

מדדי יעילות וצמיחה בית-ספרית (מיצ"ב)

מבחן מיצ"ב פנימי במדע וטכנולוגיה לכיתה ה'

מדריך למורה להעברת המבחן ולהערכתו

אייר, התשס"ז

מאי, 2007

המדריך הבא נועד לסייע לך להעביר את המבחן **במדע וטכנולוגיה לכיתות ה'** במסגרת פנים בית-ספרית. המדריך כולל פרטים בנוגע להעברת המבחן בכיתות, הערכתו, חישוב הציונים וחישוב המדדים הכיתתיים.

המבחן פותח בידי הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה), ולווה על ידי ועדת היגוי שכללה את המפמ"ר למדע ולטכנולוגיה וצוות הפיקוח המקצועי במחוזות, וכן מדריכים ומורים להוראת המקצוע. נושאי המבחן משקפים את תוכנית הלימודים ומתאימים לחומר הנלמד מכיתה ג' עד כיתה ה'. לכן, יש לראות במבחן זה כלי הערכה נוסף, שתוצאותיו יתווספו לסל נתוני ההערכה הפנימיים של התלמיד/הכיתה במהלך השנה או לאורך השנים.

מבחן זה הועבר בשנת הלימודים תשס"ז בבתי-ספר במסגרת המיצ"ב החיצוני, והוא מוגש לכם לצורך שימוש פנימי בבית-הספר (מיצ"ב פנימי). אפשר להשתמש בו כתחליף למבחן מסכם בית-ספרי, כאשר בדיקת המחברות, ניתוח הממצאים והלמידה של התוצאות ייעשו על ידי צוות בית-הספר. יש לזכור כי **תוצאות המיצ"ב הפנימי נועדו לשימוש פנימי, ובית-הספר לא נדרש לדווח עליהן לכל גורם שהוא**. המטרה היא לאפשר להנהלת בית-הספר ולצוות המורים להפיק מתהליך בדיקת המבחנים ומהממצאים שלהם תובנות (ברמת התלמיד, ברמת הכיתה וברמת תכנית הלימודים הבית-ספרית) שיסייעו להם להתמקד ביעדים חינוכיים ולימודיים ולקדם את הישגי התלמידים.

כחלק מההיערכות להעברת המבחן בבית-הספר, מומלץ לקרוא בעיון את המדריך ולפעול בהתאם להנחיות המופיעות בו. יש לציין, כי בית-הספר יכול לקבוע את המתכונת של העברת המבחנים (למשל, אם המבחן יועבר בשלמותו או בחלקו, או כל שינוי אחר). עם זאת, **חשוב לזכור כי ככל שיישמרו כללי ההעברה וההערכה המופיעים במדריך, כך יהיו התוצאות של המבחן מהימנות יותר, תקפות יותר ובנות השוואה לנורמות הכלל-ארציות של ההישגים במבחן זה**. נורמות אלה מחושבות על פי תוצאות המיצ"ב החיצוני, שיפורסמו על ידי הראמ"ה בחודשים הבאים.

בנושאים הקשורים בתכני המבחן ובקישורים לתכנית הלימודים אפשר לפנות לגב' עליזה מויאל, מפקחת ארצית במדע וטכנולוגיה, בטלפון 03- 6896158 או בדוא"ל alizamo@education.gov.il או למפקחים למדע וטכנולוגיה במחוזות (רשימת המפקחים נמצאת על גבי הכריכה האחורית של חוברת זו).

לפרטים נוספים לגבי המיצ"ב הפנימי ולחומרי עזר, אנא פנה לאתר האינטרנט של ראמ"ה שכתובתו <http://rama.education.gov.il>, בקטגוריה "מיצ"ב פנימי התשס"ז".

בכל שאלה אודות המיצ"ב הפנימי אפשר לפנות באמצעות דוא"ל meitzav@education.gov.il או באמצעות פורום המיצ"ב הפנימי. הכניסה לפורום מיועדת למורים בלבד והיא נעשית דרך אתר האינטרנט של ראמ"ה (בקטגוריה "מיצ"ב פנימי התשס"ז") באמצעות שם המשתמש: pnimi והסיסמא: pnimi7.

המדריך שלפניך כולל את הפרקים הבאים:

1. תיאור המבחן
2. היערכות לקראת העברת המבחן
3. התייחסות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים
4. הנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה
5. בדיקת המבחנים וחישוב הציונים
6. מחוון
7. דף ריכוז ציונים לתלמיד
8. דף מיפוי כיתתי

תכולת המעטפה המצורפת למדריך: 40 מבחנים נוסח א' ו-40 דפים לריכוז ציונים לתלמיד

עבודה נעימה ופורייה!

1. תיאור המבחן

המבחן כולל 37 שאלות המשקפות את הנושאים והמיומנויות המופיעים בתכנית הלימודים. השאלות ברמות קושי שונות והמטלות המוצגות בהן מגוונות (שאלות רב-בררה ("אמריקאיות"), שאלות פתוחות, מילוי טבלאות ועוד).

בטבלה מספר 1 מוצג **מפרט** המבחן הכולל את נושאי המבחן ותת-הנושאים (הממוספרים על פי הסעיף התואם בתכנית הלימודים למדע וטכנולוגיה בבית-הספר היסודי, התשנ"ט, משרד החינוך). המפרט פורסם באתר האינטרנט של ראמ"ה כבר באוקטובר 2006.

הטבלה כוללת גם מידע על הניקוד של כל נושא ועל מספרי השאלות לפי הופעתן במבחן. שימו לב שיש אפשרות בחירה בחלק מהנושאים. צוות בית-הספר ו/או המורה למדע וטכנולוגיה יקבע (על פי החומר שנלמד בכיתה) על אילו מנושאי הבחירה ישיבו התלמידים (ראה סעיף 2.5 להלן).

טבלה מס' 1: מפרט המבחן במדעים וטכנולוגיה לכיתה ה'

המספר הסידורי של השאלות	שאלות בחירה / חובה	מספר הנקודות לכל נושא**	תת-נושאים, על פי הסעיף התואם בתכנית הלימודים*	נושא מרכזי
4-1	כל הסעיפים הם חובה	21 נק'	1.5 הכרת חומרים, תכונותיהם, מיונם ושימושים בהם (עמ' 48 בת"ל) 1.5.1 שינויים בחומר 1.5.2 המים משנים את מצב צבירתם 1.6.3 חשמל בשירות האדם	חומרים ואנרגיה
6-5	בחירה בין שני נושאים: אפשר לבחור בין סעיף 1.6 לבין סעיפים 1.7.1 ו-1.7.2		נושא 1 (עמ' 49 בת"ל): 1.6 חומרים שהם משאבי טבע: 1.6.1 חומרי דלק כמקורות אנרגיה: הכרת החומרים, תכונותיהם ושימושים בהם	
9-7			נושא 2 (עמ' 62 בת"ל): 1.7.1 משאבי טבע יבשתיים: תכונות, תהליכים ושימושים 1.7.2 משאבי טבע בים	
31-28	כל הסעיפים הם חובה	16 נק'	2.4 שלבים בתהליך הטכנולוגי (עמ' 51 בת"ל)	עולם מעשה ידי אדם
37, 16	כל הסעיפים הם חובה	6 נק'	3.2 מידע וטיפול בו (עמ' 52 בת"ל): 3.2.1 מושגי יסוד 3.2.2 קליטה ואיסוף של מידע	מידע ותקשורת
20-17	בחירה בין שני נושאים: אפשר לבחור בין סעיפים 4.4 ו-4.9.1 לבין סעיף 4.6	13 נק'	נושא 1: 4.4 מחזוריות בטבע (עמ' 53 בת"ל) 4.9.1 חקר החלל (ביחס לנושאים אסטרונומיים: עמ' 66)	כדור הארץ והיקום
24-21			נושא 2: (עמ' 53 בת"ל) 4.6 הידרוספרה: 4.6.1 תפוצת המים, תכונותיהם וחשיבותם 4.6.2 מחזור המים בטבע <i>המים כחומר - ראה סעיף 1.5 בנושא המרכזי: חומרים ואנרגיה</i>	
15-10	כל הסעיפים הם חובה	21 נק'	5.3 צמחים (עמ' 55-56 בת"ל) 5.3.2 תנאים הכרחיים לגידולם של צמחים 5.3.3 חלקי הצמח, תפקידיהם ושימושים בהם 5.3.4 מחזוריות בחיי הצמח 5.4 בעלי חיים (עמ' 56 בת"ל) 5.5 יצורים חיים מותאמים לסביבתם (עמ' 56 בת"ל) 5.6 מושגי יסוד (עמ' 67 בת"ל) 5.6.1 מאפייני חיים 5.6.2 חברות בעולם היצורים החיים	עולם היצורים החיים
36-32	כל הסעיפים הם חובה	13 נק'	6.2 מבנים ומערכות מגוף האדם, התנהגותו וקידום בריאותו (עמ' 57 בת"ל) 6.5 נשימה (עמ' 57 בת"ל)	האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו
27-25	כל הסעיפים הם חובה	10 נק'	7.3 גורמים המשפיעים על שינויים בסביבה (עמ' 58 בת"ל) 7.3.1 תנאי סביבה ומרכיביה 7.3.4 היצורים מותאמים לסביבה ומשפיעים עליה	מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה

* תכנית לימודים במדע וטכנולוגיה בבית-הספר היסודי, התשנ"ט, משרד החינוך (ר' אתר האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים באו"ח)

** למידע על הניקוד של כל שאלה וסעיף, ראה מחוון (פרק 6 להלן)

2. היערכות לקראת העברת המבחן

בפרק זה מוצגות הנחיות כלליות לקראת העברת המבחן בבית-הספר. חשוב לקרוא הנחיות אלה מראש ולהיערך למבחן בהתאם.

2.1 מועד העברת המבחן: מבחן זה נועד להעברה לקראת סוף שנת הלימודים של כיתה ה'. יש להעביר את המבחן בבית-הספר עד **שלושה ימי לימוד** מיום קבלת המבחנים (7-10 מאי, 2007). כלומר, מיד לאחר המועד שבו התקיים מבחן המיצ"ב החיצוני במדע וטכנולוגיה (2 מאי, 2007). שימו לב! העברת המבחן במועד אחר עלולה לפגוע ברלוונטיות של תוצאות המבחן ובאפשרות להשוות את ההישגים שיתקבלו לנורמות הארציות.

2.2 הודעה לתלמידים: מומלץ ליידע את התלמידים בכיתות הנבחרות על מועד המבחן, על היקף החומר הנכלל בו ועל השימושים שיעשו בתוצאותיו, וזאת בהתאם להחלטת בית-הספר (האם הציון יימסר לתלמיד, האם הציון יתבטא בתעודה, האם תישלח הודעה להורים וכדומה).

2.3 שמירה על סודיות שאלות המבחן בתוך בית-הספר ומחוץ לבית-הספר: מומלץ להעביר את המבחן לכל כיתות ה' באותו יום ובאותה שעה. העברה של המבחן בהפרשי זמן לכיתות המקבילות עלולה להביא ל"דליפה" של השאלות. בנוסף, מאחר שמדובר במבחן שיועבר בבתי-ספר רבים, יש לשמור על חיסיונם של המבחנים ועל חיסיונו של מדריך זה, גם לאחר שהמבחן כבר התקיים ועד לסוף שנת הלימודים.

2.4 שינויים בתוכן המבחן על-פי החלטת בית-הספר: בידי בית-הספר נתונה ההחלטה אילו חלקים מהמבחן יועברו לתלמידים. מומלץ להעביר את המבחן **בשלמותו**, אך אם בית-הספר יחליט לבטל שאלות מסוימות, יש לסמן עליהן X במחברות הבחינה. **שימו לב!** לביטול שאלות יש השלכות על חישוב הציונים, והדבר עלול לפגוע באפשרות להשוות את הציונים לנורמות הארציות.

2.5 נושאי בחירה במבחן: בנושא "**חומרים ואנרגיה**" יש אפשרות בחירה בין השאלות העוסקות בחומרי דלק כמקורות אנרגיה (5-6) לבין השאלות העוסקות במשאבי טבע ימיים ויבשתיים (7-9). בנושא "**כדור הארץ והיקום**" קיימת בחירה בין השאלות העוסקות בהידרוספירה (21-24) לבין השאלות העוסקות בחקר החלל (17-20). צוות בית-הספר והמורה למדע וטכנולוגיה יקבעו מראש את נושאי הבחירה שעליהם ישיבו תלמידי הכיתה, על פי הנושאים שנלמדו בכיתה. אפשר לסמן מראש X על השאלות שעליהן התלמידים אינם מתבקשים להשיב, או להנחות את התלמידים לעשות זאת בתחילת המבחן.

2.6 נוסח המבחן: מדריך זה מתייחס לנוסח אחד בלבד (נוסח א') שהוא זה שיועבר לתלמידים. אם יש חשש להעתקות במבחן, על בית-הספר להיערך בהתאם, למשל, לתגבר את ההשגחה בכיתה או ליזום פתרון ארגוני אחר.

2.7 היערכות לבחינה של תלמידים בעלי צרכים מיוחדים: פרק 3 להלן עוסק בתנאי ההיבחנות המותאמים לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים. יש לקרוא פרק זה בעיון ולהיערך ליום הבחינה על פי הצרכים הייחודיים של התלמידים. בית-הספר יכין מראש אמצעי בחינה מיוחדים (למשל, חוברות מוגדלות ללקויי ראייה), יקצה כיתות נפרדות וכוח אדם מתאים. יש ליידע את התלמידים הזכאים להתאמות בכל הנוגע להתאמות שיקבלו, ולתדרך את המורים המשגיחים באשר להיבטים הארגוניים הכרוכים בכך (למשל, שכתוב תשובות המבחן, הפסקות, יציאה לשירותים, חלוקת המבחן למקטעים, הקראה וכדומה).

3. התייחסות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים

כדי לקבל תמונת מצב מדויקת ככל האפשר על רמת השליטה וההישגים של התלמידים במקצוע המבחן, מומלץ שכל התלמידים בכיתות הנבחנות ייבחנו. עם זאת, קיימות קבוצות של תלמידים בעלי צרכים מיוחדים, שבשבילן ההשתתפות במבחן דורשת התייחסות מיוחדת. קבוצות אלה מפורטות להלן:

3.1 תלמידים הלומדים בכיתות של החינוך המיוחד: המבחן האמור נועד לבדוק את רמת השליטה בחומר הלימודים על פי תכנית הלימודים הכללית, ולכן בית-הספר יכול לבצע על פי שיקול דעתו, התאמות למבחנים בהתאם לתח"י (תכנית חינוכית יחידנית) של כל תלמיד (ראה סעיף 3.4 להלן). עם זאת, כמו במיצ"ב החיצוני, אין חובה לבחון תלמידים אלה.

3.2 תלמידים עולים חדשים הנמצאים פחות משנה אחת בארץ (וכן תלמידים בכיתות אולפן או בכיתות קלט): המבחן האמור נועד לבדוק את רמת השליטה בחומר הלימודים של תלמידים השולטים בשפת המבחן ברמה בסיסית. על כן, מבחן זה אינו מתאים לאוכלוסיית תלמידים זו. עם זאת, בית-הספר רשאי לשקול את האפשרות לבחון את התלמידים האלו, בתנאים מותאמים, על פי מידת שליטתם בשפה ועל פי היכולת שלהם להבין את הכתוב.

3.3 תלמידים עולים חדשים, הנמצאים בארץ בין שנה אחת לשלוש שנים: מומלץ לסייע בהקראת המבחן לתלמידים המשתייכים לקבוצה זו והמתקשים בקריאה. כדי לסייע להם, בלי להפריע לתלמידים האחרים, רצוי להקצות להם כיתה נפרדת שבה יוכל המורה להקריא את המבחן.

3.4 תלמידים בכיתות רגילות הזכאים לתמיכה מתכנית השילוב: ההחלטה אם תלמידי השילוב ייבחנו במיצ"ב הפנימי נתונה לשיקול הדעת של צוות בית-הספר. מאחר שהמבחן מבוסס על תכנית הלימודים הכללית, ייתכן שאינו מתאים להיקף הלמידה של תלמידים אלה. עם זאת, יש חשיבות רגשית וחברתית לעצם העובדה שייבחנו יחד עם עמיתיהם לכיתה. על כן, צוות בית-הספר ישקול את השתתפותם של התלמידים האלה, וזאת על פי יכולותיהם הקוגניטיביות-רגשיות והחברתיות ועל פי התח"י של כל תלמיד. כמו כן, בית-הספר יכול לפטור את התלמידים האלה מחלקים מסוימים של המבחן או משאלות קשות, או לפצל את המבחן לכמה מקטעים וכדומה.

3.5 תלמידים בעלי לקויות למידה שאינם זכאים לתמיכה מתכנית השילוב: בקבוצה זו נכללים תלמידים שאינם זכאים לתמיכה מתכנית השילוב (בין שעברו אבחון בידי גורם חיצוני ובין שלא), אך מתמודדים עם קשיי למידה, בעיקר בקריאה ובכתיבה. הכוונה היא לתלמידים שבית-הספר הכיר בצורך שלהם לתנאים מותאמים בתהליך הלמידה השוטף ובמבחנים המתקיימים בבית-הספר לאורך השנה. מומלץ כי תלמידים אלה ייבחנו במבחן הנוכחי באופן שבו נוהגים לבחון אותם באורח קבוע בבית-הספר. במידת הצורך, בית-הספר יקצה כיתות בחינה נפרדות שבהן יספק את התנאים הנדרשים לתלמידים אלה (הקראה, שכתוב, הפסקות וכדומה). תלמידים בעלי קשיי ריכוז וקשב ייבחנו בתנאים מותאמים על פי הצורך (חדר נפרד, כיתה שקטה, חלוקת המבחן למקטעים וכדומה).

4. הנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה

בפרק זה מוצגות הנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה. העברת המבחן על פי ההנחיות האחידות תשפר את מהימנות המבחן, ותיתן לכל תלמיד הזדמנות שווה לבטא את ידיעותיו ורמת שליטתו בחומר הלימודים.

4.1 משך המבחן

4.1.1 **שעת המבחן:** מומלץ לקיים את המבחן בשעות שבהן התלמידים ערניים ואין גורמים העלולים להפריע להצלחתם. המיצ"ב החיצוני מתקיים בשעות הלימוד השלישית והרביעית, ומומלץ להעביר גם את המבחן הפנימי בשעות אלה.

4.1.2 הזמן המוקצב למבחן זה הוא **90 דקות** (למבחן המועבר בשלמותו), **ללא הפסקות**. משך זמן זה תוכנן כך שהתלמידים יוכלו להשיב על כל שאלות המבחן בנינוחות. עם זאת, אם התלמידים זקוקים לכמה דקות נוספות כדי להשלים את המבחן, אפשר לתת להם תוספת זמן קצרה, וזאת על פי שיקול הדעת של בית-הספר.

4.1.3 יש להודיע לתלמידים בתחילת המבחן על משך הזמן העומד לרשותם. אולם, במהלך המבחן אין לזרז את התלמידים, ואין לכתוב על הלוח את משך הזמן הנותר לסיום המבחן.

4.2 **סיום המבחן לפני תום הזמן:** בית-הספר יקבע אם תלמידים שסיימו את המבחן לפני הזמן יישארו בכיתות או יצאו החוצה. רצוי לעודד תלמידים, שסיימו את המבחן לפני הזמן, לבדוק שוב את תשובותיהם, ורק לאחר מכן למסור את מחברותיהם.

4.3 השגחה בכיתה האם

לפני תחילת המבחן מומלץ לאפשר למורה של תחום הדעת לתת הבהרות כלליות לתלמידים בנוגע לתכני המבחן, אם ישנן כאלה (למשל, בנוגע לשאלות הבחירה שיש להשיב עליהן). כדי להשיג על התלמידים בעת ביצוע המבחן, רצוי למנות מורה אחד לפחות, שאינו מורה המלמד את תחום הדעת. תפקידי המורה הנוכח בכיתה בשעת המבחן הם:

4.3.1 לפקח על המהלך התקין של המבחן, לשמור על הסדר ועל טוהר הבחינות.

4.3.2 לוודא כי כל תלמיד עובד באופן עצמאי.

4.3.3 לסייע לתלמידים בבעיות טכניות (דפוס לא ברור, חוברת פגומה, וכדומה). אין להשיב על שאלות העוסקות בתחום התוכן, אין להקריא את שאלות המבחן, אין לרמוז על התשובה הנכונה או לכוון את התלמידים לתשובה הנכונה.

4.3.4 ליצור אווירת עבודה שקטה ונינוחה, ללא לחץ זמן, שתאפשר לתלמידים לבטא את הידע שלהם באופן הטוב ביותר.

4.3.5 לעודד את התלמידים להשיב על כל שאלות המבחן כמיטב יכולתם.

4.4 **תלמידים הזכאים לתנאי בחינה מותאמים** יקבלו את התנאים האלה בכיתה האם (למשל, חוברת מבחן מוגדלת), או יופנו לכיתה אחרת (לצורך הקראה, שכתוב וכדומה).

4.5 הסברים לתלמידים בעת חלוקת המבחנים

לפני חלוקת המבחנים מוצע להתייחס לנקודות הבאות:

- א. להסביר את מטרת המבחן.
- ב. לציין כמה זמן עומד לרשות התלמידים.
- ג. לציין שהמבחן מורכב משאלות סגורות ("אמריקאיות") ושאלות פתוחות. בשאלות הסגורות, יש לסמן את התשובה הנכונה. בשאלות הפתוחות יש לכתוב את התשובה במקום המיועד לכך.
- ד. להסביר מה יעשה תלמיד שסיים את הבחינה לפני הזמן.
- ה. לבקש מהתלמידים לעבוד ברצינות המרבית ולהשיב על כל השאלות.
- ו. להסביר נוהלי התנהגות כלליים (יציאה לשירותים, אכילה, שאילת שאלות וכו').

לאחר חלוקת המבחנים מוצע להבהיר על אילו שאלות בחירה יש להשיב ואילו שאלות מבוטלות. כמו כן, יש לציין כי השאלות המבוטלות לא תיבדקנה ולא תהיינה חלק מהציון.

5. בדיקת המבחנים וחישוב הציונים

המבחנים ייבדקו בידי צוות בית-הספר. מוצע כי המבחנים של כל כיתה ייבדקו בידי מורה שאינו מלמד אותה כיתה או בידי צוות מורים שיבדוק את המבחנים בבדיקה רוחבית. כמו כן, מוצע שרכז המקצוע או רכז השכבה, או מי שימונה לצורך זה בידי מנהל בית-הספר, ילווה תהליך זה.

יש לבדוק את המבחנים בהתאם ובצמידות למחווון המצורף (ראה פרק 6). אפשר להיעזר בדף ריכוז הציונים הידני של כל תלמיד, המצורף במעטפה (במעטפה יש 40 עותקים של דף ריכוז הציונים; ראה דוגמא לדף ריכוז ציונים שמולא וחושבו בו הציונים ולדף ריכוז ריק בפרק 7). כלי זה הותאם להעברת המיצ"ב הפנימי ונועד לאפשר למורי בית-הספר בבדיקה נוחה ויעילה של המבחנים.

בתי-הספר שעובדים עם המנב"ס והמנבסון:

המנב"ס והמנבסון הותאמו למבחני המיצ"ב הפנימיים. להדרכה ותמיכה אפשר לפנות למוקד השירות והתמיכה של מינהלת יישומי המנב"ס בימים א'-ה', בין השעות 07:30 - 22:30, וביום ו', בין השעות 07:30 - 14:00, טלפון: 03-9298111.

מורים מהמגזרים דוברי הערבית מוזמנים לפנות גם בשישי ושבת, בין השעות 07:30 - 16:30.

דוא"ל לתמיכה: moked-manbas@kishurim.k12.il

דוא"ל למידע כללי: manbas@manbas.k12.il

אתר האינטרנט של מינהלת יישומי המנב"ס: www.education.gov.il/manbas

כמו כן, פותח באופן ניסיוני כלי אקסל ייעודי שאפשר להוריד מאתר האינטרנט של ראמ"ה בכתובת <http://rama.education.gov.il> בקטגוריה "מיצ"ב פנימי התשס"ז" (לאחר מועד המיצ"ב החיצוני). **העבודה עם הכלי מחליפה את העבודה עם דפי ריכוז הציונים הידניים**, ומיועדת למורים המיומנים בעבודה באקסל. מומלץ כי מי שאינו מיומן בעבודה באקסל ישתמש בדפי הריכוז הידניים.

להלן הנחיות כלליות למילוי דפי ריכוז הציונים ה"ידניים" בעת בדיקת המבחן:

5.1.1 בדיקת שאלות המבחן לפי המחווון המצורף

5.1.1 אפשרויות הניקוד בכל סעיף ובכל שאלה מוגדרות מראש במחווון ומצוינות בהתאם לכך בדף ריכוז הציונים. יש לסמן על גבי דף ריכוז הציונים את הניקוד לכל שאלה.

דוגמאות:

- 1) בשאלה 2 (שאלה פתוחה), תשובה נכונה של התלמיד תקבל 3 נקודות. במקרה זה יש להקיף בדף ריכוז הציונים את הספרה 3 בשורה המתייחסת לשאלה 2. אם התלמיד כתב תשובה חלקית או תשובה לא נכונה, או לא השיב כלל על השאלה, הוא יקבל 0 נקודות. אין אפשרות לתת ניקוד חלקי על שאלה זו.
- 2) בשאלה 16 (שאלה פתוחה), תשובה מלאה הכוללת שלושה מקורות מידע תקבל 3 נקודות. תשובה חלקית הכוללת שני מקורות מידע או מקור מידע אחד תקבל שתי נקודות או נקודה אחת, בהתאמה. אם התלמיד לא השיב על השאלה, או השיב תשובה שגויה, הוא יקבל 0 נקודות.
- 3) בשאלה 9 (שאלה סגורה) התשובה הנכונה היא תשובה 3. תלמיד שבחר בתשובה הנכונה יקבל 2 נקודות, ולכן בדף ריכוז הציונים יש להקיף את הספרה 2 במקום המתאים.

5.1.2 בשאלות הכוללות כמה סעיפים, יש לחשב את **מספר הנקודות הכולל** של השאלה על פי המחווון, ואת התוצאה לסמן בדף ריכוז הציונים. במבחן זה יש 17 שאלות הנחלקות לסעיפים.

לדוגמה, בשאלה 5 יש שני סעיפים: סעיף א' (שאלה סגורה) וסעיף ב' (שאלה פתוחה). תשובה נכונה בסעיף א' תקבל נקודה אחת ותשובה נכונה בסעיף ב' תקבל 3 נקודות. לכן, אפשרויות הניקוד בדף ריכוז הציונים לשאלה 5 הן: 0, 1, 3, 4. לפיכך, אם התלמיד שגה בסעיף א', אך ענה תשובה מלאה ונכונה על סעיף ב', הוא יקבל בסך הכול על שאלה זו 3 נקודות. לעומת זאת, אם התלמיד השיב נכון על שני הסעיפים, הוא יקבל 4 נקודות.

- 5.1.3 מבחינת מתן הניקוד, דין שאלה שלא ענו עליה כדין תשובה שגויה. בשני המקרים התלמיד יקבל 0 נקודות. עם זאת, מומלץ שהמורה ינהל רישום על שאלות שהתלמידים לא השיבו עליהן, כך שאפשר יהיה להסיק מסקנות לגבי נושאים שהכיתה מתקשה בהם או לא למדה אותם.
- 5.1.4 כפי שניתן לראות, בתחתית דף ריכוז הציונים הוקצה מקום להערות המעריך. הערות אלה יכולות להתייחס לנושאים כגון: נקודות חוזק של התלמיד, נקודות טעונות שיפור וכדומה.
- 5.1.5 בפרק 7 יש דוגמה לדף ריכוז ציונים מלא ולאחריו דף ריכוז ציונים ריק (זהה לזה המצורף במעטפה).

5.2 נושאי בחירה

המורה יחליט, על פי שיקול דעתו, אם לבדוק רק את שאלות הבחירה שנקבעו מראש, או לבדוק גם שאלות שנקבעו מראש שאין להשיב עליהן, ובכל זאת התלמיד השיב עליהן. בכל מקרה, יש לזכור לא לתת ניקוד לשני נושאים שהתלמיד היה אמור לבחור ביניהם, אחרת הציון הכולל במבחן יכול להיות גבוה מ-100.

5.3 חישוב הציון הכולל במבחן

- 5.3.1 הציון הכולל במבחן מחושב על פי סכום הנקודות שצבר התלמיד במבחן, כאשר טווח הציונים נע בין 0 ל-100.
- 5.3.2 שימו לב, בשל מיעוט השאלות בכל נושא, אין לחשב ציון לכל נושא בנפרד. התבססות על ציונים אלה עלולה להוביל למסקנות שגויות. עם זאת, לציונים אלה יש משמעות בסיכום הכיתתי או השכבתי. כלי האקסל יחשב את הציונים הכיתתיים באופן אוטומטי.

5.4 דף המיפוי הכיתתי וחישוב מדדים כיתתיים

- 5.4.1 בתום הבדיקה מומלץ להעתיק את הציונים הכוללים של התלמידים לדף המיפוי הכיתתי (בפרק 8), ואז לחשב את הממוצע של כל תלמידי הכיתה.
- 5.4.2 הנורמות הארציות אינן כוללות תלמידים המקבלים תמיכה מתכנית השילוב ועולים חדשים. לכן, כדי להשוות את הממוצע הכיתתי לנורמה הארצית (כאשר נתונים אלה יתפרסמו), יש לחשב את הממוצע הכיתתי ללא קבוצות תלמידים אלה.
- 5.4.3 מומלץ גם לחשב ממוצע כיתתי הכולל את התלמידים בעלי לקויות למידה וממוצע כיתתי שאינו כולל תלמידים אלה, בעיקר אם תנאי ההיבחנות שלהם שונים בתכלית.

5.5 השוואה לנורמות ארציות

ראמ"ה תפרסם את הנורמות הארציות על סמך התוצאות של בתי-הספר שנבחנו במבחן המיצ"ב החיצוני. בית-הספר יוכל להשוות את הישגיו עם ההישגים של בתי-ספר דומים. הסברים בנוגע להשוואה זו יפורסמו באתר האינטרנט של ראמ"ה בעוד מספר חודשים. זכרו, אם תחליטו לערוך שינויים כלשהם במבחן (במבנהו, או באופן העברתו, או באופן הערכתו), לא תתאפשר השוואה של ההישגים לנורמות הארציות.

6. המחווון - מדע וטכנולוגיה לכיתה ה' נוסח א'

- 6.1 המחווון שלהלן מפרט את התשובות הנכונות ואת אופן הניקוד של תשובות מלאות וחלקיות. בנוסף, המחווון מציין את נושא השאלה ואת המיומנויות הנדרשות מהתלמיד בכדי להשיב עליה.
- 6.2 המחווון שלהלן והניקוד שניתן לכל שאלה וסעיף מתבססים על המחווון של המיצ"ב החיצוני, אך מותאמים למיצ"ב הפנימי. אם במחווון אין התייחסות לניקוד חלקי בשאלה, אין לתת ניקוד חלקי.
- 6.3 לנוחיות המורים, נעשה מאמץ לפתח מחווון מפורט ככל האפשר. עם זאת, ייתכנו מצבים שבהם לא ברור מהמחווון איזה ניקוד יינתן לתשובה זו או אחרת. במקרים אלה, על המורה להפעיל שיקול דעת ולהחליט כמה נקודות יקבל התלמיד.

שימו לב,

- יש לתת ניקוד לכל סעיף בנפרד.
- יש לחבר את סכום הנקודות של כל סעיפי השאלה, ואת התוצאה לרשום בדף ריכוז הציונים לתלמיד או להקליד לכלי האקסל (או כלי ממוחשב אחר).
- בנושא "חומרים ואנרגיה" ובנושא "כדור הארץ והיקום" יש לבדוק רק נושא אחד מבין שני הנושאים לבחירה.
- התלמיד יקבל 0 נקודות על כל שאלה שלא השיב עליה.
- בעמודה שכותרתה "ניקוד לשאלה" הערכים או טווח הערכים המופיעים מתייחסים לאפשרויות הניקוד לשאלה (כפי שמופיעות גם בדף ריכוז הציונים). אם, למשל, כתוב כי הניקוד לשאלה הוא 0-2, המשמעות היא שהשאלה יכולה לקבל 0 נקודות, נקודה אחת או 2 נקודות. אם לעומת זאת כתוב 0,2 הכוונה היא שאפשרויות הניקוד הן או 0 נקודות או 2 נקודות, ללא ניקוד ביניים. בשאלות שבהן יש סעיפים, הניקוד לשאלה הוא סכום הנקודות שניתנות לסעיפים.

מחווין למבחן מדע וטכנולוגיה לכיתה ה', נוסח א'

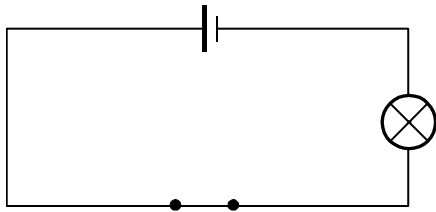
שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
חומרים ואנרגיה					
1	0,2			2 = אחת מבין האפשרויות: המעגל החשמלי נסגר; המתג חיבר שני חוטים; נוצר מעגל חשמלי סגור שהפעיל את המכונה. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
2	0,3			3 = אחת מבין האפשרויות: כי פלסטיק הוא חומר מבודד; כי השימוש בפלסטיק מונע התחשמלות; או כל תשובה הגיונית הקשורה בפלסטיק כחומר מבודד. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
3	0-4	א	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 1 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ג	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 2 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ד	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 1 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
4	0,2,4,6	א	0,2	2 = התעבות 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,2	2 = הקפאה 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ג	0,2	2 = התאדות 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
נושא 1 לבחירה: חומרי דלק כמקורות אנרגיה					
5	0,1,3,4	א	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,3	3 = לנר 3 לא חסר חמצן. כמות החמצן שלו אינה מוגבלת. הערה: אין לקבל תשובה המתייחסת לאוויר. 0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
6	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני

שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
נושא 2 לבחירה: משאבי טבע יבשתיים וימיים					
7	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 2 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
8	0-2	א	0,1	1 = תשובה אחת מתוך: אשלג, מלח בישול, ברום, אצות, דגים, צדפים ומים. כל מה שניתן להפיק מהים. הערה: אין לקבל נפט כתשובה נכונה. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = תשובה אחת מתוך: ברזל, נחושת, בדיל או כל מתכת אחרת, נפט, פחם, מים, גז, סלעים (לדוגמה גיר קרְטוֹן, אבן חול) 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
9	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
עולם היצורים החיים					
10	0-7	א	0-2	2 = שתי תשובות מתוך: מתרבים, גדלים ומתפתחים, אוכלים ומפרישים, מתְקַשְׁרִים עם הסביבה. 1 = תשובה אחת מהני"ל 0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב1	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 1 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב2	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 2 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב3	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 1 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב4	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב5	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 4 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
11	0,1			1 = התלמיד סימן את תשובה 4 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
12	0-3	א	0,1	1 = א — 6 ס"מ, ב — 18 ס"מ, ג — 11 ס"מ, ד — 4 ס"מ 0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב	טיפול במידע
		ב	0,1	1 = קרקע א 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	טיפול במידע
		ג	0,1	1 = תשובה אחת מתוך: * בקרקע ב מכיוון שבה צמחו הצמחים לגובה הרב ביותר. התפתחו במידה הגדולה ביותר. * בקרקע ג, מכיוון שהצמחים גדלו במידה הרצויה. או כל תשובה שקושרת נכון בין סוג הקרקע לבין הנימוק. 0 = כל תשובה אחרת/לא השיב	טיפול במידע

שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
13	0-2	א	0,1	1 = נמר, דג, נשר, לטאה, קרפדה 0 = אף תשובה מהנ"ל/לא השיב הערה: אם פריט נכתב בשני הטורים אין לספור אותו כלל.	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = חיפושית, חילזון 0 = אף תשובה מהנ"ל/לא השיב הערה: אם פריט נכתב בשני הטורים אין לספור אותו כלל.	בדיקת ידע תוכני
14	0-3	א	0,1	1 = עופות 0 = כל תשובה אחרת/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = יונקים 0 = כל תשובה אחרת/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ג	0,1	1 = דגים או דו חיים 0 = כל תשובה אחרת/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
15	0-5	א	0,1	1 = מטרת הניסוי היתה לבדוק את הקשר/השפעה של סוג המזון על כמות החלב שהפרות מניבות. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב * לא לקבל תשובה שאינה קושרת בוודאות סוג מזון ותנובת חלב	מיומנות חקר – ניסוי
		ב	0,1	1 = שתי תשובות מתוך: סוג הפרות, המצב הבריאותי, הגיל, הגודל, כמות החלב ההתחלתית 0 = אף תשובה מהנ"ל/לא השיב	מיומנות חקר – ניסוי
		ג	0,1	1 = סוג המזון 0 = כל תשובה אחרת/לא השיב	מיומנות חקר – ניסוי
		ד	0,1	1 = לסוג המזון יש השפעה על כמות החלב, או כל תשובה שקושרת נכון את סוג המזון לתנובת החלב. הערה: אין לקבל תשובה המתארת את תוצאת הניסוי. לדוגמה: המזון שקיבלה קבוצה ב היה הטוב ביותר. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	מיומנות חקר – ניסוי
מיומנות חקר – ניסוי		ה	0,1	1 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	
16	0-3			3 = שלוש תשובות מתוך: אנציקלופדיה, אינטרנט, ספרות מקצועית, עיתונים, מומחה מקצועי, תצפית, ביקור בגן חיות, וטרינר. יש לקבל כל תשובה הגיונית אחרת. 2 = שתי תשובות מהנ"ל 1 = תשובה אחת מהנ"ל 0 = אף תשובה מהנ"ל/לא השיב הערה: שאלה זאת שייכת לנושא מידע ותקשורת	בדיקת ידע תוכני

שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
מדעי כדור הארץ והיקום					
נושא 1 לבחירה: הידרוספירה					
17	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
18	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 4 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
19	0,2,4,6	א	0,2,4	4 = שתי תשובות מתוך: פסולת מוצקה, שפכים, חומרי דלק. הערה: אין לקבל גורמי זיהום שאינם מוזכרים בקטע. 2 = תשובה אחת מהני"ל 0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב	טיפול במידע
		ב	0,2	2 = תשובה אחת מתוך: זיהום מקורות המים, זיהום מי שתייה והשקיה, פגיעה במקורות המים. 0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב	טיפול במידע
20	0,3			3 = תשובה אחת מתוך: פעולות הסברה, חקיקת חוקים, הטלת קנסות, שילוט, פחי אשפה, מיחזור מים, סינון מים, טיהור שפכים, איסור השלכת פסולת. אפשר לקבל כל תשובה הגיונית אחרת. 0 = אף תשובה מהני"ל, או תשובה שאינה קשורה לנושא.	בדיקת ידע תוכני
נושא 2 לבחירה: מחזוריות בטבע בהקשר של חקר החלל					
21	0,2,3,5	א	0,3	3 = 1 — ירח 2 — כדור-הארץ 3 — שמש רק תשובה מלאה המכילה שלושה פריטים תיחשב כנכונה. 0 = אף תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,2	2 = התלמיד סימן את תשובה 3 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
22	0,2,4			4 = שתי תשובות מתוך: טלסקופ, חללית, תחנה לחקר החלל, לוויין, מעבורת חלל, גישושית. 2 = תשובה אחת מהני"ל 0 = אף תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
23	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 2 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
24	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 2 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני

שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה					
25	0-8	א1	0-3	<p>3 = שלושה מרכיבים חיים-טבעיים : צמחים, בעלי חיים, בני אדם, (או דוגמאות להני"ל).</p> <p>2 = שני מרכיבים מהני"ל (או דוגמאות)</p> <p>1 = מרכיב אחד מהני"ל (או דוגמה)</p> <p>0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב</p>	בדיקת ידע תוכני
		א2	0-3	<p>3 = שלושה מרכיבים דוממים-טבעיים מתוך : חול, סלעים, אבנים, אוויר, אדמה, עננים.</p> <p>2 = שני מרכיבים מהני"ל</p> <p>1 = מרכיב אחד מהני"ל</p> <p>0 = אף תשובה לא נכונה/לא השיב</p>	בדיקת ידע תוכני
		ב	0-2	<p>2 = שתי תשובות מתוך :</p> <ul style="list-style-type: none"> - תמרורים – להכוונה בדרכים - כביש – לנסיעה - בית – למגורים - מכונית – לנסיעה - עמוד חשמל – לאספקת חשמל, לתאורה. <p>או כל תשובה הגיונית אחרת.</p> <p>הערה: תשובה מלאה תיחשב תשובה העונה על המרכיב והצורך.</p> <p>1 = תשובה אחת מהני"ל</p> <p>0 = אף תשובה מהני"ל/לא השיב</p>	בדיקת ידע תוכני
26	0,1			<p>1 = התלמיד סימן את תשובה 3</p> <p>0 = תשובה לא נכונה/לא השיב</p>	בדיקת ידע תוכני
27	0,1			<p>1 = התלמיד סימן את תשובה 2</p> <p>0 = תשובה לא נכונה/לא השיב</p>	בדיקת ידע תוכני
28	0,2			<p>2 = התלמיד סימן את תשובה 2</p> <p>0 = תשובה לא נכונה/לא השיב</p>	בדיקת ידע תוכני

שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
עולם מעשה ידי אדם					
29	0,2			2 = התלמיד סימן את תשובה 4 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	מיומנות חשיבה טכנולוגית – תיכון
30	0,3,6			6 = סרטוט של המעגל ברצף הבא : סוללה, חוט חשמל, נורה, חוט חשמל, מפסק סגור, חוט חשמל. ראו דוגמה :  3 = סרטוט של המעגל ברצף אחר.	מיומנות חשיבה טכנולוגית – תיכון
31	0,2,4,6	א	0,2	2 = אפשרות אחת מתוך : כובע המתאים למידת הראש, כובע עשוי מחומר מבודד, כובע חזק, כובע בטיחותי, כובע נוח למרות הפנס. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	מיומנות חשיבה טכנולוגית – תיכון
		ב	0,2	2 = אפשרות אחת מתוך : מופעל על-ידי מקור חשמלי, מעגל חשמלי מבודד (בטיחותי), פנס תקין, תו תקן, פנס לא כבד. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	מיומנות חשיבה טכנולוגית – תיכון
		ג	0,2	2 = אפשרות אחת מתוך : דוגמה על ה בד, פנס מהבהב, צורה, צבע. או כל תשובה הגיונית אחרת. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	מיומנות חשיבה טכנולוגית – תיכון
האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו					
32	0-3	א	0,1	1 = נכון 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = נכון 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ג	0,1	1 = לא נכון 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
33	0-2			2 = שתי תשובות מתוך : פעילות גופנית, ניקיון, צחצוח שיניים, הימנעות מחשיפה לשמש בשעות החמות, אכילת מזון מגוון, מנוחה, שתייה, הימנעות מסכנות, או כל תשובה הגיונית המתארת התנהגות מקדמת בריאות. 1 = רק התנהגות אחת מהני"ל או 0 = אף תשובה מהני"ל, תשובה שאינה קשורה לנושא/לא השיב	בדיקת ידע תוכני

שאלה	ניקוד לשאלה	סעיף	ניקוד לסעיף	התשובה הנכונה ופירוט אפשרויות הניקוד	מיומנות
34	0-3	א	0,1	1 = קנה נשימה 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = ריאות 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ג	0,1	1 = סימפונות 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
35	0-2			2 = שתי תשובות מתוך: סינון, ניקוי, חימום, הוספת לחות 1 = תשובה אחת מהני"ל 0 = אף תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
36	0-3	א	0-2	2 = שתי תשובות מתוך: מכוניות, תחנות כוח, מפעלי תעשייה, שריפות, עישון סיגריות, עשן, פיח, חיידקים, או כל מקור/גורם אחר שמזהם את האוויר. 1 = תשובה אחת מהני"ל. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב	0,1	1 = תשובה אחת מתוך: מסננים בתחנת הכוח, מסננים במפעלי תעשייה, מניעת עישון במקומות ציבוריים, שימוש בדלק נטול עופרת במכוניות, חקיקת חוקים ואכיפתם או כל תשובה הגיונית אחרת. 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
מידע ותקשורת					
37	0-3	1א	0,1	1 = התלמיד סימן בחלק 1 כן ובחלק 2 לא 0 = תשובה לא נכונה/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		2א			
		ב1	0,1	1 = שמיעה 0 = כל תשובה אחרת/לא השיב	בדיקת ידע תוכני
		ב2	0,1	1 = טעם, ראייה (לקבל אחת מהתשובות) 0 = כל תשובה אחרת /לא השיב	בדיקת ידע תוכני

7. דף ריכוז ציונים לתלמיד - מדע וטכנולוגיה לכיתה ה'

7.1 דוגמה למילוי דף ריכוז ציונים לתלמיד

שם התלמיד: דני אלון כיתה: ה

יש לסמן את מספר הנקודות לכל שאלה בהתאם למפורט במחווך.

הדף מיועד למורים שבודקים את המבחן באופן יזני ושונים משתמשים בכלי האקסל או בפתרון ממוחשב אחר

מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה								
ניקוד								
2	3	4	5	6	7	8	שאלה 25	
							שאלה 26	
							שאלה 27	

עולם מעשה ידי אדם								
ניקוד								
2							שאלה 28	
2							שאלה 29	
		3			6		שאלה 30	
2		4		6			שאלה 31	

האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות								
ניקוד								
2	3						שאלה 32	
2							שאלה 33	
2	3						שאלה 34	
2							שאלה 35	
2	3						שאלה 36	

מידע תקשורת								
ניקוד								
2	3						שאלה 37	

85	ציון כולל
-----------	-----------

חומרים ואנרגיה								
ניקוד								
0		2					שאלה 1	
0			3				שאלה 2	
0	1	2	3	4			שאלה 3	
0		2		4		6	שאלה 4	
0	1		3	4			שאלה 5	
0		2					שאלה 6	
שאלה 7								
שאלה 8								
שאלה 9								

עולם היצורים החיים								
ניקוד								
0	1	2	3	4	5	6	7	שאלה 10
0	1							שאלה 11
0	1	2	3					שאלה 12
0	1	2						שאלה 13
0	1	2	3					שאלה 14
0	1	2	3	4	5			שאלה 15
0	1	2	3					שאלה 16 (תקשורת)

כדור הארץ והיקום								
ניקוד								
שאלה 17								
שאלה 18								
שאלה 19								
שאלה 20								
0		2	3		5		שאלה 21	
0		2		4			שאלה 22	
0		2					שאלה 23	
0		2					שאלה 24	

הערות:

שימו לב, בשל מיעוט השאלות בכל נושא, אין להתייחס בבדיקת המבחן הבודד לציונים של כל נושא בנפרד, אלא רק לציון הכולל של המבחן

דף ריכוז ציונים לתלמיד - מדע וטכנולוגיה לכיתה ה' - מיצ"ב פנימי תשס"ז
יש לסמן את מספר הנקודות לכל שאלה בהתאם למפורט במחווך.

הדף מיועד למורים שבוחקים את המבחן באופן ידני ושאינם משתמשים בכלי האקסל או בפתרון ממוחשב אחר

מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה									
ניקוד									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	שאלה 25
0	1								שאלה 26
0	1								שאלה 27

עולם מעשה ידי אדם									
ניקוד									
0		2							שאלה 28
0		2							שאלה 29
0			3			6			שאלה 30
0		2		4		6			שאלה 31

האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חיי									
ניקוד									
0	1	2	3						שאלה 32
0	1	2							שאלה 33
0	1	2	3						שאלה 34
0	1	2							שאלה 35
0	1	2	3						שאלה 36

מידע ותקשורת									
ניקוד									
0	1	2	3						שאלה 37

	ציון כולל
--	-----------

חומרים ואנרגיה									
ניקוד									
0		2							שאלה 1
0			3						שאלה 2
0	1	2	3	4					שאלה 3
0		2		4		6			שאלה 4
נושא 1 לבחירה: שאלות 6-5	0	1		3	4				שאלה 5
	0		2						שאלה 6
נושא 2 לבחירה: שאלות 9-7	0		2						שאלה 7
	0	1	2						שאלה 8
	0		2						שאלה 9

עולם היצורים החיים									
ניקוד									
0	1	2	3	4	5	6	7		שאלה 10
0	1								שאלה 11
0	1	2	3						שאלה 12
0	1	2							שאלה 13
0	1	2	3						שאלה 14
0	1	2	3	4	5				שאלה 15
0	1	2	3						שאלה 16 (תקשורת)

כדור הארץ והיקום									
ניקוד									
נושא 1 לבחירה: שאלות 20-17	0		2						שאלה 17
	0		2						שאלה 18
	0		2		4		6		שאלה 19
	0			3					שאלה 20
נושא 2 לבחירה: שאלות 24-21	0		2	3		5			שאלה 21
	0		2		4				שאלה 22
	0		2						שאלה 23
	0		2						שאלה 24

הערות:

שימו לב, בשל מיעוט השאלות בכל נושא, אין להתייחס בבדיקת המבחן הבודד לציונים של כל נושא בנפרד, אלא רק לציון הכולל של המבחן

8. דף מיפוי כיתתי - מדע וטכנולוגיה לכיתה ה' מיצ"ב פנימי

כיתה: _____

יש להעתיק לדף זה את הציונים של כל התלמידים, הרשומים בדפים של ריכוז הציונים, ולחשב את הממוצע הכיתתי

	שם התלמיד	ציון כולל	הערות	ציון אם התלמיד עולה, משולב או לקוי למידה
.1				
.2				
.3				
.4				
.5				
.6				
.7				
.8				
.9				
.10				
.11				
.12				
.13				
.14				
.15				
.16				
.17				
.18				
.19				
.20				
.21				
.22				
.23				
.24				
.25				
.26				
.27				
.28				
.29				
.30				
.31				
.32				
.33				
.34				
	ממוצע כיתתי לכל התלמידים			
	ממוצע כיתתי ללא תלמידים משולבים ועולים			

המפקחים למדע וטכנולוגיה במחוזות

טלפונים וכתובת דוא"ל			שם איש/אנשי קשר	מחוז
04-6500283	04-6500335	050-6282670	רחל שחם	צפון
rnet_shach@bezeqint.net				
04-8632594	04-8632418	050-6282831	שרה דר	חיפה
saradar@int.gov.il				
04-8643605	04-8632603/4	050-6283270	הנרייטה אקרמן	צפון וחיפה
Henriac@hotmail.co.il henrieta@int.gov.il				
03-6896594	03-6896597/811	282524050-6	נורית בר יוסף	מרכז
nuritba@education.gov.il baryosef11@bezeqint.net				
03-6896595	03-6896595/811	050-6282543	אסנת פרנס	
asnatpa@education.gov.il asnat_par@walla.com				
03-6896793	03-6896338	054-7545225	טוני לוי	תל-אביב
tony123@bezeqint.net				
02-5601539		050-6283034	טילי אריהן	ירושלים ומנח"י
tilyar@education.gov.il				
08-6263116	08-6263159/60	050-6282750	פנינה יפרח	דרום
pninaif@education.gov.il				
08-6263116	08-6263104	052-2291444	אנדרי ניימרק	
Andrynmr@education.gov.il				
03-6898793	03-6898833/2		שאול שכטר	התיישבותי
Shaul@kfar_olami.org.il				
04-6477438	04-6477419/44	050-6283428	דר' חאמד טרביה	מגזר ערבי - יסודי
htarabeih@yahoo.com hammadtr@education.gov.il				
04-6477438	04-6477422	050-6283425	עבדול כרים זועבי	מגזר ערבי - מפקח טכנולוגיה יסודי צפון
amalzu@netvision.net.il abedel@education.gov.il				
	04-9582145		נג'ווה ג'אנס	מגזר דרוזי
	04-9872623		נועה עבדאללה	

