

מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט  
מחווון לאינטרנט שיפור

הנחיות כלליות לבודקים

- \* בכל שאלות המבחן אם התלמיד לא כתב תשובה או לא סימן תשובה, יש לתת לו ציון 0.
- \* בפריטים הפתוחים (בניית תשובה) יש להעריך את התשובה לפי ההנחיות המפורטות במחווון, ולרשום את הקידוד המתאים. אם התלמיד כתב יותר ממספר התשובות הנדרש, ייבדקו רק אלה הנדרשות, לפי סדר כתיבתן.
- \* בפריטים הסגורים (ר"ב) אם התלמיד סימן יותר מתשובה אחת, יש לתת לו ציון 0.

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
<b>נושא 1: מערכות אקולוגיות</b>			
1	פתוח	<p>2 = תשובה הכוללת התייחסות למי־שפכים כאל מים מזוהמים, גורמי מחלות ומסוכנים, לדוגמה:</p> <p>– מי־השפכים מכילים חיידקים גורמי מחלות המסוכנים לבעלי חיים ולצמחים, ולכן אי אפשר להשתמש בהם לפני שעברו טיהור.</p> <p><b>הערה:</b> יש לקבל גם תשובה הכוללת התייחסות לרמת הצח"ב הגבוהה במי־שפכים, בלי אזכור רמת הזיהום שלהם.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
2	פתוח	<p>2 = שתי תשובות נכונות:</p> <p>– להשקייה בחקלאות/לגינון</p> <p>– למילוי בריכות לגידול דגים</p> <p><b>הערה:</b> יש לקבל תשובה הכוללת התייחסות להשבת המים אל הנחלים או אל הים.</p> <p>0 = תשובה נכונה אחת או תשובות שגויות</p>	2, 0
3	פתוח	<p>2 = שם המדד הוא צריכת חמצן ביולוגית, כי הוא מעיד על כמות החמצן הנצרכת על ידי החיידקים בזמן פירוק החומרים האורגניים שבמים.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0

מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחווון לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
4	פתוח	<p>3 = תשובה הכוללת ארבעה מבין חמשת התנאים האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- שימוש במי-ברז</li> <li>- טמפרטורת החדר הייתה 20°C.</li> <li>- בדיקה שנמשכה חמישה ימים.</li> <li>- כמות המים הכוללת בכל בקבוק הייתה קבועה (250 מ"ל).</li> <li>- עריכת הבדיקה בחושך</li> </ul> <p>2 = תשובה הכוללת שלושה תנאים.</p> <p>0 = תשובה הכוללת פחות משלושה תנאים, או תשובות שגויות.</p>	3, 2, 0
5	פתוח	<p>3 = תשובה הכוללת התייחסות לצורך לשמור על תנאים אחידים בניסוי מדעי כדי לוודא שרק גורם אחד הוא המשפיע, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- בניסוי מדעי חשוב לשנות רק את הגורם הנבדק ולהשאיר את כל יתר הגורמים קבועים.</li> <li>- רק אם נשנה גורם אחד - הגורם הנבדק - נוכל להסיק שהשוני בתוצאות נובע ממנו, ולא מגורמים אחרים.</li> </ul> <p>1 = שימוש במושג "בידוד משתנים", ללא הסבר.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p> <p><b>הערה:</b> תשובה הכוללת התייחסות לבידוד המשתנה הבלתי תלוי (המשתנה המשפיע) כאל בקרה/השוואה, תיחשב תשובה שגויה.</p>	3, 1, 0
6	ר"ב	<p>2 = תשובה נכונה: (1) בקבוק מספר 1</p> <p>0 = כל תשובה אחרת</p>	2, 0
7	פתוח	<p>א. 2 = רמת טיהור בינונית</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
	פתוח	<p>ב. 2 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שאסור להשתמש במים אלה להשקיית שדה חסה משום שרמת הטיהור שלהם בינונית/שרמת הצח"ב גבוהה/ שהמים אינם ראויים או אינם נקיים דיים/שאיכותם נמוכה.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
	פתוח	<p>ג. 2 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שמותר להשתמש במים אלה להשקיית עצי נוי משום שרמת הטיהור שלהם בינונית/שרמת הצח"ב מתאימה/ שהמים ראויים או נקיים דיים.</p> <p>0 = תשובה ללא הסבר או תשובה שגויה</p>	2, 0

מחונן למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט  
מחונן לאינטרנט שיפור

טווח הציון לתשובה	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	סוג הפריט	מספר הפריט
3, 0	<p>3 = תשובה הכוללת התייחסות לקושי שבניצול מי־התהום, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- בגלל הזיהום של מי־התהום.</li> <li>- בגלל ההמלחה של מי־התהום.</li> <li>- מפני שלפעמים הקידוח יקר ואינו כדאי מבחינה כלכלית.</li> <li>- מפני שלא תמיד אפשר להגיע למי־התהום (עומק, מבנה סלעים, טופוגרפיה וכו').</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	פתוח	8

מחווין למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחווין לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
<b>נושא 2: מערכות טכנולוגיות ומוצרים</b>			
9	פתוח	<p>2 = תשובה הכוללת יתרון נכון אחד שיש לאלומיניום לעומת הפלדה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- האלומיניום קל יותר מהפלדה.</li> <li>- האלומיניום זול יותר.</li> <li>- האלומיניום אינו מחליד.</li> <li>- האלומיניום נוח יותר לעיבוד.</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
10	פתוח	<p>א.1. 2 = תשובה הכוללת הגדרה נכונה של הבעיה ומנוסחת <b>כשאלה</b>, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- כיצד לבנות אופניים שיקלו את הרכיבה בעלייה?</li> <li>- כיצד לבנות אופניים שיפחיתו את המאמץ ברכיבה בעלייה?</li> </ul> <p><b>הערה:</b> גם תשובה שלא תנוסח כשאלה תתקבל, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "הרכיבה בעלייה דורשת מאמץ רב ויש רוכבים המתקשים בכך".</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
	פתוח	<p>א.2. 2 = תשובה הכוללת התייחסות לצורך בהפחתת המאמץ שברכיבה בעלייה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- להקל את הרכיבה בעלייה.</li> <li>- להקטין את המאמץ המושקע ברכיבה בעלייה.</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
	פתוח	<p>ב. 2 = תשובה הכוללת <b>פתרון טכנולוגי</b> הגיוני לבעיה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- התקנת מערכת הילוכים באופניים</li> <li>- הקטנת הגלגל האחורי הקשור בשרשרת לדושות</li> <li>- התקנת מנוע עזר</li> <li>- הקטנת משקל האופניים</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0

מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחווון לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
11	פתוח	<p>2 = תשובה הכוללת התייחסות ליתרון אחד של נורות הליבון לעומת נורות הפלואורסצנט, או התייחסות לחיסרון אחד של נורות הפולאורסצנט לעומת נורות הליבון, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- נורות הליבון זולות יותר/נורות הפולאורסצנט יקרות יותר.</li> <li>- נורות הליבון נדלקות מיד/נורות הפולאורסצנט נדלקות לאט.</li> <li>- נורות הליבון נוחות לשימוש.</li> <li>- נורות הליבון קטנות יותר.</li> <li>- נורות הליבון מתאימות לגופי תאורה, במגוון גדלים.</li> <li>- לנורות הליבון אור נעים יותר לסביבה (פחות מסנוור).</li> <li>- מנורת פולאורסצנט שנשברת נפלטים חומרים מסוכנים.</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
12	פתוח	<p>3 = תשובה הכוללת שני פתרונות הגיוניים:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- פתרונות כלליים, כמו קירות מבודדים או פתרונות קונקרטים, כמו קירות בצבע לבן.</li> <li>- פתרונות המתייחסים למבנה הבית, למיקומו (על גבעה) ול"כיווני האוויר" שלו.</li> </ul> <p>2 = תשובה הכוללת פתרון אחד בלבד, או שני פתרונות המייצגים עיקרון זהה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- בתים מעץ ועשויים מחומר מבודד</li> </ul> <p>0 = תשובות שגויות</p> <p><b>הערה:</b> תשובות שיתייחסו לחפצים/למכשירים בתוך הבית ייחשבו תשובות שגויות.</p>	3, 2, 0
13	פתוח	<p>2 = תשובה הכוללת התייחסות לחוזק החוט או לאלסטיות שלו, ונימוק נכון, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- החומר שממנו עשוי מיתר הקשת (חוט הקשת) חייב להיות גמיש (אלסטי), כדי שיהיה אפשר למתוח אותו לצורך שילוח החץ.</li> <li>- החומר שממנו עשוי מיתר הקשת חייב להיות חזק, כדי שלא ייקרע בזמן שילוח החץ.</li> </ul> <p>1 = תשובה נכונה ללא נימוק או תשובה נכונה ונימוק שגוי</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2-0

מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחווון לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
		<b>נושא 3: חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים</b>	
14	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (3) המסה של החלקיקים 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
15	פתוח	2 = המסקנה היא כי חלקיקי הגז נעים לכל הכיוונים. 0 = תשובה שגויה	2, 0
16	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (4) 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
17	ר"ב	א. 2 = תשובה נכונה: (2) 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
	פתוח	ב. 2 = תשובה הכוללת התייחסות ליחס ההפוך שבין טמפרטורת המים לזמן המסת הסוכר, לדוגמה: - ככל שהטמפרטורה גבוהה יותר, זמן המסת הסוכר קצר יותר. - ככל שהטמפרטורה נמוכה יותר, זמן המסת הסוכר ארוך יותר. - ככל שהמים חמים יותר, זמן המסת הסוכר קצר יותר. 0 = תשובה שגויה	2, 0
	פתוח	ג. 2 = תשובה המתייחסת לכך שיש קשר בין תנועת החלקיקים של המים ו/או של הסוכר לבין טמפרטורת המים, לדוגמה: - חלקיקים נעים מהר יותר בחום. - תנועת החלקיקים תלויה בטמפרטורה - כשהטמפרטורה גבוהה תנועת חלקיקי המים וחלקיקי הסוכר מהירה יותר. - כאשר המים חמים יותר תנועת החלקיקים מהירה יותר מאשר במצב שהמים קרים. 0 = תשובה שגויה	2, 0
18	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (4) בהתאדות מתרחש שינוי פיזיקלי, ואילו בבעירה מתרחש שינוי כימי. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0

מחוון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחוון לאינטרנט שיפור

טווח הציון לתשובה	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	סוג הפריט	מספר הפריט
2-0	<p>2 = תשובה הכוללת שתי תכונות מבין אלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- הם מופיעים בשלושת מצבי הצבירה בטמפרטורת החדר.</li> <li>- הם מבדדים (הם מוליכי חשמל גרועים, פרט לפחמן).</li> <li>- הם מוליכי חום גרועים, פרט לפחמן.</li> <li>- אין להם אלקטרונים חופשיים.</li> <li>- הם שבירים ופריכים (במצב מוצק).</li> <li>- הם חסרי ברק.</li> </ul> <p><b>הערה:</b> אין לקבל את התשובה "הם אינם מתכות".</p> <p>1 = תשובה הכוללת תכונה אחת בלבד.</p> <p>0 = תשובות שגויות</p>	פתוח	19
2-0	<p>א. 2 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שהנחושת הכלורית היא תרכובת, ונימוק נכון, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- אלקטרולוזה היא תהליך שבו תרכובות מתפרקות ליסודות המרכיבים אותן.</li> <li>- התקבלו שני חומרים השונים בתכונותיהם מתכונות הנחושת הכלורית.</li> <li>- התקבלו תוצרים השונים מן החומר המקורי.</li> </ul> <p>1 = תשובה נכונה ללא נימוק או תשובה נכונה ונימוק שגוי או תשובה שגויה ונימוק נכון.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	פתוח	20
2, 0	<p>ב. 2 = תשובה נכונה: (4) כל יון שלילי של כלור "מסר" אלקטרון לאלקטרודה החיובית, נקשר לאטום נוסף של כלור והתקבלה מולקולה של כלור.</p> <p>0 = כל תשובה אחרת</p>	ר"ב	
2, 0	<p>ג. 2 = תשובה המתייחסת לתהליך של פירוק כימי בעזרת זרם חשמלי, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- אלקטרולוזה</li> <li>- פירוק תרכובת בעזרת זרם חשמלי</li> </ul> <p>0 = תשובה שגויה</p>	פתוח	

מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחווון לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
21	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (2) החלקיקים ערוכים בצורה מסודרת. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
22	פתוח	א. 2 = מטרת הניסוי הייתה לבדוק אם יש הבדלים במידת ההתחממות של מתכות שונות או אם מתכות שונות מתחממות כתוצאה ממעבר של זרם חשמלי. 0 = תשובה שגויה	2, 0
	פתוח	ב. 2 = נחושת - 80; ברזל - 20; אלומיניום - 70 0 = שגיאה אחת או יותר.	2, 0
	פתוח	ג. 2 = תשובה המציינת את הנחושת והסבר הכולל התייחסות לכך שמידת ההתחממות של הנחושת גבוהה לעומת זו של הברזל ושל האלומיניום או תשובה המתייחסת לכך שהנחושת מוליכה הכי טוב זרם חשמלי, לדוגמה: - נחושת, משום שהיא מעבירה חום יותר משתי המתכות האחרות. - נחושת, כי היא מוליכה הכי טוב חשמל. 0 = תשובה נכונה ללא הסבר או תשובה שגויה	2, 0
23	פתוח	2 = תשובה הכוללת התייחסות להולכת חום של חומרים שהם מוליכי חום טובים, בהשוואה להולכת חום של חומרים מבדדים/של חומרים שהם מוליכי חום גרועים, לדוגמה: - מתכת היא מוליכת חום טובה, ואם ידיות כלי-הבישול יהיו עשויות ממנה, לא יהיה אפשר לאחוז בכלי בעודו חם, ואילו פלסטיק ועץ הם מוליכי חום גרועים, ולכן אם הידיות יהיו עשויות מהם, הן לא יתחממו/הן יתחממו לאט מאוד. 1 = תשובה הכוללת התייחסות רק למתכת או רק לפלסטיק ולעץ, בלי השוואה ביניהם, לדוגמה: - עץ הוא מוליך חום גרוע והוא מתחמם לאט. - כדי שהן לא יהיו לוהטות ויהיה אפשר לאחוז בהן. 0 = תשובה שגויה	2-0



מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט  
מחווון לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
		<b>נושא 4: אנרגיה ואינטראקציה</b>	
24	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (3) מגנט א' וכדור הארץ. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
25	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (2) כדור הארץ והשולחן. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
26	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (4) כוח הפועל על גוף ומתנגד לתנועתו. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
27	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (2) 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
		<b>נושא 5: התא – יחידת מבנה ותפקוד בסיסית ביצורים חיים</b>	
28	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (3) אטומים, מולקולות, אַבְרוֹנִים, תא 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
29	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (4) כל היצורים החיים בנויים מתאים. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
בחירת נושא	ר"ב	1 = נבחר הנושא: משק המים בגופם של יצורים חיים. 2 = נבחר הנושא: רבייה והתפתחות ביצורים חיים.	2-1

מחווון למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט  
מחווון לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
		<b>נושא 6: משק המים בגופם של יצורים חיים</b>	
30	פתוח	א. 2 = תשובה הכוללת את ציון שלושת הצמחים האלה: - אבטיח (פרי) - כרוב (עלים) - גזר (שורש) 0 = טעות אחת או יותר, או תשובות שגויות.	2,0
	ר"ב	ב. 3 = תשובה נכונה: (3) מהזרעים 0 = כל תשובה אחרת	3,0
31	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (2) לחות האוויר וטמפרטורת האוויר. 0 = כל תשובה אחרת	2,0
32	ר"ב	3 = תשובה נכונה: (4) פיזור עודף חום מן הגוף. 0 = כל תשובה אחרת	3,0
33	פתוח	א. 2 = תשובות נכונות בכל ארבעת הימים: - יום א' - תקין - יום ב' - שלילי - יום ג' - חיובי - יום ד' - שלילי 0 = טעות אחת או יותר, או תשובות שגויות.	2,0
	פתוח	ב. 3 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שבתהליך ההזעה איבד רוני את כמות המים הגדולה ביותר. 0 = תשובה שגויה	3,0
	פתוח	ג. 3 = תשובה הכוללת סיבה הגיונית לעלייה בשיעור ההזעה, לדוגמה: - פעילות גופנית - מזג אוויר חם - מחלה - התרגשות 0 = תשובה שגויה	3,0

מחווין למבחן 35 במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח ב', התשס"ט

מחווין לאינטרנט שיפור

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה ופירוט רמות הביצוע	טווח הציון לתשובה
		<b>נושא 7: רבייה והתפתחות ביצורים חיים</b>	
34	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (3) על ידי ציפורים 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
35	פתוח	3 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שכל התיאורים הם ביטויים של חיזור/של איתות המופיעים אצל הזכר. <b>הערה:</b> יש לקבל תשובות הכוללות התייחסות לתקשורת בין בעלי חיים. 0 = תשובה שגויה	3, 0
36	ר"ב	א. 2 = תשובה נכונה: (1) צמחים המואבקים על ידי הרוח. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
	פתוח	ב. 3 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שכמות גדולה של גרגירי אבקה מגדילה את הסיכויים להאבקה מוצלחת ו/או שחלק גדול מגרגירי האבקה הולך לאיבוד. 0 = תשובה שגויה	3, 0
37	פתוח	3 = תשובה הכוללת התייחסות לכך שהפרח מותאם להאבקה על ידי חרקים או ציפורים, ונימוק נכון המתבסס לפחות על אחת מתכונות הפרח (צבע, ריח, מראה, צוף), לדוגמה: - קיימים בפרח גורמי משיכה לחרקים: הפרח צבעוני, מפיץ ריח ויש בו צוף. 2 = תשובה נכונה ללא נימוק או תשובה נכונה ונימוק שגוי 0 = תשובה שגויה	3, 2, 0
38	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (1) מספר תאי המין הנקביים והזכריים גדול. 0 = כל תשובה אחרת	2, 0
39	ר"ב	3 = תשובה נכונה: (3) לאפשר לצמחים להתרבות באמצעות רבייה אל-זוויגית. 0 = כל תשובה אחרת	3, 0