

مقاييس النجاعة والنماء في المدرسة (میتساف)

מדדי יעילות וצמיחה בית-ספרית (מיצ"ב)

امتحان میتساف داخلي في العلوم والتكنولوجيا للصف الخامس

מבחן מיצ"ב פנימי במדע וטכנולוגיה לכיתה ה'

مرشد للمعلم لتمرير الامتحان وتصحيحه

מדריך למורה להעברת המבחן ולהערכתו

أيار، 2007

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), ולוה 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!

תוכן עניינים

מס' עמוד	נושא	מס' סידורי
1	תיאור המבחן	1
3	היערכות לקראת העברת המבחן	2
4	התייחסות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים	3
5	הנחיות כלליות להעברת מבחן בכיתה	4
7	בדיקת המבחנים וחישוב הציונים	5
10	המחווין	6
19	דף ריכוז ציונים לתלמיד	7
21	דף מיפוי כיתתי	8
22	נתוני קבוצות ההשוואה (נורמות)	9

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 הנבנות 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 ההיבנות 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. 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.

מחוויו למבחן מדע וטכנולוגיה בשפה הערבית לכיתה ה', נוסח א'

השאלה	הדרגות לשאלה	הבנד	הדרגות ללנד	היגובה השככה ופשול המכניה הדרגה	המהרה
מורה ופאה					
1	0,2			2 = إحدى الإمكانيات التالية: الدائرة الكهربائية أغلقت؛ الزرّ/المفتاح وصلَ بين السلكين؛ تكوّنت دائرة كهربائية مغلقة شغلت الغسالة. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
2	0,3			3 = إحدى الإمكانيات التالية: لأنّ البلاستيك هو مادة عازلة؛ لأنّ استعمال البلاستيك يمنع التكهرب. أو كل إجابة منطقية أخرى تتعلق بكون البلاستيك مادة عازلة. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
3	0-4	أ	0,1	1 = أشتر الطالب على الإجابة 1 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب	0,1	1 = أشتر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ج	0,1	1 = أشتر الطالب على الإجابة 2 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		د	0,1	1 = أشتر الطالب على الإجابة 1 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
4	0,2,4,6	أ	0,2	2 = تكثف 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب	0,2	2 = تجمد 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ج	0,2	2 = تبخر 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
موضوع 1 للاختيار: موره الوقود كمصادر للطاقة					
5	0,1,3,4	أ	0,1	1 = أشتر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب	0,3	3 = عند اشتعال الشمعة رقم 3 لا حدود لكمية الأكسجين، الشمعة لا ينقصها أكسجين. ملاحظة: لا تقبل إجابة تتعلق بالهواء. 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه / لم يجب	فحص معرفة المضمون
6	0,2			2 = أشتر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون

المهارة	الإجابة الصحيحة وتفصيل إمكانيات الدرجات	الدرجات للبنء	البند	الدرجات للسؤال	السؤال
موضوع 2 للاختيار: موارد طبيعية بحرية وبرية					
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 2 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,2	7
فحص معرفة المضمون	1 = إجابة واحدة من بين: بوتاس، ملح الطعام، البروم، الطحالب، الأسماك، الأصداف، والماء. كل ما يمكن استخراجه من البحر. ملاحظة: لا تقبل النفط كإجابة صحيحة. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	أ	0-2	8
فحص معرفة المضمون	1 = إجابة واحدة من بين: حديد، نحاس، قصدير أو أي معدن آخر، نפט، فحم، ماء، غاز، صخور (نموذج: جير، كيرتون، حجر رملی). 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب		
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,2	9
عالم الكائنات الحية					
فحص معرفة المضمون	2 = إجابتان من بين: تتكاثر، تنمو وتتطور، تأكل وتفرز، تكون على اتصال مع البيئة. 1 = إجابة واحدة من الإجابات أعلاه 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب	0-2	أ	0-7	10
فحص معرفة المضمون	1 = أشر الطالب على الإجابة 1 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب1		
فحص معرفة المضمون	1 = أشر الطالب على الإجابة 2 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب2		
فحص معرفة المضمون	1 = أشر الطالب على الإجابة 1 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب3		
فحص معرفة المضمون	1 = أشر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب4		
فحص معرفة المضمون	1 = أشر الطالب على الإجابة 4 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب5		
فحص معرفة المضمون	1 = أشر الطالب على الإجابة 4 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,1	11

المهارة	الإجابة الصحيحة وتفصيل إمكانيات الدرجات	الدرجات للبيند	البيند	الدرجات للسؤال	السؤال
معالجة المعلومات	1 = أ - 6 سم، ب - 18 سم، ج - 11 سم، د - 4 سم 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب	0,1	أ	0-3	12
معالجة المعلومات	1 = التربة أ 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	ب		
معالجة المعلومات	1 = إجابة واحدة من بين: * في التربة ب لأنه فيها نمت النباتات إلى أعلى ارتفاع. تطوّرت بأعلى درجة. * التربة ج لأن النباتات نمت بالشكل المطلوب. أو كل إجابة أخرى تربط بشكل صحيح بين نوع التربة والتعليل. 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	0,1	ج		
فحص معرفة المضمون	1 = نمر، سمكة، نسر، سحلية، ضفدعة 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب ملاحظة: إذا كتب اسم الحيوان في المجموعتين لا يحسب إطلاقاً.	0,1	أ	0-2	13
فحص معرفة المضمون	1 = خنفساء، حلزون 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب ملاحظة: إذا كتب اسم الحيوان في المجموعتين لا يحسب إطلاقاً.	0,1	ب		
فحص معرفة المضمون	1 = الطيور 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	0,1	أ	0-3	14
فحص معرفة المضمون	1 = الثدييات 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	0,1	ب		
فحص معرفة المضمون	1 = أسماك أو برمانيات 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	0,1	ج		
مهارة بحث- تجربة	1 = كان هدف التجربة فحص العلاقة/تأثير نوع الغذاء على كمية الحليب الذي تنتجه الأبقار. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب ملاحظة: لا تقبل إجابة لا تربط بوضوح نوع الغذاء بكمية الحليب	0,1	أ	0-5	15
مهارة بحث- تجربة	1 = إجابتان من بين: نوع الأبقار، الحالة الصحية، العمر، الحجم، كمية الحليب الأولية. 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب	0,1	ب		
مهارة بحث- تجربة	1 = نوع الغذاء 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	0,1	ج		
مهارة بحث- تجربة	1 = لنوع الغذاء يوجد تأثير على كمية الحليب، أو كل إجابة تربط بشكل صحيح بين نوع الغذاء وكمية الحليب. ملاحظة: لا تقبل الإجابة التي تصف نتائج التجربة كإجابة صحيحة. مثال: الغذاء الذي حصلت عليه المجموعة ب كان الأفضل. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,1	د		

מְהָרָה בַּחֵט- תְּגִיבָה	1 = אִתֵּר הַטָּלָב עַל הַיְאָבָה 3 0 = יְאָבָה גַּיִר שְׁחִיחָה/ לֹא יְעִיב	0,1	ה		
פְּחֵס מַעֲרָף הַמְצִימוֹן	3 = שְׁלֹשׁ יְאָבָת מִן בֵּינ: מוֹסוּעָה, אִינְטֵרְנֵט, מַרְאֵג מְהִיבָה, שִׁפְחָה, חִיבִיר מַחְטָס, מִשְׁהָדָה, זִיבָרָה לְחִדִּיקָה הַחַיּוֹאֲנָת, טִיבִיב בֵּיטְרִי. תִּקְבֵּל כָּל יְאָבָה מְנַטְקִיבָה אֲחֵרִי. 2 = יְאָבִתָּן מִן הַיְאָבָת אַעֲלָה 1 = יְאָבָה וָאֶחָדָה מִן הַיְאָבָת אַעֲלָה 0 = וְלֹא וָאֶחָדָה מִן הַיְאָבָת אַעֲלָה/ לֹא יְעִיב מַלְחָצָה: יַעֲוֹד זֶהָ הַשְׁוֹאֵל אֶל הַמּוֹצָוֹע "מַעֲלֹמוֹת וְאַטְסַלָּאֵת".			0-3	16

المهارة	الإجابة الصحيحة وتفصيل إمكانيات الدرجات	الدرجات للبتد	البتد	الدرجات للسؤال	السؤال
الكرة الأرضية والكون					
موضوع 1 للاختيار: غلاف الأرض المائي					
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,2	17
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 4 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,2	18
معالجة المعلومات	4 = إجابتان من بين: مياه الصرف، مياه المجاري، مواد الوقود، النفايات الصلبة ملاحظة: لا تقبل عوامل تلويث لا تظهر في النص. 2 = إجابة واحدة من الإجابات أعلاه 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب	0,2,4	أ	0,2,4,6	19
معالجة المعلومات	2 = إجابة واحدة من بين: تلويث مصادر المياه، تلويث مياه الشرب والري، إلحاق الضرر بمصادر المياه 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب	0,2	ب		
فحص معرفة المضمون	3 = إجابة واحدة من بين: عمليات توعية (إرشاد)، سنّ قوانين، فرض غرامات، وضع لافتات، تكرير المياه، تصفية المياه، تنقية مياه الصرف، وضع براميل للنفايات، منع إلقاء النفايات. تقبل كل إجابة منطقية أخرى. 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه أو إجابة لا علاقة لها بالموضوع/ لم يجب			0,3	20
موضوع 2 للاختيار: الدورية في الطبيعة في سياق دراسة الفضاء					
فحص معرفة المضمون	3 = 1 - القمر 2 - الكرة الأرضية 3 - الشمس تحسب إجابة صحيحة فقط الإجابة الكاملة التي تشمل الأجسام الثلاثة. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,3	أ	0,2,3,5	21
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 3 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	0,2	ب		
فحص معرفة المضمون	4 = إجابتان من بين: سفينة فضاء، مركبة فضائية، تلسكوب، قمر اصطناعي، محطة لدراسة الفضاء. 2 = إجابة واحدة صحيحة من الإجابات أعلاه 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه/ لم يجب			0,2,4	22
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 2 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,2	23
فحص معرفة المضمون	2 = أشر الطالب على الإجابة 2 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب			0,2	24

السؤال	الدرجات للسؤال	البند	الدرجات للبند	الإجابة الصحيحة وتفصيل إمكانات الدرجات	المهارة
منظومات بيئية وجودة البيئة					
25	0-8	أ1	0-3	<p>3 = ثلاثة مركبات حيّة-طبيعية من بين: إنسان، نباتات، حيوانات (أو نماذج منها).</p> <p>2 = مركبان من المركبات أعلاه (أو نماذج منها)</p> <p>1 = مركب واحد من المركبات أعلاه (أو نماذج منها)</p> <p>0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه / لم يجب</p>	فحص معرفة المضمون
		أ2	0-3	<p>3 = ثلاثة مركبات جامدة-طبيعية من بين: الرمل، الصخور، الحجارة، الهواء، التراب، الغيوم.</p> <p>2 = مركبان من المركبات أعلاه</p> <p>1 = مركب واحد من المركبات أعلاه</p> <p>0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه / لم يجب</p>	فحص معرفة المضمون
		ب	0-2	<p>2 = إجابتان من بين:</p> <ul style="list-style-type: none"> - إشارات المرور – للتوجيه في الطرقات - الشارع – للسفر - البيت – للسكن - السيارة – للسفر - عمود الكهرباء – لتزويد الكهرباء، للإضاءة - أسلاك كهربائية – لتوصيل الكهرباء <p>أو أي إجابة منطقية أخرى</p> <p>ملاحظة: تُحسب الإجابة كاملة عندما تجيب عن المركب والحاجة معاً.</p> <p>1 = إجابة واحدة من الإجابات أعلاه</p> <p>0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه / لم يجب</p>	فحص معرفة المضمون
26	0,1			<p>1 = أشّر الطالب على الإجابة 3</p> <p>0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب</p>	فحص معرفة المضمون
27	0,1			<p>1 = أشّر الطالب على الإجابة 2</p> <p>0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب</p>	فحص معرفة المضمون
28	0,2			<p>2 = أشّر الطالب على الإجابة 2</p> <p>0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب</p>	فحص معرفة المضمون

السؤال	الدرجات للسؤال	البند	الدرجات للبند	الإجابة الصحيحة وتفصيل إمكانيات الدرجات	المهارة
عالم من صنع الإنسان					
29	0,2			2 = أشر الطالب على الإجابة 4 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	مهارة تفكير تكنولوجي - تخطيط
30	0,6			6 = رسم الدائرة حسب التسلسل التالي: بطارية، سلك كهرباء، لمبة، سلك كهرباء، مفتاح مغلق، سلك كهرباء. انظر المثال:  0 = رسم الدائرة حسب تسلسل آخر/ لم يجب.	مهارة تفكير تكنولوجي - تخطيط
31	0,2,4,6	أ	0,2	2 = إمكانية واحدة من بين: قبة مناسبة لقياس الرأس، قبة متينة، قبة وقائية، قبة مريحة بالرغم من وجود المصباح، قبة مصنوعة من مادة عازلة. 0 = إجابة غير صحيحة أو إجابة لا صلة لها بالموضوع/ لم يجب	مهارة تفكير تكنولوجي - تخطيط
		ب	0,2	2 = إمكانية واحدة من بين: يشغل بواسطة كهرباء، الدائرة الكهربائية معزولة (أمنة)، المصباح سليم، مصادق عليه من معهد المواصفات، مصباح غير ثقيل. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	مهارة تفكير تكنولوجي - تخطيط
		ج	0,2	2 = إمكانية واحدة من بين: موديل على القماش، اللون، الشكل، مصباح غمّاز (يضيء وينطفئ على التوالي) أو كل إجابة منطقية أخرى. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	مهارة تفكير تكنولوجي - تخطيط
الإنسان وسلوكه وصحته وجودة حياته					
32	0-3	أ	0,1	1 = أشر الطالب على نعم 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب	0,1	1 = أشر الطالب على نعم 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ج	0,1	1 = أشر الطالب على لا 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
33	0-2			2 = إجابتان من بين: نشاط جسماني، نظافة، فرك الأسنان، الامتناع عن التعرض لأشعة الشمس في الساعات الحارة، تناول مواد غذائية متنوعة، الراحة، الشرب، الابتعاد عن الأخطار، أو كل إجابة منطقية أخرى تصف سلوكًا يساهم في نمط حياة صحي. 1 = فقط تصرف واحد من التصرفات أعلاه 0 = ولا واحدة من الإجابات أعلاه أو إجابة لا علاقة لها بالموضوع/ لم يجب	فحص معرفة المضمون

السؤال	الدرجات للسؤال	البند	الدرجات للبند	الإجابة الصحيحة وتفصيل إمكانيات الدرجات	المهارة
34	0-3	أ	0,1	1 = القصبه الهوائية 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب	0,1	1 = الرنتان 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ج	0,1	1 = الشعب الهوائية 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
35	0-2			2 = إجابتان من بين: تصفيه، تنظيف، تسخين، إضافة رطوبة 1 = إجابة واحدة من الإجابات أعلاه 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
36	0-3	أ	0-2	2 = إجابتان من بين: السيارات، محطات توليد الكهرباء، المصانع، الحرائق، التدخين، الدخان، السناج، الجراثيم أو أي مصدر/عامل آخر يلوّث الهواء. 1 = إجابة واحدة من الإجابات أعلاه 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب	0,1	1 = إجابة واحدة من بين: مصافٍ في محطات توليد الكهرباء، مصافٍ في المصانع، منع التدخين في الأماكن العامّة، استعمال وقود خال من الرصاص في السيارات، سن القوانين وتطبيقها، أو كل إجابة منطقية أخرى. 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
معلومات واتصالات					
37	0-3	أ1 أ2	0,1	1 = أثير الطالب في القسم 1 على نعم وفي القسم 2 على لا 0 = إجابة غير صحيحة/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب1	0,1	1 = السمع 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	فحص معرفة المضمون
		ب2	0,1	1 = الذوق، الرؤية/البصر/النظر (تقبل واحدة من الإجابتين) 0 = أي إجابة أخرى/ لم يجب	فحص معرفة المضمون

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

7.1 דוגמה למילוי דף ריכוז ציונים לתלמיד
(מיועד למי שאינם משתמשים בתכנת מחשב לבדיקת המבחן ובודקים אותו ידנית)

اسم الطالب/ة: محمد محمود

الصف: 15

يجب التأشير على عدد الدرجات لكل سؤال كما هو مفصّل في الدليل.

منظومات بيئية وجودة البيئة								
الدرجات								
0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1							
0	1							

عالم من صنع الإنسان								
الدرجات								
0		2						
0	2							
0			3			6		
0		2		4		6		

الإنسان وسلوكه وصحته وجودة حياته								
الدرجات								
0	1	2	3					
0	1	2						
0	1	2	3					
0	1	2						
0	1	2	3					

معلومات واتصالات								
الدرجات								
0	1	2	3					

85 العلامة الكلية
(العامة)

موادّ وطاقة								
الدرجات								
0		2						
0			3					
0	1	2	3	4				
0		2		4		6		
0	1		3	4				
0		2						
0	2							
0	1	2						
0		2						

موضوع 1
للاختيار:
الأسئلة
6-5

موضوع 2
للاختيار:
الأسئلة
9-7

عالم الكائنات الحيّة								
الدرجات								
0	1	2	3	4	5	6	7	
0	1							
0	1	2	3					
0	1	2						
0	1	2	3					
0	1	2	3	4	5			
0	1	2	3					

الكرة الأرضية والكون								
الدرجات								
0		2						
0		2						
0		2		4		6		
0			3					
0		2	3		5			
0		2		4				
0		2						
0		2						

ملاحظات:

انتبه, بسبب قلة الأسئلة في كل موضوع, يجب ألا تتطرق في فحص الامتحان إلى علامات كل موضوع على انفراد بل إلى علامة الامتحان العامة

7.2 דף ריכוז ציונים לתלמיד (עותקים של דף זה מצורפים במעטפה)
(מיועד למי שאינם משתמשים בתכנת מחשב לבדיקת המבחן ובדקים אותו ידנית)

اسم الطالب/ة: _____ الصف: _____

ورقة تركيز علامات للطالب – العلوم والتكنولوجيا للصف الخامس –
امتحان مقاييس النجاعة والنماء في المدرسة (داخلي) 2007
يجب التأشير على عدد الدرجات لكل سؤال كما هو مفصل في الدليل.

منظومات بيئية وجودة البيئة									
الدرجات									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	السؤال 25
0	1								السؤال 26
0	1								السؤال 27

عالم من صنع الإنسان									
الدرجات									
0		2							السؤال 28
0		2							السؤال 29
0			3			6			السؤال 30
0		2		4		6			السؤال 31

الإنسان وسلوكه وصحته وجودة حياته									
الدرجات									
0	1	2	3						السؤال 32
0	1	2							السؤال 33
0	1	2	3						السؤال 34
0	1	2							السؤال 35
0	1	2	3						السؤال 36

معلومات واتصالات									
الدرجات									
0	1	2	3						السؤال 37

العلامة الكلية (العامة)

موادّ وطاقة									
الدرجات									
0		2							السؤال 1
0			3						السؤال 2
0	1	2	3	4					السؤال 3
0		2		4		6			السؤال 4
0	1		3	4					السؤال 5
0		2							السؤال 6
0		2							السؤال 7
0	1	2							السؤال 8
0		2							السؤال 9

موضوع 1
للاختيار:
الأسئلة
6-5

موضوع 2
للاختيار:
الأسئلة
9-7

عالم الكائنات الحيّة									
الدرجات									
0	1	2	3	4	5	6	7		السؤال 10
0	1								السؤال 11
0	1	2	3						السؤال 12
0	1	2							السؤال 13
0	1	2	3						السؤال 14
0	1	2	3	4	5				السؤال 15
0	1	2	3						السؤال 16 (اتصالات)

الكرة الأرضية والكون									
الدرجات									
0		2							السؤال 17
0		2							السؤال 18
0		2		4		6			السؤال 19
0			3						السؤال 20
0		2	3		5				السؤال 21
0		2		4					السؤال 22
0		2							السؤال 23
0		2							السؤال 24

ملاحظات:

انتبه، بسبب قلة الأسئلة في كل موضوع، يجب ألا تتطرق في فحص الامتحان إلى علامات كل موضوع على انفراد بل إلى علامة الامتحان العامة

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			

9. נתוני קבוצות ההשוואה (נורמות)

במבחן במדע וטכנולוגיה התשס"ז – כיתה ה'

המבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה' בדק ידע והבנה בנושאי לימוד הנלמדים בכיתות ג'-ה' ומיומנויות חשיבה מדעית וטכנולוגית. המבחן הועבר לבתי הספר באשכול א'.

ציוני קבוצות ההשוואה (קבוצות הנורמה) **אינם כוללים** ציון בנושאים: כדור הארץ והיקום, מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה, עולם מעשה ידי אדם, מידע ותקשורת, מאחר ונושאים אלו כללו מספר שאלות קטן שלא איפשר חישוב ציונים בעלי משמעות. יש להשאיר תאים אלו ריקים ולהתעלם מחישובי הפער (בלוח

3: הפער מהנורמה בנקודות; ובתרשים 5: הפער בין ממוצע כיתתי לנורמה) במיצבית.

להלן התאים של קבוצות ההשוואה (נתוני קבוצות הנורמה) שיש למלא במבחן זה:

מדע וטכנולוגיה, התשס"ז, כיתה ה'

הנורמה	הנושא	סוג הנורמה (קבוצת ההשוואה)
68	חומרים ואנרגיה	כלל בתי הספר
71	עולם היצורים החיים	
66	האדם התנהגותו ואיכות חייו	
69	ציון כולל במבחן	

מדע וטכנולוגיה, התשס"ז, כיתה ה'

הנורמה	הנושא	סוג הנורמה (קבוצת ההשוואה)
70	חומרים ואנרגיה	בתי ספר דוברי עברית
74	עולם היצורים החיים	
68	האדם התנהגותו ואיכות חייו	
72	ציון כולל במבחן	

מדע וטכנולוגיה, התשס"ז, כיתה ה'

הנורמה	הנושא	סוג הנורמה (קבוצת ההשוואה)
63	חומרים ואנרגיה	בתי ספר דוברי ערבית
64	עולם היצורים החיים	
61	האדם התנהגותו ואיכות חייו	
60	ציון כולל במבחן	

התפלגות הציון הכולל לפי רמות הישגים יחסיות:

רמות ההישגים היחסיות נקבעו לפי הישגיהם של הנבחנים במיצ"ב בכלל בתי הספר. בכל מבחן מיצ"ב חולקו הנבחנים, לפי הציון הכולל במבחן, לארבע קבוצות הקרויות "רבעונים". ברמת ההישגים "1 נמוכה" נמצאים ברמה הארצית רבע הנבחנים בעלי הציונים הנמוכים ביותר, ברמה "2 בינונית-נמוכה", נמצאים ברמה הארצית רבע הנבחנים שציוניהם גבוהים מעט יותר, וכך הלאה עד לרמה "4 גבוהה", שבה נמצאים ברמה הארצית רבע הנבחנים בעלי הציונים הגבוהים ביותר. על בסיס חלוקה זו נגזר, עבור המבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה', טווח הציונים המשקף כל אחת מרמות ההישגים היחסיות במבחן זה. בנוסף, מוצגים שיעורי התלמידים (באחוזים) מבתי ספר דוברי עברית/דוברי ערבית בכל אחת מרמות ההישגים היחסיות.

שיעור הנבחנים במדע וטכנולוגיה לכיתות ה', לפי רמות הישגים יחסיות

שיעור הנבחנים בכל רמה (באחוזים)			טווח הציונים במבחן בכלל בתי"ס מ – עד	רמת הישגים יחסית
בתי"ס דוברי ערבית*	בתי"ס דוברי עברית*	כלל בתי"ס		
44%	17%	25%	58 – 0	1 נמוכה
23%	26%	25%	72 – 59	2 בינונית – נמוכה
16%	27%	25%	82 – 73	3 בינונית – גבוהה
16%	30%	25%	100 – 83	4 גבוהה

*הנתונים בלוח אינם בהכרח מסתכמים ל 100% משום עיגול הנתונים למספרים שלמים.

איתור מיקום בית ספרך במבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה' בעשירוני ההישגים של בתי הספר בארץ

אופן חלוקת ציוני בתי הספר בארץ לעשירונים:

1. **ציון בית ספרי חושב כממוצע ציון כולל במבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה'** של תלמידיו שנבחנו בתחום זה (בסולם 0-100).

2. התפלגות ציוני המיצ"ב החיצוני התשס"ז של כל בתי הספר בארץ במבחן חולקה לעשירונים, כאשר העשירון התחתון כולל את 10% בתי"ס בהתפלגות הארצית בעלי הציונים הבית-ספריים הנמוכים ביותר בארץ ואילו העשירון העליון כולל את 10% בתי"ס בעלי הציונים הבית ספריים-הגבוהים ביותר בארץ. חלוקה זו לעשירונים בוצעה עבור כל אחת משלוש קבוצות ההשוואה הארציות בנפרד: **כלל בתי"ס בארץ**, **בתי ספר דוברי עברית בארץ ובתי ספר דוברי ערבית בארץ**.

מיקום בית הספר בעשירון מסוים בהתפלגות העשירונים הארציים מלמד על מיקומו של בית הספר ביחס לתמונת המצב הארצית. אם בית ספרך נמצא למשל, בעשירון השביעי של התפלגות ממוצעי הציונים בכלל בתי הספר, משמעות הדבר היא כי בכ- 70% מבתי הספר ממוצע הציון הכולל היה זהה לממוצע הציונים בבית ספרך או נמוך ממנו.

כדי לקבל את תמונת בית ספרך כל שעליך לעשות הוא להשוות את ממוצע בית ספרך במבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה' לטווחי הציונים של בתי הספר הנכללים בכל אחד מעשירוני ההישגים של כלל בתי הספר דוברי עברית/ערבית בארץ באמצעות הלוח שלהלן.

**טווחי הציונים בעשירוני ההישגים במבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה'
בכלל בתי הספר בארץ**

עשירונים	טווח הציונים במבחן בכלל בתי"ס בארץ* (מ – עד)
1	55-26
2	60-56
3	64-61
4	67-65
5	70-68
6	72-71
7	74-73
8	76-75
9	79-77
10	88-80

*טווח הציונים מבוסס על התפלגות הציונים של כלל בתי"ס בארץ (דוברי עברית+דוברי ערבית)

**טווחי הציונים בעשירוני הישגים במבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה'
בבתי ספר דוברי עברית בארץ**

עשירונים	טווח הציונים במבחן בבתי ה"ס דוברי עברית בארץ (מ – עד)
1	60-43
2	64-61
3	67-65
4	70-68
5	72-71
6	74-73
7	76-75
8	78-77
9	80-79
10	88-81

**טווחי הציונים בעשירוני הישגים במבחן במדע וטכנולוגיה לכיתות ה'
בבתי ספר דוברי ערבית בארץ**

עשירונים	טווח הציונים במבחן בבתי ה"ס דוברי ערבית בארץ (מ – עד)
1	45-26
2	51-46
3	55-52
4	57-56
5	59-58
6	63-60
7	66-64
8	70-67
9	73-71
10	81-74

לתשומת לב, במידה וציון בית הספר נמוך מהציון המינימלי בעשירון 1 משמעות הדבר היא שבית הספר קיבל ציון הנמוך מציוני כל בתי הספר אשר נבחנו במיצ"ב החיצוני. במידה וציון בית הספר גבוה מהציון המקסימלי בעשירון 10, משמע כי בית הספר קיבל במיצ"ב הפנימי ציון הגבוה מציוניהם של כל בתי הספר אשר נבחנו במבחן זה במיצ"ב החיצוני.

הערה: הנתונים המדווחים הנם נתונים **בית ספריים**. יש לנקוט זהירות בהשוואת נתונים **כיתתיים** (נתוני כיתה בודדת) אל מול חלוקת העשירונים הארצית של הציונים **הבית-ספריים**. זאת כיוון, שנתונים כיתתיים מבוססים על מספרי תלמידים קטנים יותר ועל רמות פיזור אחרות מאלו המאפיינות נתונים ברמת בית הספר כולו.