | תעופה | מדע ולמה |
| 45 – 68 | האסטרונאוטים ² | נביט למעלה |
| 44 – 57 | הגשם ומחזור המים ^{4**} | נביט למעלה |
| 42 – 31 | הירח | נביט למעלה |
| 42 – 34 | השמש והרוח | נביט למעלה |
| 45 – 68 | כדור הארץ ומקומו ביקום ^{2***} | נביט למעלה |
| 45 – 68 | כוכב, חמה, נוגה ומאדים ² | נביט למעלה |
| 45 – 68 | לווינים ^{2***} | נביט למעלה |
| 45 – 68 | לחיות בחלל ² | נביט למעלה |
| 45 – 68 | לחלל ובחזרה ^{2***} | נביט למעלה |
| 42 – 32 | מעבורת החלל | נביט למעלה |
| 45 – 68 | נתבונן בכוכבים ² | נביט למעלה |
| 45 – 68 | ספינת החלל "ארץ" ² | נביט למעלה |
| 42 – 33 | עוד דברים שעפים | נביט למעלה |
| 45 – 68 | עוד על כוכבים ² | נביט למעלה |
| 45 – 68 | עתידנו בחלל ² | נביט למעלה |
| 45 – 68 | צדק, שבתאי, אורנוס, נפטון ופלוטו ² | נביט למעלה |
| 44 – 57 | שלג ומשקעים אחרים ⁴ | נביט למעלה |
| 44 – 57 | האם אפשר לשבת על ענן? ^{4**} | נפלאות המדע |
| 42 – 40 | למה אי אפשר ליפול למעלה? | נפלאות המדע |
| 45 – 69 | מדוע לא גדלים עשבים על הירח? ³ | נפלאות המדע |
| 45 – 69 | מהו הכוכב הבהיר ביותר בשמים? ^{3***} | נפלאות המדע |
| 45 – 69 | מידות ומידות ^{3***} | סופי, לעת עתה |

** הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 3 – מים לביה"ס היסודי.

*** הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 5 – חלל ואסטרונומיה לביה"ס היסודי ולחטה"ב.

2 קלטת נושא **אסטרונומיה 3**, לקט משדרים מהסדרה: נביט למעלה.

3 קלטת נושא: **אסטרונומיה 2**.

4 קלטת נושא: **מים**.

| קוד קלטת | המסדר | הסדרה |
|----------|---------------------------|--------------|
| 42 – 08 | גשם | רואים ועושים |
| 45 – 69 | עונות משתנות ³ | רואים ועושים |
| 44 – 57 | המים ^{4**} | תופעות בטבע |
| 44 – 57 | קרחונים בחורף | תופעות בטבע |
| 44 – 57 | שלג ⁴ | תופעות בטבע |

העשרה למורים

| | | |
|-----------------|----------|------------------------------|
| מסע במערכת השמש | כל הסדרה | הקנייה בטלידע טל: 03-6466444 |
|-----------------|----------|------------------------------|

נושא מרכזי 5: עולם היצורים החיים

| קוד קלטת | המסדר | הסדרה |
|--------------------|-----------------------|---------------------------|
| 45 – 27 | אחו עתיר מים | בלב העניינים |
| 45 – 24 | היער | בלב העניינים |
| 45 – 24 | חקלאות | בלב העניינים |
| 45 – 24 | מרחב המחייה של הצמחים | בלב העניינים |
| 45 – 27 | נחלים | בלב העניינים |
| 44 – 74 | הדבורה | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 73 | הסנונית* | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 70 | השבלול* | בממלכת בעלי החיים |
| 44 – 73 | צב הים | בממלכת בעלי החיים |
| 45 – 22 עד 20 – 45 | כל הסדרה | בעלי חיים באגן הים התיכון |
| 25 – 22 | ביתם הוא מבצרם | בעין חוקרת |
| 25 – 01 | סימני החיים | בעין חוקרת |
| 25 – 20 | שונות והישרדות | בעין חוקרת |
| 45 – 58 | בעלי חיים | מדע ולמה |
| 42 – 62 | דגים | מדע ולמה |
| 42 – 62 | דוחיים | מדע ולמה |
| 42 – 63 | היערות | מדע ולמה |
| 42 – 62 | זוחלים | מדע ולמה |
| 42 – 32 | חקלאות | מדע ולמה |
| 42 – 63 | חרקים | מדע ולמה |
| 42 – 26 | יונקים | מדע ולמה |
| 42 – 62 | ציפורים | מדע ולמה |
| 42 – 63 | צמחים | מדע ולמה |
| 45 – 60 | שינה | מדע ולמה |

* הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 1 – לקט פעילויות לביה"ס היסודי.

** הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 3 – מים לביה"ס היסודי.

3 קלטת נושא: אסטרונומיה 2.

4 קלטת נושא: מים.

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 45 – 46 | אדום החזה | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | ברווזים | מדעי הטבע |
| 45 – 47 | דבורת הדבש | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | חופמי הגדות | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | חזיר הים – קביה | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | טריטון האלפים | מדעי הטבע |
| 45 – 47 | מושבת הנמלים | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | סילור אירופי | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | סלמנדרה שחורה | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | סרטן הנחלים | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | עקב החורף | מדעי הטבע |
| 45 – 46 | צפרדע העשב | מדעי הטבע |
| 42 – 34 | הגשם ומחזור המים | נביט למעלה |
| 42 – 34 | השמש והרוח | נביט למעלה |
| 42 – 34 | מזג האוויר ברחבי העולם | נביט למעלה |
| 42 – 34 | שלג ומשקעים אחרים | נביט למעלה |
| 42 – 35 | תצפית מזג האוויר | נביט למעלה |
| 42 – 40 | האם אפשר לשבת על ענן? | נפלאות המדע |
| 42 – 10 | לאן נעלמים מי הגשמים? | נפלאות המדע |
| 42 – 40 | מדוע העכביש טווה חוטים | נפלאות המדע |
| 42 – 42 | מדוע לא גדלים עשבים על הירח? | נפלאות המדע |
| 42 – 41 | מה יש בתוך הזרעים?* | נפלאות המדע |
| 42 – 42 | מהו בעה"ח או הצומח הגדול ביותר?* | נפלאות המדע |
| 44 – 02 | המדע להגנת האדם והסביבה ⁵ | עולם היצורים החיים |
| 44 – 02 | התאמה לסביבות חיים ⁵ | עולם היצורים החיים |
| 44 – 02 | יחסי גומלין ⁵ | עולם היצורים החיים |
| 44 – 02 | מינים בסכנת הכחדה ⁵ * | עולם היצורים החיים |
| 45 – 51 עד 45 – 50 | כל הסדרה | עולמם המופלא של בעלי החיים |
| 42 – 02 | גדילה והתפתחות | רואים ועושים |
| 42 – 22 | הורים וצאצאים | רואים ועושים |
| 42 – 06 | המשפחה | רואים ועושים |
| 42 – 03 | להתחיל מחדש | רואים ועושים |
| 42 – 08 | מעוף הציפור | רואים ועושים |
| 42 – 20 | עונות משתנות | רואים ועושים |
| 42 – 08 | ציפורים נודדות | רואים ועושים |
| 42 – 06 | קציר ואסוף | רואים ועושים |
| 42 – 07 | שנת חורף | רואים ועושים |

* הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 1 – לקט פעילויות לביה"ס היסודי.
5 קלטת נושא: עולם היצורים החיים.

נושא מרכזי 6: האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|----------------|--------------|
| 25 – 01 | חיידקים ומחלות | בעין חוקרת |
| 45 – 01 | גופנו בפעולה א | גוף האדם |
| 45 – 01 | גופנו בפעולה ב | גוף האדם |
| 45 – 01 | הלב ומחזור הדם | גוף האדם |
| 45 – 02 | המזון וגופנו | גוף האדם |
| 45 – 02 | הנשימה | גוף האדם |
| 42 – 63 | גוף האדם | מדע ולמה |
| 42 – 59 | חושים | מדע ולמה |
| 45 – 60 | מדע הספורט | מדע ולמה |
| 42 – 63 | מזון | מדע ולמה |
| 45 – 60 | שינה | מדע ולמה |
| 42 – 21 | בגוף פעיל | רואים ועושים |
| 42 – 03 | הבריאות | רואים ועושים |
| 42 – 01 | המנוחה | רואים ועושים |
| 42 – 03 | הניקיון | רואים ועושים |
| 42 – 01 | הנשימה | רואים ועושים |
| 42 – 02 | לנוע | רואים ועושים |
| 42 – 06 | תזונה | רואים ועושים |

העשרה למורים

| | | |
|---------------|--|--------------------------|
| 45 – 31 | אדוארד ג'נר, פאול ארליך, אמיל פון ברינג: החיסון | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 31 | אלכסנדר פלמינג, הווארד פלורי, ארנסט קיי: הפניצילין | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 31 | פאול ארליך, אלי מצ'ניקוב: המערכת החיסונית | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 31 | פרידריך בנטינג, צ'רלס בסט, ג'יימס קוליפ, ג'ון מקלאוד: אינסולין | אבני דרך במדע וטכנולוגיה |
| 45 – 16 עד 10 | כל הסדרה | רפואה בלא מסתורין |

נושא מרכזי 7: מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|---------------|---------------------------------|----------------------------|
| 45 – 24 עד 29 | כל הסדרה | בלב העניינים |
| 25 – 05 | אוצרות טבע ומיחזור | בעין חוקרת |
| 25 – 01 | כיצד מנקים? | בעין חוקרת |
| 42 – 64 | זיהום | מדע ולמה |
| 44 – 02 | מינים בסכנת הכחדה* ⁵ | עולם היצורים החיים |
| 44 – 51 | לשמור על החיות | עולמם המופלא של בעלי החיים |
| 42 – 03 | הניקיון | רואים ועושים |
| 42 – 22 | פירוק ומיחזור | רואים ועושים |

* הצעה לפעילות בתקליטון הפעלה 1 – לקט משדרים לביה"ס היסודי.

5 קלטת נושא: עולם היצורים החיים.

מיומנויות חשיבה ועשייה במדע וטכנולוגיה

| קוד קלטת | המשדר | הסדרה |
|----------|----------------------|------------|
| 25 – 07 | בעין בולשת | בעין חוקרת |
| 25 – 22 | חקירת משתני ניסוי | בעין חוקרת |
| 25 – 22 | מוצקים, נוזלים וגזים | בעין חוקרת |
| 42 – 44 | כל הסדרה | טבע המדע |
| 24 – 65 | הזמן | מדע ולמה |
| 42 – 65 | מדידה | מדע ולמה |
| 45 – 56 | מספרים | מדע ולמה |

העשרה למורים

| | | |
|---------|---------------|--------------|
| 42 – 12 | מידות ומדידות | סופי לעת עתה |
| 44 – 55 | מדידות מדעיות | שונות |