

**מבחן המיצ"ב במדע וטכנולוגיה לכיתות ח' - נוסח א' - 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 א' 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".

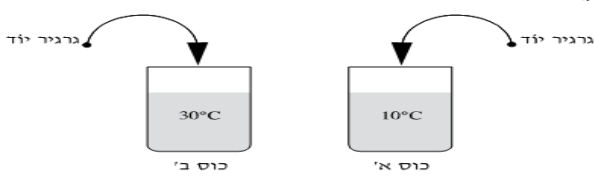
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות אקולוגיות		<p>קראו את הקטע שלפניכם, וענו על כל השאלות שלאחריו.</p> <p><b>מצילים את צִבֵי-הים</b></p> <p>במהלך הדורות האחרונים קטן מאוד מספרם של בעלי חיים ושל צמחים על פני כדור הארץ. בחופי ישראל חיו בעבר מספר רב של צִבֵי-ים, אבל מספרם הולך וקטן עם השנים. הירידה במספרם נובעת מאורח חייהם ומתכונותיהם, החושפים אותם לסכנות מידי האדם.</p> <p>אחת הסכנות שצִבֵי-הים הבוגרים חשופים לה קשורה באופן שבו הם נושמים.</p> <p>צִבֵי-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 לצִבֵי-הים הבוגרים גם בכל אחד משלבי ההתקבות שלהם. בעונת הקיץ, שהיא תקופת הרבייה, צִבֵי-הים מתרכזים באזור המים הרדודים לצורך הפריה. תנועת כלי-שיט מהירים סמוך לחוף עלולה לפגוע בהם ולהפריע את התקבותם.</p> <p>לאחר שצבות-הים מופרות, הן עולות מן המים אל החופים החוליים ומטילות ביצים בקן, שהוא מעין גומה גדולה אשר הן חופרות בציפורניהן. 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, ונצנוצי אור הירח המוחזרים מן הגלים מכוונים אותם לעבר המים. תאורת המבנים לאורך החוף, תאורת פנסי הרחובות ותאורת פנסי 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 צִבֵי-הים. במקומות שבהם נשקפת סכנה לביצים שהוטלו, פקחי שמורות הטבע והגנים מעבירים אותן לגומות שנחפרו ב"חוות-קינון" מגודרות ומוגנות. בלילה שבו צִבֵי-הים הקטנים מגיחים מן הביצים, הפקחים מסייעים בהעברתם לים.</p> <p>לסיכום, האדם, האחראי במידה רבה לפגיעה הקשה בצִבֵי-הים, מחויב להגן על אוכלוסיית צִבֵי-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><b>שאלה 1</b></p> <p>א. כתבו על פי הקטע צורך אחד החשוב לקיומם של צִבֵי-הים.</p>
מערכות אקולוגיות	2	<p>ב. כיצד פעילות האדם מקשה על צִבֵי-הים בהשגת צורך חשוב זה?</p>

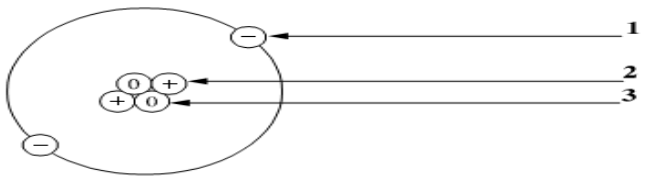
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות אקולוגיות	2	<p><b>שאלה 2</b></p> <p>בקטע מתוארות פעולות שונות של האדם בים ולאורך החוף הפוגעות בצבֵי-הים בשלבי חייהם השונים.</p> <p>א. מי אינו נפגע מתנועה של כלי-רכב על חוף-הים?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צבות-ים בוגרות</p> <p>2 <input type="checkbox"/> צבֵי-ים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

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
		<p>התבוננו בגרף וענו:</p> <p>א. מספר הקנים של איזה מבין שני המינים של צב-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. 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><b>שאלה 6</b></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 checked="" type="checkbox"/> אושרי</p>
מערכות אקולוגיות	3	<p>ב. נמקו את תשובתכם.</p>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	2	<p><b>שאלה 7</b></p> <p>במפעל לייצור ארונות רוצים לבנות ארון לאחסון חומרים דליקים ומסוכנים במעבדה. את הארון מתכננים להציב בפינה מסוימת במעבדה.</p> <p>צינו שתי דרישות שעליהן חייב הארון לענות.</p> <p>דרישה 1: _____</p> <p>דרישה 2: _____</p>

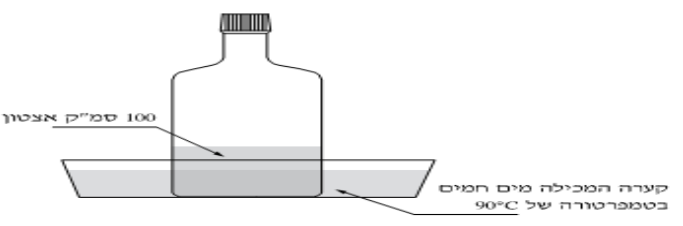

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	1	<p><b>שאלה 8</b></p> <p>פקקי תנועה של מכוניות במרכזי הערים פוגעים מאוד בניידות ובנוחות האישית ומזיקים לאיכות הסביבה. דין הקמון המציא כלי-רכב חשמלי אישי, סגני, אשר פועל באמצעות סוללה נטענת, נע על שני גלגלים ומיוצב בעזרת מערכת ממוחשבת. הסגני אינו תופס מקום רב ומאפשר תנועה אישית במהירות סבירה (כ-20 קמ"ש) למרחק של כ-30 ק"מ. מחיר הסגני גבוה ודומה</p>  <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>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	1	<p>ג. איזה מבין המאפיינים האלה של הסגני יכול לתרום לשמירה על איכות הסביבה?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> מחיר הסגני גבוה.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> הסגני עוזר למוגבלי תנועה.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> הסגני מצויד במנוע חשמלי.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> הסגני מיועד לאדם אחד.</p>

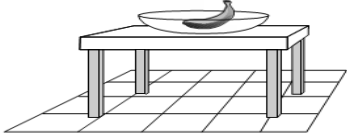
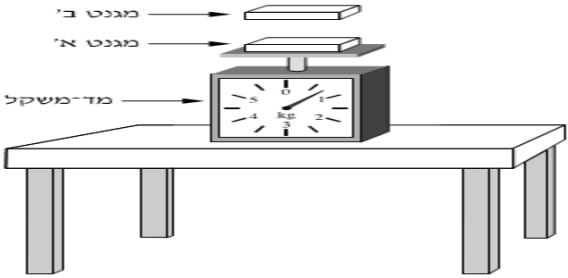
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	2	<p><b>שאלה 9</b></p> <p>הזהב הוא יסוד מתכתי נדיר. הוא אינו מתרכב בקלות עם חומרים אחרים, ולכן הוא מופיע בטבע בצורה הכמעט טהורה שלו. הזהב מבריק, הוא רך לעומת כסף או נחושת, ולכן הוא נוח ביותר לעיבוד ולריקוע. כיום, בגלל אלפי שנים של פְּרִיֵּת זהב על 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.</p> <p>לייצור תכשיטים, למשל, משתמשים בסגסוגות של זהב וכסף או של זהב ונחושת, ומציינים את חלקו של הזהב הטהור בסגסוגת.</p> <p>א. ציינו שתי תכונות של הזהב שבזכותן הוא מתאים לייצור תכשיטים.</p>
מערכות טכנולוגיות ומוצרים	2	<p>ב. הסבירו מדוע לייצור תכשיטים משתמשים בסגסוגות של זהב וכסף או של זהב ונחושת, ולא בזהב טהור.</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	2	<p><b>שאלה 10</b></p> <p>א. איזה מבין החומרים שלפניכם הכי קל לדרוס בטמפרטורת החדר?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> עופרת</p> <p>2 <input type="checkbox"/> מים</p> <p>3 <input type="checkbox"/> חנקן</p> <p>4 <input type="checkbox"/> נפט</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p>ב. מדוע החומר שסימנתם ניתן לדחיסה בקלות? (השתמשו בתשובתכם באחד המושגים: חלקיקים או אטומים או מולקולות.)</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	4	<p><b>שאלה 11</b></p> <p>עֲרְכוּ ניסוי:</p> <p>לשתי כוסות זהות (כוס א' וכוס ב') מְזָגוּ כוהל בנפח שווה. לכל אחת מן הכוסות הכניסו גרגיר יוֹד (חומר כימי) בגודל זהה.</p> <p>בכוס א' הכוהל היה בטמפרטורה של <math>10^{\circ}\text{C}</math>.</p>

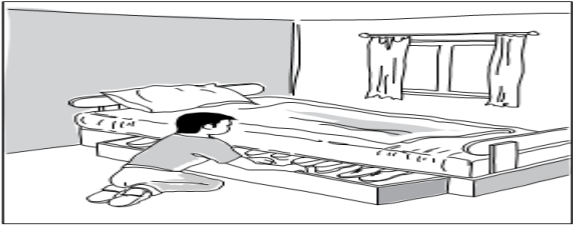
נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט																		
		<p>בכוס ב' הכוהל היה בטמפרטורה של <math>30^{\circ}\text{C}</math>. לא ערבבו את הכוהל ולא הזיזו את הכוסות.</p>  <p>לאחר שתי דקות הבחינו כי הכוהל באחת הכוסות נצבע בצבע כהה יותר מאשר בכוס השנייה. א. כיצד נקרא התהליך של התפשטות הצבע בתוך הכוהל?</p>																		
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	4	<p>ב. באיזו מבין הכוסות, בכוס א' או בכוס ב', נצבע הכוהל בצבע כהה יותר? הסבירו את תשובתכם על פי המבנה החלקיקי של החומר.</p>																		
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p>ג. הנוזל שהתקבל בשתי הכוסות הוא:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> תמיסה שבה הממס הוא יוד. 2 <input type="checkbox"/> תמיסה שבה הממס הוא כוהל. 3 <input type="checkbox"/> תמיסה שבה הממס הוא מים. 4 <input type="checkbox"/> תמיסה שבה הממסים הם יוד וכוהל.</p>																		
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	<p>א 3</p> <p>ב 4</p> <p>ג 3</p>	<p><b>שאלה 12</b></p> <p>בטבלה שלפניכם כתובים שלושה תהליכים שבהם חומר עובר שינוי. סמנו ליד כל תהליך את אחת משלוש האפשרויות האלה: השינוי הוא פיזיקלי, השינוי הוא כימי – פירוק או הרכבה.</p> <table border="1" data-bbox="710 1713 1252 1982"> <thead> <tr> <th colspan="2">שינוי כימי</th> <th rowspan="2">שינוי פיזיקלי</th> <th rowspan="2">התהליך</th> </tr> <tr> <th>הרכבה</th> <th>פירוק</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1</td> <td>א. התקררות של מים</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 3</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>ב. החלדה של מוט ברז</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>ג. אלקטרוליזה של מים</td> </tr> </tbody> </table>	שינוי כימי		שינוי פיזיקלי	התהליך	הרכבה	פירוק	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1	א. התקררות של מים	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	ב. החלדה של מוט ברז	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	ג. אלקטרוליזה של מים
שינוי כימי		שינוי פיזיקלי	התהליך																	
הרכבה	פירוק																			
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1	א. התקררות של מים																	
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	ב. החלדה של מוט ברז																	
<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	ג. אלקטרוליזה של מים																	

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p><b>שאלה 13</b></p> <p>השלימו את המשפט שלפניכם :</p> <p>אטומי היסודות השייכים לאותה משפחה כימית בטבלה המחזורית</p> <p><input type="checkbox"/>1 דומים בתכונותיהם ושונים במספר הפרוטונים שלהם.</p> <p><input type="checkbox"/>2 דומים בתכונותיהם וזהים במספר הפרוטונים שלהם.</p> <p><input type="checkbox"/>3 שונים בתכונותיהם ושונים במספר האלקטרונים שלהם.</p> <p><input type="checkbox"/>4 שונים בתכונותיהם וזהים במספר האלקטרונים שלהם.</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	1א 3 2א 3 3א 3	<p><b>שאלה 14</b></p> <p>א. לפניכם איור המתאר מבנה אטום של חומר. כתבו ליד הספרות 1, 2, 3 את חלק האטום שהן מייצגות (פרוטון, אלקטרון, נויטרון).</p> 
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p>ב. המספר האטומי נקבע על פי :</p> <p><input type="checkbox"/>1 מספר הפרוטונים.</p> <p><input type="checkbox"/>2 מספר האלקטרונים.</p> <p><input type="checkbox"/>3 מספר הפרוטונים ומספר הנויטרונים.</p> <p><input type="checkbox"/>4 מספר האלקטרונים ומספר הנויטרונים.</p>
חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים	3	<p><b>שאלה 15</b></p> <p>השלימו את המשפט שלפניכם : במעגל חשמלי סגור –</p> <p><input type="checkbox"/>1 האלקטרונים נעים בכיוונים שונים לאורכו של מוליך.</p> <p><input type="checkbox"/>2 הפרוטונים נעים בכיוונים שונים לאורכו של מוליך.</p> <p><input type="checkbox"/>3 הפרוטונים נעים בכיוון מסוים לאורכו של מוליך.</p> <p><input type="checkbox"/>4 האלקטרונים נעים בכיוון מסוים לאורכו של מוליך.</p>


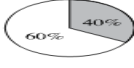

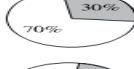






נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
<p>חומרים, מבנה, תכונות ותהליכים</p>	<p>3</p>	<p><b>שאלה 16</b></p> <p>קראו את הקטע שלפניכם וענו על השאלה. לפניכם תיאור של ניסוי.</p> <p>אצטון הוא נוזל דליק ושקוף. נקודת הרתיחה של האצטון היא <math>56.5^{\circ}\text{C}</math>. תלמידים הכניסו 100 סמ"ק אצטון לבקבוק (האצטון לא מילא את הבקבוק), סגרו את הבקבוק היטב בפקק והכניסו את תחתית הבקבוק לקערה המכילה מים חמים בטמפרטורה של <math>90^{\circ}\text{C}</math>. לאחר זמן-מה הפך האצטון הנוזלי לגז.</p>  <p>מה קרה למסה של האצטון לאחר שהפך לגז?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 המסה של האצטון קטנה.</p> <p><input checked="" 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>
<p>אנרגיה ואינטראקציה</p>	<p>4</p>	<p><b>שאלה 17</b></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><input type="checkbox"/> 1 במצב א' בלבד</p> <p><input type="checkbox"/> 2 במצבים א' ו-ב' בלבד</p> <p><input type="checkbox"/> 3 במצבים ב' ו-ג' בלבד</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4 במצבים א', ב' ו-ג'</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
אנרגיה ואינטראקציה	3	<p><b>שאלה 18</b></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 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 type="checkbox"/> השולחן.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> הבננה.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> הרצפה.</p>
אנרגיה ואינטראקציה	3	<p><b>שאלה 19</b></p> <p>באיור שלפניכם מתוארים שני מגנטים זהים הנמצאים במצב מנוחה (ללא תנועה). מגנט א' מונח על מד-משקל ומגנט ב' נמצא מעל מגנט א' (אין מגע בין המגנטים). יוסי טוען שמד-המשקל יראה את המשקל של מגנט א' בלבד.</p>  <p>האם טענתו של יוסי נכונה? נמקו את תשובתכם.</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
אנרגיה אינטראקציה	3	<p><b>שאלה 20</b></p> <p>מתחת למיטתו של גל מונח על הרצפה ארגז ובתוכו הנעליים שלו. גל מושך את הארגז החוצה (ראו איור) כדי להוציא מתוכו את הנעליים.</p>  <p>רשמו שתי אינטראקציות (פעולות הדדיות) שבהן משתתף הארגז, המתקיימות בזמן שגל מושך את הארגז החוצה.</p> <p>אינטראקציה 1: _____</p> <p>אינטראקציה 2: _____</p>
התא	4	<p><b>שאלה 21</b></p> <p>מדוע התא מכונה "יחידת מבנה בסיסית ביצורים חיים"?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> כי רוב היצורים החיים בנויים מתאים.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> כי רוב מאפייני החיים מתקיימים בתוך התא.</p> <p>3 <input checked="" type="checkbox"/> כי כל מאפייני החיים מתקיימים בתוך התא.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> כי כל התאים של היצורים החיים מורכבים ממים.</p>
התא	4	<p><b>שאלה 22</b></p> <p>איזה מבין המרכיבים הבאים אינו נמצא בכל סוגי התאים?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> קרום התא</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> דופן התא</p> <p>3 <input type="checkbox"/> ציטופלזמה (נוזל התא)</p> <p>4 <input type="checkbox"/> חומר תורשתי (ד.נ.א.)</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
		<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>1 <input type="checkbox"/> נושא 2: משק המים בגופם של יצורים חיים (עמודים 23–25)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> 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><b>שאלה 23</b></p> <p>לאחר מאמץ גופני קשה, עלתה טמפרטורת גופו של אדם בריא ל-<math>38^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>לאחר מנוחה של כחצי שעה במקום מוצל וקריר, ירדה טמפרטורת גופו ל-<math>37^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>צינו גורם אחד שהשפיע על הירידה של טמפרטורת הגוף מ-<math>38^{\circ}\text{C}</math> ל-<math>37^{\circ}\text{C}</math>.</p>
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p><b>שאלה 24</b></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><b>שאלה 25</b></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 וברוחים שבין התאים.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> בכל הרקמות של הגוף חוץ מבעצמות ובשיניים.</p>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
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> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <input type="checkbox"/> 1.         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <input type="checkbox"/> 2.         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <input type="checkbox"/> 3.         </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <input checked="" type="checkbox"/> 4.         </div> </div>
משק המים בגופם של יצורים חיים	3	<p><b>שאלה 26</b></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> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;">    </div> <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>

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
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. תפקיד השקית הריקה בניסוי הוא:</p> <p><input type="checkbox"/> 1 חזרה על הניסוי.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 בקרה על הניסוי.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 השערה של הניסוי.</p> <p><input type="checkbox"/> 4 תוצאה של הניסוי.</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	2	<p><b>שאלה 27</b></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. מהו המושג המתאים לדרך תקשורת זו?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 חיזור</p> <p><input type="checkbox"/> 2 לבוש כלולות</p> <p><input type="checkbox"/> 3 דו-צורתיות מינית</p> <p><input type="checkbox"/> 4 ריקוד כלולות</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	<p><b>שאלה 28</b></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 הַבִּיצָה שבה הם מתפתחים. הַבִּיצָה מכילה חלמון ועטופה בקרום דק.</p> <p>הסבירו:</p> <p>א. מדוע הַבִּיצָה מכילה חלמון?</p> <p>ב. מדוע הַבִּיצָה עטופה בקרום דק?</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	

נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	<p><b>שאלה 29</b></p> <p>לפניכם כמה משפטים המתארים צאצאים הנוצרים בדרכי רבייה שונות.</p> <p>א. איזה משפט מתאר צאצאים הנוצרים ברבייה זוויגית?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> הצאצאים הם שלוחות שהתפתחו מצמח האם.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> הצאצאים נבדלים זה מזה במגוון תכונות.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> הצאצאים מקורם בתא אחד או במספר תאים שונים של יצור אחד.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> הצאצאים זהים בתכונותיהם התורשתיות לִיצור שממנו הם נוצרו.</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	<p>ב. נמקו את תשובתכם.</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	3	<p><b>שאלה 30</b></p> <p>א. איזו מבין התכונות האלה מאפיינת פרח שבו מתבצעת האֵבֶקָה עצמית?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> צלקת עמוד העלי גדולה ומסועפת.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> גרגירי האבקה והביציות מבשילים באותו הזמן.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> כמות הצוף גדולה.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> כמות גרגירי האבקה גדולה.</p>
רבייה והתפתחות ביצורים חיים	4	<p>ב. הסבירו כיצד התכונה שבחרתם מתאימה להאֵבֶקָה עצמית.</p>