

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 |
|---------------------------------|-----------|--|-------------------|
| נושא 1: מערכות אקולוגיות | | | |
| 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>הערה: 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/לגיטון</p> <p>– למילוי בריכות לגידול דגים</p> <p>הערה: 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"> - שימוש במי-ברז - טמפרטורת החדר הייתה 20°C. - בדיקה שנמשכה חמישה ימים. - כמות המים הכוללת בכל בקבוק הייתה קבועה (250 מ"ל). - עריכת הבדיקה בחושך <p>2 = תשובה הכוללת שלושה תנאים.</p> <p>0 = תשובה הכוללת פחות משלושה תנאים, או תשובות שגויות.</p> | 0, 2, 3 |
| 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"> - בניסוי מדעי חשוב לשנות רק את הגורם הנבדק ולהשאיר את כל יתר הגורמים קבועים. - רק אם נשנה גורם אחד - הגורם הנבדק - נוכל להסיק שהשוני בתוצאות נובע ממנו, ולא מגורמים אחרים. <p>1 = שימוש במושג "בידוד משתנים", ללא הסבר.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p> <p>הערה: תשובה הכוללת התייחסות לבידוד המשתנה הבלתי תלוי (המשתנה המשפיע) כאל בקרה/השוואה, תיחשב תשובה שגויה.</p> | 0, 1, 3 |
| 6 | ר"ב | <p>2 = תשובה נכונה: (1) בקבוק מספר 1</p> <p>0 = כל תשובה אחרת</p> | 0, 2 |
| 7 | פתוח | <p>א. 2 = רמת טיהור בינונית</p> <p>0 = תשובה שגויה</p> | 0, 2 |
| | 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> | 0, 2 |
| | 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> | 0, 2 |

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"> - בגלל הזיהום של מי־התהום. - בגלל ההמלחה של מי־התהום. - מפני שלפעמים הקידוח יקר ואינו כדאי מבחינה כלכלית. - מפני שלא תמיד אפשר להגיע למי־התהום (עומק, מבנה סלעים, טופוגרפיה וכו'). <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 |
|--|-----------|---|-------------------|
| נושא 2: מערכות טכנולוגיות ומוצרים | | | |
| 9 | פתוח | <p>2 = תשובה הכוללת יתרון נכון אחד שיש לאלומיניום לעומת הפלדה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - האלומיניום קל יותר מהפלדה. - האלומיניום זול יותר. - האלומיניום אינו מחליד. - האלומיניום נוח יותר לעיבוד. <p>0 = תשובה שגויה</p> | 2, 0 |
| 10 | פתוח | <p>א.1. 2 = תשובה הכוללת הגדרה נכונה של הבעיה ומנוסחת כשאלה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - כיצד לבנות אופניים שיקלו את הרכיבה בעלייה? - כיצד לבנות אופניים שיפחיתו את המאמץ ברכיבה בעלייה? <p>הערה: גם תשובה שלא תנוסח כשאלה תתקבל, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "הרכיבה בעלייה דורשת מאמץ רב ויש רוכבים המתקשים בכך". <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"> - להקל את הרכיבה בעלייה. - להקטין את המאמץ המושקע ברכיבה בעלייה. <p>0 = תשובה שגויה</p> | 2, 0 |
| | פתוח | <p>ב. 2 = תשובה הכוללת פתרון טכנולוגי הגיוני לבעיה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - התקנת מערכת הילוכים באופניים - הקטנת הגלגל האחורי הקשור בשרשרת לדושות - התקנת מנוע עזר - הקטנת משקל האופניים <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"> - נורות הליבון זולות יותר/נורות הפולאורסצנט יקרות יותר. - נורות הליבון נדלקות מיד/נורות הפולאורסצנט נדלקות לאט. - נורות הליבון נוחות לשימוש. - נורות הליבון קטנות יותר. - נורות הליבון מתאימות לגופי תאורה, במגוון גדלים. - לנורות הליבון אור נעים יותר לסביבה (פחות מסנוור). - מנורת פולאורסצנט שנשברת נפלטים חומרים מסוכנים. <p>0 = תשובה שגויה</p> | 2, 0 |
| 12 | פתוח | <p>3 = תשובה הכוללת שני פתרונות הגיוניים:</p> <ul style="list-style-type: none"> - פתרונות כלליים, כמו קירות מבודדים או פתרונות קונקרטים, כמו קירות בצבע לבן. - פתרונות המתייחסים למבנה הבית, למיקומו (על גבעה) ול"כיווני האוויר" שלו. <p>2 = תשובה הכוללת פתרון אחד בלבד, או שני פתרונות המייצגים עיקרון זהה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - בתים מעץ ועשויים מחומר מבודד <p>0 = תשובות שגויות</p> <p>הערה: 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"> - החומר שממנו עשוי מיתר הקשת (חוט הקשת) חייב להיות גמיש (אלסטי), כדי שיהיה אפשר למתוח אותו לצורך שילוח החץ. - החומר שממנו עשוי מיתר הקשת חייב להיות חזק, כדי שלא ייקרע בזמן שילוח החץ. <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 |
|------------|-----------|---|-------------------|
| | | נושא 3: חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים | |
| 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"> - הם מופיעים בשלושת מצבי הצבירה בטמפרטורת החדר. - הם מבדדים (הם מוליכי חשמל גרועים, פרט לפחמן). - הם מוליכי חום גרועים, פרט לפחמן. - אין להם אלקטרונים חופשיים. - הם שבירים ופריכים (במצב מוצק). - הם חסרי ברק. <p>הערה: 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"> - אלקטרולוזה היא תהליך שבו תרכובות מתפרקות ליסודות המרכיבים אותן. - התקבלו שני חומרים השונים בתכונותיהם מתכונות הנחושת הכלורית. - התקבלו תוצרים השונים מן החומר המקורי. <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"> - אלקטרולוזה - פירוק תרכובת בעזרת זרם חשמלי <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 |
|------------|-----------|--|-------------------|
| | | נושא 4: אנרגיה ואינטראקציה | |
| 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 |
| | | נושא 5: התא – יחידת מבנה ותפקוד בסיסית ביצורים חיים | |
| 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 |

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 |
|------------|-----------|---|-------------------|
| | | נושא 6: משק המים בגופם של יצורים חיים | |
| 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 |
|------------|-----------|---|-------------------|
| | | נושא 7: רבייה והתפתחות ביצורים חיים | |
| 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. הערה: 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 |