

מבחן המיצ"ב במדע וטכנולוגיה לכיתות ח' - נוסח ב' - התשס"ח (דוברי עברית)

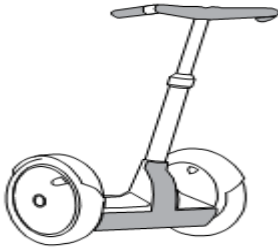
מבחן המיצ"ב החיצוני במדע וטכנולוגיה הועבר לתלמידי כיתות ח' בחטיבות הביניים המשתייכות לאשכול ב', בחודש מאי 2008.

בהתבסס על הישגי התלמידים דוברי העברית שנבחנו בנוסח ב' של המבחן, חושבה רמת הקושי האמפירית של כל שאלה ושאלה. רמת הקושי חושבה על בסיס אחוז התלמידים שהשיבו נכון על השאלה מתוך כלל התלמידים שנבחנו. ככל שאחוז המשיבים נכונה גבוה יותר (הערך קרוב יותר ל – 100%) הפריט נחשב לקל יותר, ולהפך. יש להיות ערים לכך שפריט "קל" נחשב לפריט שתלמידים רבים השיבו עליו נכון (גם אם השאלה עצמה אינה קלה מבחינת התוכן שלה).

רמות הקושי האמפיריות קובצו ל- 5 קטגוריות אשר דורגו בין 1 ל-5, כפי שמוצג בטבלה שלהלן. דירוג זה כונה "דירוג הקושי של השאלה".

דירוג הקושי	רמת קושי אמפירית
1	85% ומעלה
2	84% - 65%
3	64% - 40%
4	39% - 20%
5	19% ומטה

במסמך זה מוצגות שאלות המבחן ולצד כל שאלה מופיע פירוט לגבי נושא השאלה ודירוג הקושי שלה, כאשר 1 נחשב לפריט "קל" ו- 5 נחשב לפריט "קשה".

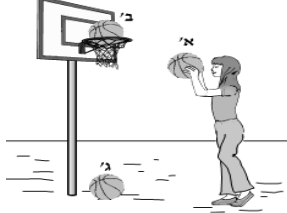
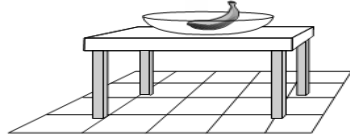
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	2	<p>שאלה 1</p> <p>במפעל לייצור ארונות רוצים לבנות ארון לאחסון חומרים דליקים ומסוכנים במעבדה. את הארון מתכננים להציב בפינה מסוימת במעבדה.</p> <p>ציינו שתי דרישות שעליהן חייב הארון לענות.</p> <p>דרישה 1: _____</p> <p>דרישה 2: _____</p>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	1	<p>שאלה 2</p> <p>פקקי תנועה של מכוניות במרכזי הערים פוגעים מאוד בביטחון ובנוחות האישית ומזיקים לאיכות הסביבה.</p> <p>דין הקמן המציא כלי-רכב חשמלי אישי, סגני, אשר פועל באמצעות סוללה נטענת, נע על שני גלגלים ומיוצב בעזרת מערכת ממוחשבת. הסגני אינו תופס מקום רב ומאפשר תנועה אישית במהירות סבירה (כ-20 קמ"ש) למרחק של כ-30 ק"מ. מחיר הסגני גבוה ודומה</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>למחירה של מכונית קטנה.</p> <p>א. ציינו מאפיין אחד של הסגני שבזכותו הוא יכול להקל את בעיית פקקי התנועה במרכזי הערים.</p>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	1	<p>ב. ציינו מאפיין אחד של הסגני המונע ממנו להיות כלי-רכב הנרכש על ידי הרבה אנשים.</p>

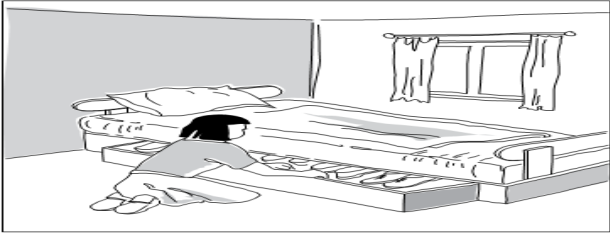

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	1	<p>ג. איזה מבין המאפיינים האלה של הסגנון יכול לתרום לשמירה על איכות הסביבה?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> מחיר הסגנון גבוה.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> הסגנון עוזר למוגבלי תנועה.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> הסגנון מצויד במנוע חשמלי.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> הסגנון מיועד לאדם אחד.</p>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	1	<p>שאלה 3</p> <p>הזהב הוא יסוד מתכתי נדיר. הוא אינו מתרכב בקלות עם חומרים אחרים, ולכן הוא מופיע בטבע בצורה הכמעט טהורה שלו. הזהב מבריק, הוא רך לעומת כסף או נחושת, ולכן הוא נוח ביותר לעיבוד ולריקוע. כיום, בגלל אלפי שנים של כריית זהב על ידי האדם, כמעט אי אפשר למצוא זהב טהור בטבע, והוא מופק מסגסוגות שלו ושל יסודות אחרים. סגסוגת היא תערובת של מתכת עיקרית ושל כמויות קטנות יותר של מתכות אחרות או של אל-מתכות. לייצור תכשיטים, למשל, משתמשים בסגסוגות של זהב וכסף או של זהב ונחושת, ומציינים את חלקו של הזהב הטהור בסגסוגת.</p> <p>א. מדוע נחשב הזהב למתכת יקרה בהשוואה למתכות אחרות?</p>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	2	<p>ב. הסבירו מדוע לייצור תכשיטים משתמשים בסגסוגות של זהב וכסף או של זהב ונחושת, ולא בזהב טהור.</p>

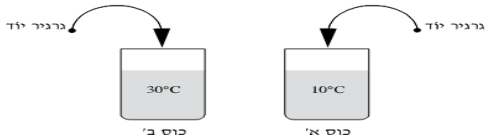
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות אקולוגיות		<p>מצילים את צַבִּי-הים</p> <p>במהלך הדורות האחרונים קטן מאוד מספרם של בעלי חיים ושל צמחים על פני כדור הארץ. בחופי ישראל חיו בעבר מספר רב של צַבִּי-ים, אבל מספרם הולך וקטן עם השנים. הירידה במספרם נובעת מאורח חייהם ומתכונותיהם, החושפים אותם לסכנות מידי האדם.</p> <p>אחת הסכנות שצַבִּי-הים הבוגרים חשופים לה קשורה באופן שבו הם נושמים.</p> <p>צַבִּי-הים נושמים אוויר אטמוספרי, ועל כן הם עולים מעל פני המים כדי לשאוף אוויר. לעתים, במהלך עלייתם, הצבים נלכדים ברשתות הדיג שפורסים דייגים. הרשתות מונעות מהם לעלות מעל פני המים כדי לנשום, ואז הם טובעים.</p> <p>סכנות נוספות אורבות לצַבִּי-הים הבוגרים גם בכל אחד משלבי ההתבוננות שלהם. בעונת הקיץ, שהיא תקופת הרבייה, צַבִּי-הים מתרכזים באזור המים הרדודים לצורך הפריה. תנועת כלי-שיט מהירים סמוך לחוף עלולה לפגוע בהם ולהפריע את ההתבוננותם.</p> <p>לאחר צבובת-הים מופרות, הן עלולות מן המים אל החופים החוליים ומטילות ביצים בקן, שהוא מעין גומה גדולה אשר הן חופרות בצפורניהן. הביצים מתפתחות מתחת לשכבת החול, המכסה את הקן עד לבקיעתן. תהליך הטלת הביצים יכול להיפגע בשל הרעש של כלי-הרכב הנוסעים על החוף. הרעש גורם לתגובת פחד אצל הנקבות, והן עלולות להטיל את הביצים בתוך המים ולא בתוך הקן. כמו כן, גלגלי כלי-הרכב עלולים למעוך את הביצים שהוטלו על החוף. נוסף על כך, קיימת גם הסכנה שהביצים ייאספו בידי אדם למאכל.</p> <p>גם לאחר בקיעת הביצים נשקפת סכנה לצבים הצעירים. הצבים מגיחים מן הביצים החוצה בליל ירח מלא, ונצנצו אור הירח המוחזרים מן הגלים מכוונים אותם לעבר המים. תאורת המבנים לאורך החוף, תאורת פנסים הרחובות ותאורת פנסים כלי-הרכב מטעות את הצבים הצעירים, והם אינם זוחלים לכיוון המים, סביבת חייהם, אלא נשארים ביבשה. בתנאים אלה הם אינם שורדים.</p> <p>כיום, משקיעים מאמצים רבים כדי למנוע את הכחדתם של צַבִּי-הים. במקומות שבהם נשקפת סכנה לביצים שהוטלו, פקחי שמורות הטבע והגנים מעבירים אותן לגומות שנחפרו ב"חוות-קינון" מגודרות ומוגנות. בלילה שבו צַבִּי-הים הקטנים מגיחים מן הביצים, הפקחים מסייעים בהעברתם לים.</p> <p>לסיכום, האדם, האחראי במידה רבה לפגיעה הקשה בצַבִּי-הים, מחויב להגן על אוכלוסיית צַבִּי-הים שנותרה ולעודד את רבייתה. לכן האדם צריך לעשות פעולות שונות, כדי לאפשר את התאוששותם של יצורים חשובים ונדירים אלה ולמנוע את היעלמותם מן העולם.</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>שאלה 4</p> <p>א. פתבו על פי הקטע צורך אחד החשוב לקיומם של צַבִּי-הים.</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>ב. כיצד פעילות האדם מקשה על צַבִּי-הים בהשגת צורך חשוב זה?</p>

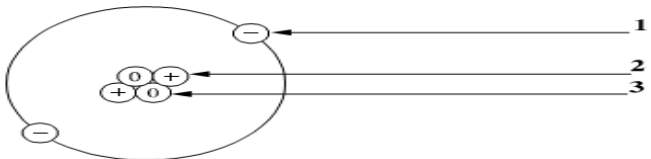
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות אקולוגיות	2	<p>שאלה 5</p> <p>בקטע מתוארות פעולות שונות של האדם בים ולאורך החוף הפוגעות בצפי-הים בשלבי חייהם השונים.</p> <p>א. מי אינו נפגע מתנועה של כלי-רכב על חוף-הים?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צבות-ים בוגרות</p> <p>2 <input type="checkbox"/> צפי-ים בוגרים</p> <p>3 <input type="checkbox"/> ביצים של צפי-ים</p> <p>4 <input type="checkbox"/> צפי-ים צעירים</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>ב. מי אינו נפגע מפריסה של רשתות דיג?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צבות-ים בוגרות</p> <p>2 <input type="checkbox"/> צפי-ים בוגרים</p> <p>3 <input type="checkbox"/> ביצים של צפי-ים</p> <p>4 <input type="checkbox"/> צפי-ים צעירים</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>שאלה 6</p> <p>מהי "חוות-קינון של צפי-ים" על פי הקטע?</p>
מערכות אקולוגיות	1	<p>שאלה 7</p> <p>בארץ ובעולם נעשים מאמצים למנוע את הכחדתם של צפי-הים.</p> <p>הציעו פעולה אחת שהייתם עושים, כאזרחים, אילו התבקשתם להשתתף בהצלת צפי-הים בחופי ארצנו.</p>
מערכות אקולוגיות	1	<p>שאלה 8</p> <p>בחופי ישראל מקננים (מטילים ביצים בגומות בחול) שני מינים של צפי-ים:</p> <p>צב-הים החום וצב-הים הירוק. מאז החלה הפעילות לשמירת צפי-הים, נאספו נתונים על הקינון של צפי-הים בחופי ישראל. הגרף שלפניכם מתאר את מספר הקנים* שנמצאו בחופי ישראל בשנים 1993–2003.</p>


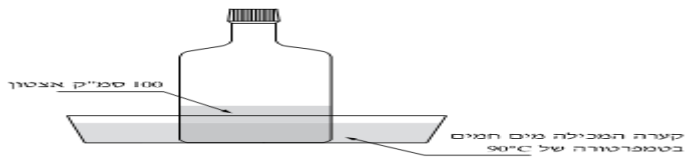
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
		<p>מספר הקנים של צבי-הים בישראל בין השנים 1993–2003</p> <p>התבוננו בגרף וענו :</p> <p>א. מספר הקנים של איזה מבין שני המינים של צבי-הים היה קטן יותר בין השנים 1993–2003?</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>ב. תארו את השינוי שחל במספר הקנים של צב-הים הירוק בין השנים 1998–2001.</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>ג. דני טוען כי לפי הגרף בשנת 2009 מספר הקנים של צב-הים החום בישראל יהיה קטן ממספרם בשנת 2003. האם אתם מסכימים לדעתו? נמקו את תשובתכם.</p>
מערכות אקולוגיות	1	<p>שאלה 9</p> <p>אושרי וגל התבוננו בתרשים שלפניכם :</p> <p>גל אמר : לפי התרשים 69% משטח כדור הארץ מכוסה במים, לכן יש מספיק מים לצורך קיומם של היצורים החיים על פני כדור הארץ.</p> <p>אושרי אמר : אתה טועה. אמנם לפי התרשים נראה כי רוב שטחו של כדור הארץ מכוסה במים, אבל זה לא אומר שיש מספיק מים לצורך קיומם של היצורים החיים על פני כדור הארץ.</p> <p>א. סמנו מי לדעתכם צודק.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> גל</p> <p>2 <input type="checkbox"/> אושרי</p>
מערכות אקולוגיות	3	<p>ב. נמקו את תשובתכם.</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
אנרגיה ואינטראקציה	4	<p>שאלה 10</p> <p>בעת משחק כדורסל זרקה שרית את הכדור לעבר הסל. לפניכם איור המתאר את הכדור בשלושה מצבים שונים.</p>  <p>באיזה מבין המצבים פועל על הכדור כוח הכבידה?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> במצב א' בלבד</p> <p>2 <input type="checkbox"/> במצבים א' ו-ב' בלבד</p> <p>3 <input type="checkbox"/> במצבים ב' ו-ג' בלבד</p> <p>4 <input checked="" type="checkbox"/> במצבים א', ב' ו-ג'</p>
אנרגיה ואינטראקציה	3	<p>שאלה 11</p> <p>א. על פי האיור, השולחן נמצא באינטראקציה (פעולה הדדית) עם:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> כדור הארץ והבננה.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> הבננה והרצפה.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> כדור הארץ, הצלחת והבננה.</p> <p>4 <input checked="" type="checkbox"/> הצלחת, כדור הארץ והרצפה.</p> 
אנרגיה ואינטראקציה	3	<p>ב. על פי האיור, הגוף המפעיל כוח כלפי מעלה על הצלחת הוא:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> כדור הארץ.</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> השולחן.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> הבננה.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> הרצפה.</p>


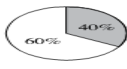
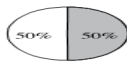
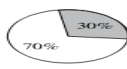
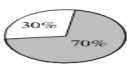
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
אנרגיה ואינטראקציה	3	<p>שאלה 12</p> <p>מתחת למיטתה של תמר מונח על הרצפה ארגז ובתוכו הנעליים שלה. תמר מושכת את הארגז החוצה (ראו איור) כדי להוציא מתוכו את הנעליים.</p>  <p>א. אם מהירות הארגז גדלה בזמן שתמר מושכת אותו החוצה, הסיבה לכך היא:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> כוח החיכוך שבין הארגז לרצפה קטן מן הכוח שמפעילה תמר על הארגז.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> כוח החיכוך שבין הארגז לרצפה גדול מן הכוח שמפעילה תמר על הארגז.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> כוח החיכוך שבין הארגז לרצפה שווה לכוח שמפעילה תמר על הארגז.</p>
אנרגיה ואינטראקציה	*	<p>ב. כתוצאה מן האינטראקציה (פעולה הדדית) בין תמר לארגז, אילו מבין הדברים הבאים יכולים להתרחש? (הקיפו בעיגול כן או לא.)</p> <p>– מהירות הארגז תשתנה. כן / לא</p> <p>– הארגז יתעוות במקצת. כן / לא</p> <p>– תחתית הארגז תתחמם מעט. כן / לא</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p>שאלה 13</p> <p>בהנחיות של שירותי הכבאות וההצלה כתובה ההנחיה הבאה:</p>  <p>”אם התלקחה אש במחבת-טיגון שבה שמן רותח, אל תשפוך מים! סגור את הגז וכסה את המחבת במטלית עבה. היזהר שהמחבת לא תתהפך ותגרום לכוויות.”</p> <p>(על פי אתר שירותי הכבאות וההצלה http://www.102.co.il)</p> <p>כיצד השימוש במטלית עבה (סמרטוט) גורם לכיבוי האש?</p>


נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	2	<p>שאלה 14</p> <p>א. איזה מבין החומרים שלפניכם הכי קל לדחוס בטמפרטורת החדר?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> עופרת</p> <p>2 <input type="checkbox"/> מים</p> <p>3 <input checked="" type="checkbox"/> חנקן</p> <p>4 <input type="checkbox"/> נפט</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	4	<p>ב. מדוע החומר שסימנתם ניתן לדחיסה בקלות? (השתמשו בתשובתכם באחד המושגים: חלקיקים או אטומים או מולקולות).</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p>שאלה 15</p> <p>רוגן לא הצליח לפתוח את מכסה המתכת של צנצנת ריבה העשויה מזכוכית. לאחר מספר ניסיונות שבהם לא הצליח לסובב את המכסה, הוא פנה לאחותו וביקש שתסייע לו. אחותו הפכה את הצנצנת, טבלה אותה בקערה המכילה מים חמים ונתנה לו את הצנצנת. רוגן הצליח לשחרר בסיבוב קל את המכסה ממקומו.</p> <p>מכסה הצנצנת השתחרר ממקומו כי:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צנצנת הזכוכית מתכווצת יותר ממכסה המתכת.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> צנצנת הזכוכית מתפשטת יותר ממכסה המתכת.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> מכסה המתכת מתכווץ יותר מצנצנת הזכוכית.</p> <p>4 <input checked="" type="checkbox"/> מכסה המתכת מתפשט יותר מצנצנת הזכוכית.</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	4	<p>שאלה 16</p> <p>עֲרְכוּ ניסוי:</p> <p>לשתי כוסות זהות (כוס א' וכוס ב') מְזָגוּ כוהל בנפח שווה. לכל אחת מן הכוסות הכניסו גרגיר יוד (חומר כימי) בגודל זהה.</p> <p>בכוס א' הכוהל היה בטמפרטורה של 10°C.</p> <p>בכוס ב' הכוהל היה בטמפרטורה של 30°C.</p> <p>לא ערבבו את הכוהל ולא הזיזו את הכוסות.</p>  <p>לאחר שתי דקות הבחינו כי הכוהל באחת הכוסות נצבע בצבע כהה יותר מאשר בכוס השנייה.</p> <p>א. כיצד נקרא התהליך של התפשטות הצבע בתוך הכוהל?</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	4	ב. באיזו מבין הכוסות, בכוס א' או בכוס ב', נצבע הכוהל בצבע כהה יותר? הסבירו את תשובתכם על פי המבנה החלקיקי של החומר.
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	ג. הנוזל שהתקבל בשתי הכוסות הוא: <input type="checkbox"/> 1 תמיסה שבה הממס הוא יוד. <input checked="" type="checkbox"/> 2 תמיסה שבה הממס הוא כוהל. <input type="checkbox"/> 3 תמיסה שבה הממס הוא מים. <input type="checkbox"/> 4 תמיסה שבה הממסים הם יוד וכוהל.
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	שאלה 17 השלימו את המשפט שלפניכם: אטומי היסודות השייכים לאותה משפחה כימית בטבלה המחזורית <input type="checkbox"/> 1 דומים בתכונותיהם ושונים במספר הפרוטונים שלהם. <input type="checkbox"/> 2 דומים בתכונותיהם וזהים במספר הפרוטונים שלהם. <input type="checkbox"/> 3 שונים בתכונותיהם ושונים במספר האלקטרונים שלהם. <input type="checkbox"/> 4 שונים בתכונותיהם וזהים במספר האלקטרונים שלהם.
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	א 3	שאלה 18 א. לפניכם איור המתאר מבנה אטום של חומר. כתבו ליד הספרות 1, 2, 3 את חלק האטום שהן מייצגות (פרוטון, אלקטרון, נויטרון). 
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	ב 3	
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	ג 3	
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	ב. המספר האטומי נקבע על פי: <input checked="" type="checkbox"/> 1 מספר הפרוטונים. <input type="checkbox"/> 2 מספר האלקטרונים. <input type="checkbox"/> 3 מספר הפרוטונים ומספר הנויטרונים. <input type="checkbox"/> 4 מספר האלקטרונים ומספר הנויטרונים.

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p align="right">שאלה 19</p> <p>נתונות שלוש מבחנות שכל אחת מהן מכילה נוזל שקוף אחר: מבחנה א' – מים מזוקקים מבחנה ב' – תמיסת חומצה-כלורית מבחנה ג' – תמיסת בסיס-הנתרן</p>  <p>תלמיד הכניס לכל אחת מן המבחנות פיסה של נייר לקמוס אדום ופיסה של נייר לקמוס כחול. באילו מבין המבחנות לא השתנה צבען של שתי פיסות נייר הלקמוס?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> רק במבחנות א' ו-ב' 2 <input type="checkbox"/> רק במבחנה א' 3 <input type="checkbox"/> רק במבחנות א' ו-ג' 4 <input type="checkbox"/> רק במבחנה ג'</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p align="right">שאלה 20</p> <p>קראו את הקטע שלפניכם וענו על השאלות. לפניכם תיאור של ניסוי.</p> <p>אצטון הוא נוזל דליק ושקוף. נקודת הרתיחה של האצטון היא 56.5°C. תלמידים הכניסו 100 סמ"ק אצטון לבקבוק (האצטון לא מילא את הבקבוק), סגרו את הבקבוק היטב בפקק והכניסו את תחתית הבקבוק לקערה המכילה מים חמים בטמפרטורה של 90°C. לאחר זמן-מה הפך האצטון הנוזלי לגז.</p>  <p>א. מה קרה לנפח של האצטון לאחר שהפך לגז?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> הנפח של האצטון לא השתנה. 2 <input type="checkbox"/> הנפח של האצטון קטן. 3 <input type="checkbox"/> הנפח של האצטון גדל. 4 <input type="checkbox"/> אי אפשר לדעת על סמך הנתונים מה קרה לנפח של האצטון.</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p>ב. מה קרה למסה של האצטון לאחר שהפך לגז?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 המסה של האצטון קטנה.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 המסה של האצטון לא השתנתה.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 המסה של האצטון גדלה.</p> <p><input type="checkbox"/> 4 אי אפשר לדעת על סמך הנתונים מה קרה למסה של האצטון.</p>
התא	4	<p>שאלה 21</p> <p>מדוע התא מכונה "יחידת מבנה בסיסית ביצורים חיים"?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 כי רוב היצורים החיים בנויים מתאים.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 כי רוב מאפייני החיים מתקיימים בתוך התא.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 כי כל מאפייני החיים מתקיימים בתוך התא.</p> <p><input type="checkbox"/> 4 כי כל התאים של היצורים החיים מורכבים ממים.</p>
התא	4	<p>שאלה 22</p> <p>איזה מבין המרכיבים הבאים אינו נמצא בכל סוגי התאים?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 קרום התא</p> <p><input type="checkbox"/> 2 דופן התא</p> <p><input type="checkbox"/> 3 ציטופלזמה (נוזל התא)</p> <p><input type="checkbox"/> 4 חומר תורשתי (ד.נ.א.)</p>
		<p>לפניכם שני נושאים.</p> <p>עליכם לענות על השאלות בנושא אחד בלבד, לפי הנחיית המורה.</p> <p>לפני שתענו על השאלות, בחרו את אחד משני הנושאים וסמנו לידו <input checked="" type="checkbox"/>.</p> <p><input type="checkbox"/> 1 נושא 2: משק המים בגופם של יצורים חיים (עמודים 23–25)</p> <p><input type="checkbox"/> 2 נושא 3: רבייה והתפתחות ביצורים חיים (עמודים 26–27)</p> <p>עליכם לענות על כל השאלות בנושא שבחרתם.</p>
משק המים בגופם של יצורים חיים	2	<p>שאלה 23</p> <p>באחד מימי החופש הגדול תכננו תלמידי כיתה ח' לבלות על שפת-הים. המורה ביקשה מהתלמידים להקפיד על כללי התנהגות נאותה, כדי שלא ייגרם נזק לבריאותם.</p> <p>המליצו לתלמידים על שני אמצעי זהירות שעליהם לנקוט כדי לשמור על מאזן מים תקין בגופם.</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p>שאלה 24</p> <p>כדי לצמצם את המחסור במים במדינת ישראל, נדרשים התושבים לצמצם את השקיית הצמחים בגינות.</p> <p>הצמחים העלולים להיפגע ביותר מצמצום ההשקיה הם:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צמחים בעלי עלים צרים ושעירים.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> צמחים בעלי עלים רחבים וללא שיער.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> צמחים בעלי עלים צרים ומכוסים שעווה.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> צמחים בעלי עלים רחבים ומכוסים שעווה.</p>
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p>שאלה 25</p> <p>א. המים בגוף האדם נמצאים:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> במערכת העיכול ובמערכת השתן בלבד.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> בבלוטות הרוק ובבלוטות הזיעה בלבד.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> בכל אחד מתאי הגוף וברווחים שבין התאים.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> בכל הרקמות של הגוף חוץ מבעצמות ובשיניים.</p>
משק המים בגופם של יצורים חיים	2	<p>ב. התרשים המתאר בצורה הנכונה ביותר את חלקם (באחוזים) של המים בגוף האדם הבוגר הוא:</p> <p>מקרא:  - מים</p> <p>1 <input type="checkbox"/> </p> <p>2 <input type="checkbox"/> </p> <p>3 <input type="checkbox"/> </p> <p>4 <input checked="" type="checkbox"/>  ✓</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p>שאלה 26</p> <p>תלמידים ערכו ניסוי שבו בדקו את נוכחות המים בגופם של צמחים. הם לקחו מסה שווה של עלי חסה, של גזרים ושל עגבניות, וארזו כל אחד מהם בנפרד בשקית פלסטיק אטומה.</p>  <p>השקיות הונחו באותו המקום ובאותה הטמפרטורה למשך יומיים. בתום היום השני הופיעו טיפות מים על הדופן הפנימית של כל אחת מן השקיות.</p> <p>א. מהי המסקנה מן הניסוי שערכו התלמידים?</p>
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p>ב. הסבירו מדוע בניסוי המדעי הזה הונחו כל השקיות באותו המקום, באותה הטמפרטורה ולמשך אותו פרק הזמן.</p>
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p>ג. טל טוענת שבניסוי המדעי הזה, נוסף על השקיות שבהן עלי החסה, הגזרים והעגבניות, צריך להניח שקית פלסטיק נוספת ריקה באותם התנאים.</p> <p>תפקיד השקית הריקה בניסוי הוא:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> חזרה על הניסוי.</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> בקרה על הניסוי.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> השערה של הניסוי.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> תוצאה של הניסוי.</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	2	<p>שאלה 27</p> <p>לפניכם תיאור של אחת מדרכי התקשורת בין בעלי חיים בתקופת הרבייה:</p> <p>אחד מבני הזוג, בדרך כלל הזכר, מאותת לבן הזוג האחר בעזרת תנועות, השמעת קולות והפרשת ריח.</p> <p>מהו המושג המתאים לדרך תקשורת זו?</p> <p>1 <input checked="" type="checkbox"/> חיזור</p> <p>2 <input type="checkbox"/> לבוש כלולות</p> <p>3 <input type="checkbox"/> דו-צורתיות מינית</p> <p>4 <input type="checkbox"/> ריקוד כלולות</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	<p>שאלה 28</p> <p>יש עֲבָרִים המתפתחים בתוך בִּיצָה בסביבת חיים מימית מחוץ לגופה של האם (למשל, דגים). עֲבָרִים אלה מקבלים את כל הדרוש להם (מים, מזון, הגנה, חמצן וטמפרטורה מתאימה) מן הִבִּיצָה שבה הם מתפתחים. הִבִּיצָה מכילה חלמון ועטופה בקרום דק.</p> <p>הסבירו:</p> <p>א. מדוע הִבִּיצָה מכילה חלמון?</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	<p>ב. מדוע הִבִּיצָה עטופה בקרום דק?</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	<p>א 4</p> <p>ב 4</p>	<p>שאלה 29</p> <p>ציינו מהו התפקיד של כל אחד מחלקי הפרח האלה:</p> <p>א. השחלה</p> <p>ב. צלקת עמוד העלי</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	2	<p>שאלה 30</p> <p>א. מה מאפיין פרחים שבהם מתבצעת הָאֲבָקָה על ידי חרקים?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צלקת עמוד העלי נמוכה מן האבקנים של אותו פרח.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> הפרחים אינם נפתחים ואברי הרבייה חבויים בתוכם.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> הפרחים מייצרים כמות גדולה מאוד של גרגירי אבקה.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> הפרחים בולטים בצבעיהם, מפיצים ריח ומכילים צוף.</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	ב. הסבירו כיצד התכונה (או התכונות) שבחרתם מתאימה (או מתאימות) להאבקה על ידי חרקים.

* שאלה 12 נמצאה לא מספקת מבחינה פסיכומטרית ולפיכך נפסלה ולא נכללה בחישוב הציונים.