

המזכירות הפדגוגית  
אגף המפמ"רים

מדינת ישראל  
משרד החינוך, התרבות והספורט

לשכת המנהלת הכללית  
אגף הערכה ומדידה

אילון אשכנזי

## מבחן במדעים ובטכנולוגיה לכיתות ה'

### נוסח א'

שם התלמיד/ה \_\_\_\_\_  
כיתה \_\_\_\_\_  
שם ביה"ס \_\_\_\_\_  
יישוב \_\_\_\_\_



תשס"ה

מ"צ"ב

נובמבר 2004

**תלמידים יקרים,**

במבחן זה שלושה חלקים:

חלק א'	—	36	נקודות
חלק ב'	—	22	נקודות
חלק ג'	—	42	נקודות
סך-הכול	—	100	נקודות

לרשותכם **90** דקות.

קראו בעיון את **כל** הקטעים, וענו בתשומת לב על **כל** השאלות.

בדקו היטב את תשובותיכם לפני מסירת המבחן.

אינכם חייבים לענות על השאלות לפי סדר הופעתן.

**בהצלחה!**

**חלק א' (36 נקודות)****הנושא: חומרים ואנרגיה, שאלות 1-10****שאלה 1**

לפניכם רשימה של חמישה חומרים. ציינו ליד כל אחד מן החומרים אם הוא **חומר דלק** או **אינו חומר דלק**.

(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- |    |              |              |                   |
|----|--------------|--------------|-------------------|
| א. | אבן .....    | (1) חומר דלק | (2) אינו חומר דלק |
| ב. | מים .....    | (1) חומר דלק | (2) אינו חומר דלק |
| ג. | זכוכית ..... | (1) חומר דלק | (2) אינו חומר דלק |
| ד. | שמן .....    | (1) חומר דלק | (2) אינו חומר דלק |
| ה. | בנזין .....  | (1) חומר דלק | (2) אינו חומר דלק |

**שאלה 2**

עידו התיך מרגרינה במחבת. מה קרה למרגרינה בעת ההתכה?  
(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) המרגרינה נשארה במצב צבירה מוצק.
- (2) מצב הצבירה של המרגרינה השתנה.
- (3) החומר שממנו עשויה המרגרינה השתנה.
- (4) המרגרינה התקלקלה.

**שאלה 3**

באיזה מצב צבירה נמצא כל אחד מן החומרים שלפניכם בטמפרטורת החדר?

(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- א. אוויר ..... (1) מוצק (2) נוזל (3) גז
- ב. חלב שחלבו מפרה ..... (1) מוצק (2) נוזל (3) גז
- ג. גרגר חול ..... (1) מוצק (2) נוזל (3) גז
- ד. פחם עץ ..... (1) מוצק (2) נוזל (3) גז

**שאלה 4**

מים רותחים בטמפרטורה של כ-100 מעלות צלסיוס.

מה קורה למים בעת הרתיחה? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) המים הופכים מנוזל לגז.
- (2) המים הופכים ממוצק לנוזל.
- (3) המים הופכים מגז לנוזל.
- (4) המים הופכים מנוזל למוצק.

**שאלה 5**

במהלך החורף נוצרו שלוליות של מי-גשם בחצר בית הספר. באחד הימים הגיעו התלמידים לבית הספר, ולא ראו עוד שלוליות. הקיפו בעיגול את המשפט המסביר בצורה הנכונה ביותר את היעלמות מי השלוליות.

- (1) מי השלוליות רתחו.
- (2) מי השלוליות קפאו.
- (3) מי השלוליות התעבו.
- (4) מי השלוליות התאדו.

## שאלה 6

ילדים אספו חפצים כדי להבעיר מדורה, ומצאו במיכל הפסולת שבקצה השכונה חפצים שונים:

דלת ברזל	בדים ישנים
קרשים	כיסא עץ שבור
קופסאות קרטון	אריחי קרמיקה

ציינו **שלושה** חפצים **בְּעִירִים** שהילדים מצאו במיכל:

א. \_\_\_\_\_ ב. \_\_\_\_\_ ג. \_\_\_\_\_

## שאלה 7

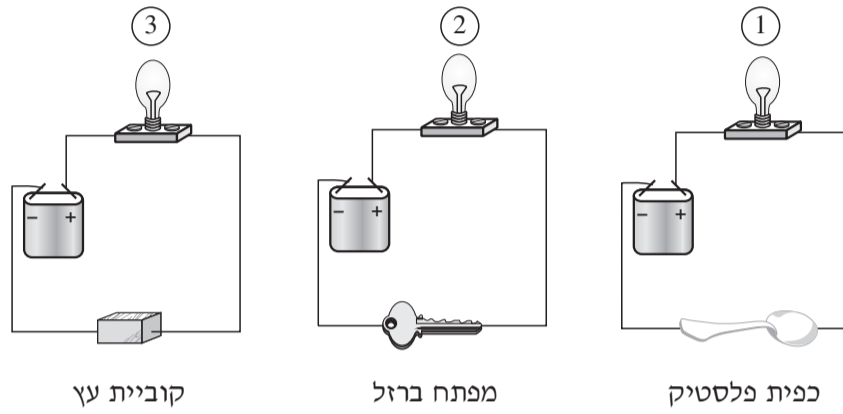
אבא של נורית הדליק פחמים במתקן לצליית בשר בגינה. כשדלקו הפחמים, הוא כיסה את מתקן הצלייה במכסה הסוגר אותו היטב. כאשר הרים אבא של נורית את המכסה, הוא גילה שהפחמים כבו לחלוטין.

מדוע כבו הפחמים? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) כי החמצן אזל
- (2) כי נוצר חום רב
- (3) כי המכסה חימם את הפחם
- (4) כי המכסה הרטיב את הפחם

**שאלה 8**

באיור שלפניכם מתוארים שלושה מעגלים חשמליים. כל אחד מן המעגלים כולל חוטי חשמל, חפץ כלשהו, סוללה ונורה.



הקיפו בעיגול את מספר הנורה שנמצאת במעגל חשמלי סגור:

- (1) נורה ①      (2) נורה ②      (3) נורה ③

**שאלה 9**

התבוננו באיור שבשאלה 8. איזו נורה דולקת? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) נורה ①  
 (2) נורה ②  
 (3) נורה ③  
 (4) אף נורה לא דולקת

**שאלה 10**

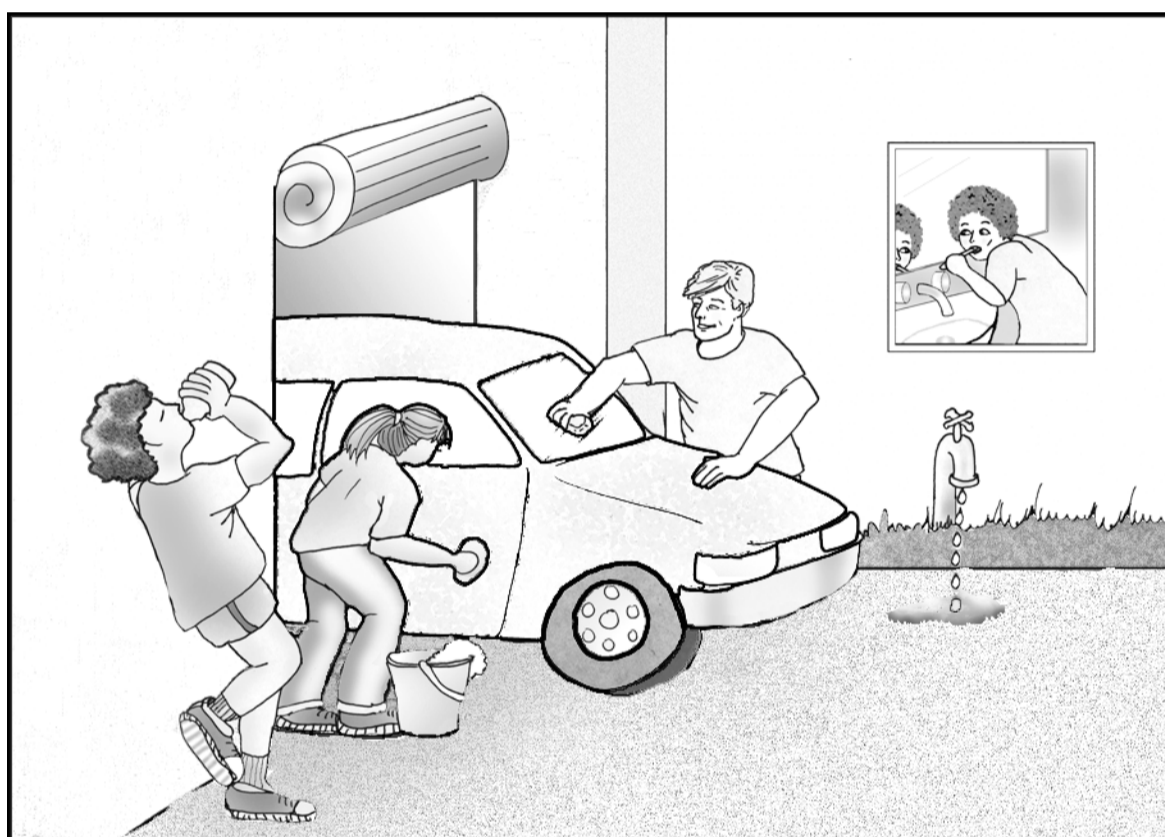
חשמלאים נוהגים להשתמש בעבודתם במברגים. מאיזה חומר צריך לייצר את הידית של המברגים? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) ברזל  
 (2) פלסטיק  
 (3) נחושת  
 (4) אלומיניום

**הנושא: כדור הארץ והיקום (מים), שאלות 11-13**

**שאלה 11**

לפניכם איור המתאר פעולות שונות הנעשות באמצעות מים:



כתבו **שתי דוגמאות** לשימוש חסכוני במים, על-פי האיור:

א. \_\_\_\_\_

ב. \_\_\_\_\_

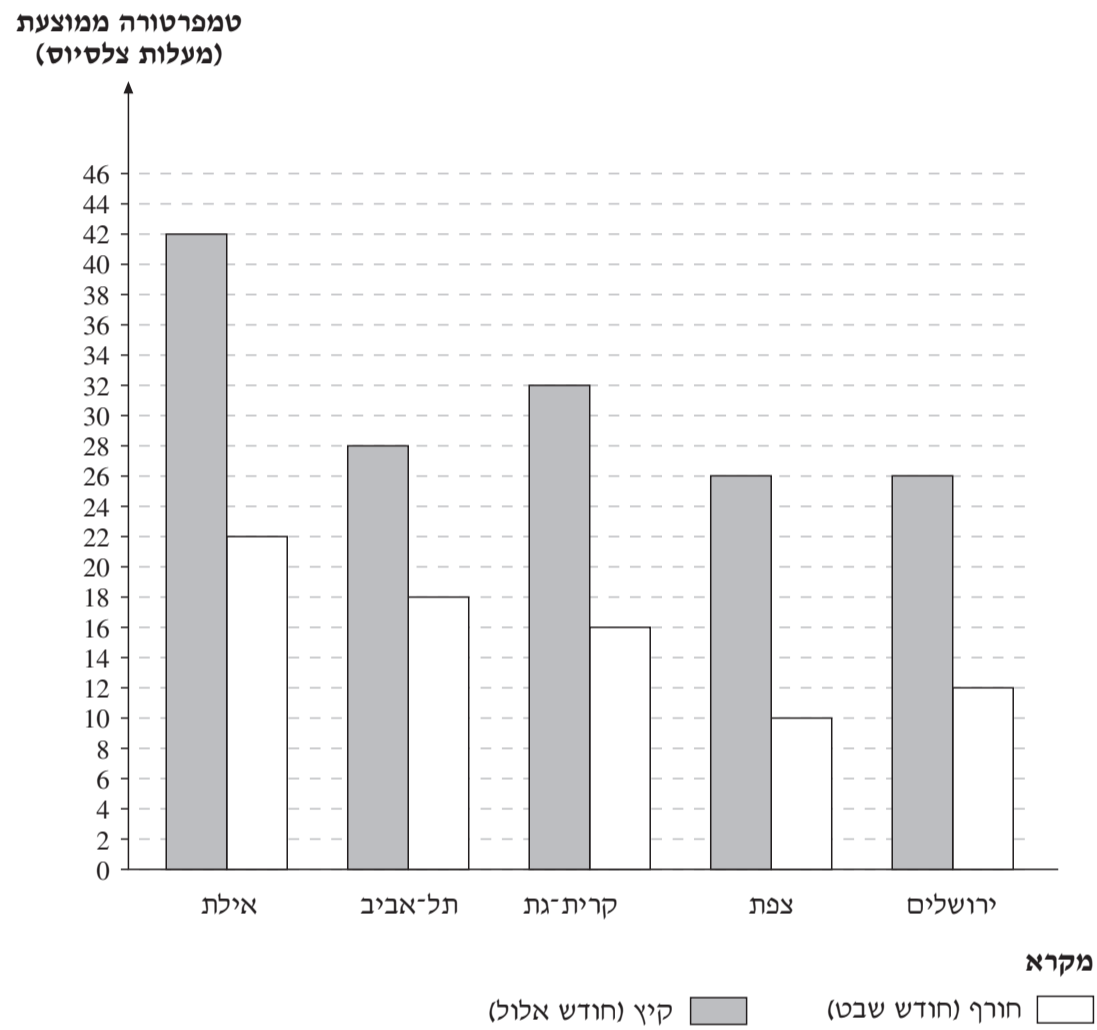
כתבו **דוגמה אחת** לבזבז מים, על-פי האיור:

ג. \_\_\_\_\_

שאלה 12

בשנה שעברה (שנת 2003) נמדדו טמפרטורות ממוצעות, בחורף ובקיץ, בערים שונות בישראל. לפניכם תרשים-עמודות המציג את תוצאות המדידות:

טמפרטורות ממוצעות שנמדדו בערים נבחרות בישראל בשנת 2003



התבוננו בתרשים וענו על השאלות הבאות:

א. באיזו עיר נמדדה **בקיץ** הטמפרטורה הגבוהה ביותר? \_\_\_\_\_

ב. באיזו עיר נמדדה **בחורף** הטמפרטורה הנמוכה ביותר? \_\_\_\_\_

ג. מהי הטמפרטורה שנמדדה בתל-אביב **בחורף**? \_\_\_\_\_

ד. באילו ערים נמדדה אותה טמפרטורה **בקיץ**? \_\_\_\_\_



**שאלה 13**

המים מתאדים מן הים ומן היבשה, וחוזרים אל הים ואל היבשה. באיזו צורה חוזרים המים אל הים ואל היבשה? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) רוחות
- (2) רעמים
- (3) משקעים
- (4) ברקים



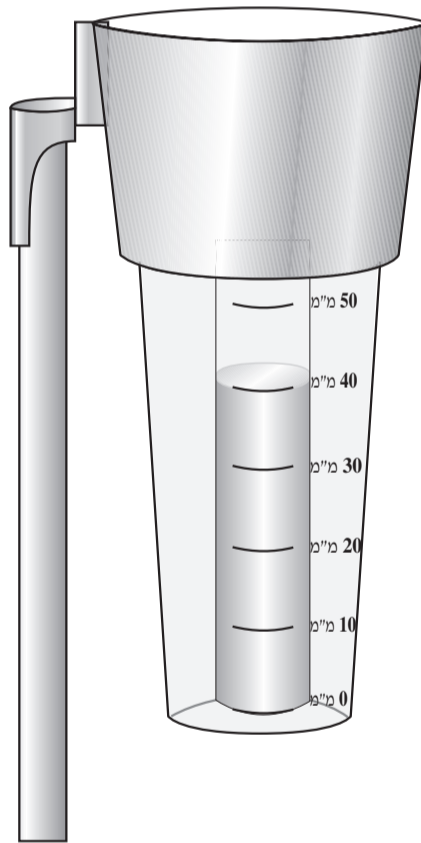
## חלק ב' (22 נקודות)

## הנושא: מידע ותקשורת

## שאלה 14 (משימה)

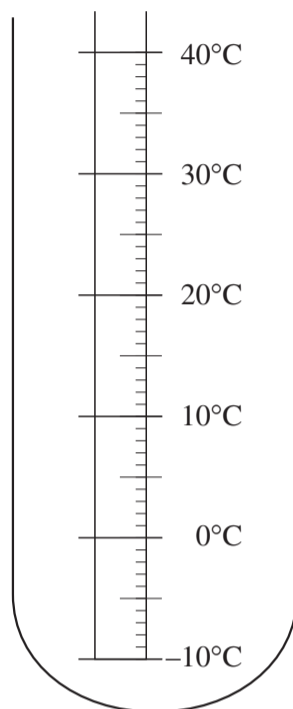
תחזית מזג האוויר, שפורסמה בכלי התקשורת ביום שישי שעבר, היתה כזאת: "ביום ראשון יהיה קר מהרגיל. שלג ירד בהרים הגבוהים, ינשבו רוחות חזקות וקיימת סכנה של שטפונות במקומות הנמוכים."

א. לפניכם מכשיר מדידה, הנקרא **מד גשם**. במכשיר הזה נאספו נתונים של כמות הגשם שירדה ביום ראשון בירושלים.



מהי כמות הגשם שירדה ביום ראשון בירושלים? \_\_\_\_\_ מ"מ

## מד טמפרטורה



ב. ביום ראשון בערב היתה הטמפרטורה בירושלים נמוכה מאוד והגיעה ל-0 מעלות צלסיוס. סמנו על-גבי **מד הטמפרטורה** שלפניכם את הטמפרטורה שנמדדה בערב בירושלים.

ג. במשפטים שלפניכם יש מידע על תופעות של מזג-אוויר שהתרחשו בירושלים בשבוע האחרון.

סמנו איזה מידע נאסף בעזרת **חושים** ואיזה מידע נאסף בעזרת **מכשירי מדידה**:

(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- ג-1. שלג ירד בהרים. .... (1) חושים (2) מכשירי מדידה
- ג-2. הטמפרטורה הגיעה ל-2 מעלות צלסיוס. .... (1) חושים (2) מכשירי מדידה
- ג-3. באחד מימי השבוע ירדו 40 מ"מ גשם. .... (1) חושים (2) מכשירי מדידה
- ג-4. רוח נשבה ושברה ענפים של עצים. .... (1) חושים (2) מכשירי מדידה
- ג-5. על אדן החלון הצטברו כדורי ברד. .... (1) חושים (2) מכשירי מדידה
- ג-6. גובה השלג הגיע עד 1 מטר מעל פני הקרקע. .... (1) חושים (2) מכשירי מדידה

ד. כלי תקשורת שונים מדווחים מדי יום על מזג האוויר. אילו סוגי מידע מעביר כל אחד מכלי התקשורת שלפניכם? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) העיתון מעביר מידע קולי.
- (2) הרדיו מעביר מידע כתוב.
- (3) הטלוויזיה מעבירה מידע חזותי ומידע קולי.
- (4) הרדיו מעביר מידע כתוב ומידע קולי.

**הנושא: עולם מעשה ידי אדם****שאלה 15 (משימה)**

אָיִל וחבריו עמדו בערב ליד המדורה. הם ניסו להוציא מן האש תפוחי אדמה צלויים, אבל בגלל החום הרב של המדורה, הם הצליחו להוציא רק שני תפוחי אדמה. באותו ערב החליט איל לבנות כלי להוצאת תפוחי אדמה ממדורה.

א. מהו ה**צורך** שבגללו החליט איל לבנות כלי להוצאת תפוחי אדמה ממדורה? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה):

- (1) איל רצה כלי יפה וצבעוני.
- (2) איל היה צריך כלי שיבער היטב במדורה.
- (3) איל היה צריך כלי שיגן עליו מפני כוויות.
- (4) איל רצה כלי קל.

ב. רשמו שתי **תכונות הכרחיות** שצריכות להיות לכלי להוצאת תפוחי אדמה ממדורה.

תכונה א': \_\_\_\_\_

תכונה ב': \_\_\_\_\_

ג. 1. כדי להוציא תפוח אדמה מן המדורה, חייבים להכניס את קצהו של הכלי לתוך האש. מאיזה חומר צריך לדעתכם לייצר את החלק הזה? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) עץ
- (2) ברזל
- (3) פלסטיק
- (4) קרטון

2. הסבירו מדוע: \_\_\_\_\_

ד. לפניכם ארבעה שלבים בתהליך ייצורו של כלי להוצאת תפוחי אדמה ממדורה. סדרו את השלבים בסדר הנכון. רשמו את הספרה 1 ליד השלב הראשון, את הספרה 2 ליד השלב השני וכך הלאה.

\_\_\_\_ ייצור כלי

\_\_\_\_ הגדרת תפקידו של הכלי והדרישות שעליו למלא

\_\_\_\_ ייצור דגם של הכלי ובדיקתו

\_\_\_\_ בדיקת איכותו של הכלי



## חלק ג' (42 נקודות)

## הנושא: עולם היצורים החיים, שאלות 16–20

## שאלה 16 (משימה)

תלמידים ערכו ניסוי: הם לקחו שני מיכלים זהים בגודלם ובצורתם. מיכל אחד הם מילאו בקרקע, ואת המיכל השני הם השאירו ריק. בכל מיכל הם הניחו מספר שווה של זרעים מאותו סוג. התלמידים השקו את הזרעים בכמויות שוות של מים.

א. מה היתה מטרת הניסוי? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

(1) לבדוק אם הזרעים זקוקים לקרקע כדי לנבט

(2) לבדוק אם הזרעים זקוקים לאותה כמות של מים כדי לנבט

(3) לבדוק אם הזרעים זקוקים לאור כדי לנבט

(4) לבדוק אם הזרעים זקוקים לאותה טמפרטורה כדי לנבט

ב. התלמידים הקפידו שכל תנאי הניסוי יהיו זהים ושרק תנאי אחד יהיה שונה.

1. כתבו תנאי אחד **זהה** בניסוי שערכו התלמידים: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. כתבו תנאי אחד **שונה** בניסוי שערכו התלמידים: \_\_\_\_\_

ג. לאחר שבוע ימים, גילו התלמידים שהזרעים נבטו גם במיכל עם הקרקע וגם במיכל שלא היתה בו קרקע.  
**המסקנה** שאפשר להסיק מתוצאות הניסוי הזה היא (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה):

(1) כמות הזרעים משפיעה על הנביטה.

(2) גודל המיכל משפיע על הנביטה.

(3) הזרעים אינם זקוקים לקרקע כדי לנבט.

(4) המים אינם הכרחיים לנביטה.

**שאלה 17**

המשפטים שלפניכם מתארים מאפייני חיים. רק חלק מהם נכונים. ליד כל אחד מן המשפטים ציינו אם הוא נכון או לא נכון.

(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

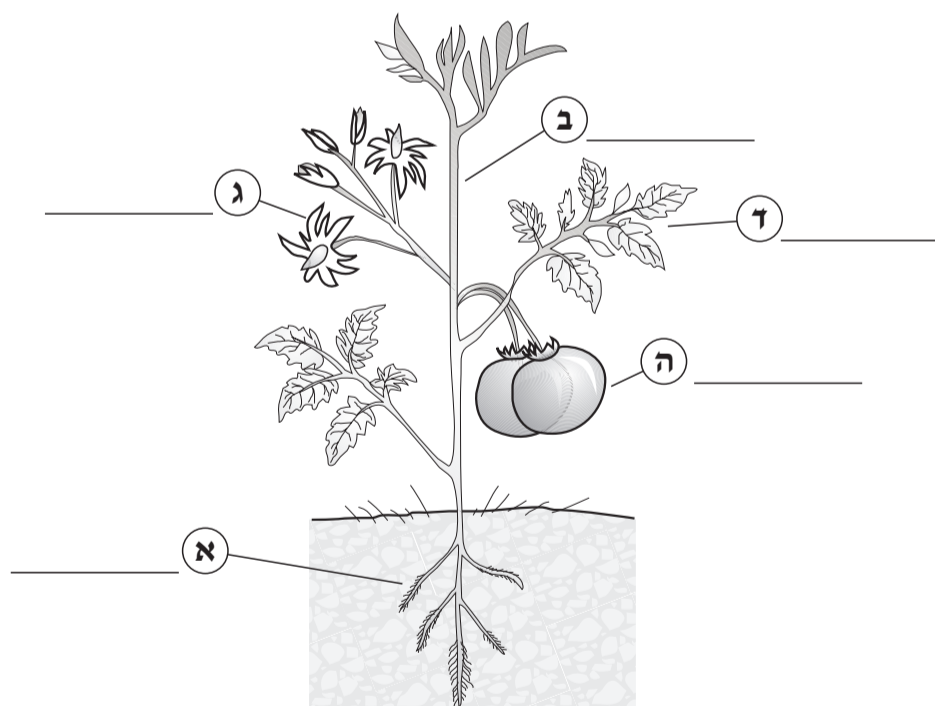
- א. אבן היא יצור חי מפני שהיא מתרבה כשהיא נשברת. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ב. צמח הוא יצור חי מפני שהוא ניזון, נושם, גדל ומתרבה. .. (1) נכון (2) לא נכון
- ג. אש היא יצור חי מפני שהיא מתפשטת וצורכת חמצן. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ד. ענן הוא יצור חי מפני שהוא נע וצורך מים. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ה. החילוון הוא יצור חי מפני שהוא ניזון, נושם, גדל ומתרבה. .... (1) נכון (2) לא נכון



**שאלה 18**

לפניכם איור של צמח.

כתבו את השמות של חלקי הצמח ליד האותיות שבאיור.



## שאלה 19

לפניכם שלבים בהתפתחות צמח של שעועית. מְסַפְרו את שלבי ההתפתחות בסדר הנכון:

\_\_\_ צמח צעיר

\_\_\_ צמח נושא פרחים

**דוגמה:** 1 זרע

\_\_\_ צמח נושא פירות

\_\_\_ נבט

## שאלה 20

ציינו ליד כל אחד מן המשפטים שלפניכם אם הוא **נכון** או **לא נכון**.

(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

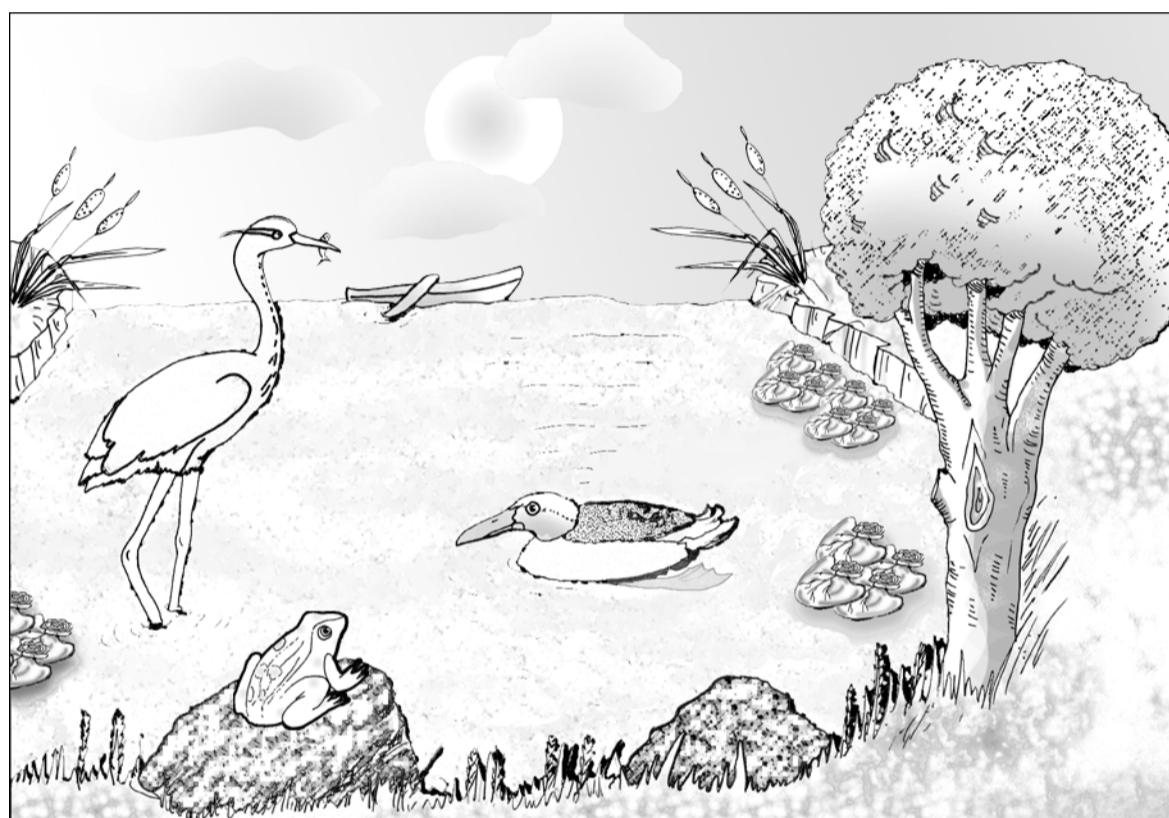
- א. לבעלי-חיים במחלקת העופות יש פְּסוּת של נוצות. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ב. בעלי-חיים במחלקת העופות יונקים חלב אם. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ג. בעלי-חיים במחלקת העופות מטילים ביצים. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ד. בגופם של בעלי-חיים במחלקת העופות יש שלד. .... (1) נכון (2) לא נכון
- ה. בעלי-חיים במחלקת העופות זוחלים על הקרקע. .... (1) נכון (2) לא נכון



הנושא: מערכות אקולוגיות, שאלות 21–23

שאלה 21

לפניכם איור של סביבת חיים, שיש בה מרכיבים חיים ומרכיבים דוממים.



**מחסן מילים**

שמש, עננים, קרפדה, אנפה (עוף מים), ברכייה (ברווז), סלעים, מים, צמח מים, אוויר, עץ, סירה, דשא

א. מצאו באיור שלושה מרכיבים חיים בסביבה (היעזרו במחסן המילים שמתחת לאיור):

(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_

ב. מצאו באיור שלושה מרכיבים דוממים בסביבה (היעזרו במחסן המילים שמתחת לאיור):

(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_

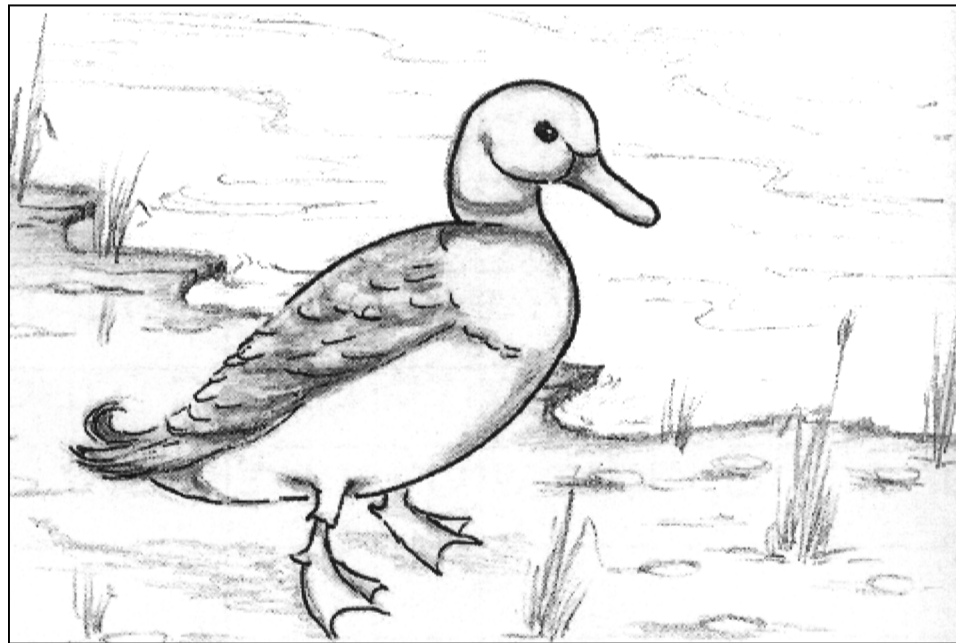
## שאלה 22

אילו צרכים חיוניים מספקת הסביבה לאנפה? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) אדמה רטובה
- (2) צל מהעצים
- (3) אוויר, מים, מזון
- (4) אור שמש, מים, רוח

## שאלה 23

הברכייה היא ברווז, המתקיים בסביבת חיים של מים, כגון: אגם, בְּרֶכָה, או נחל, כפי שרואים באיור שלפניכם:



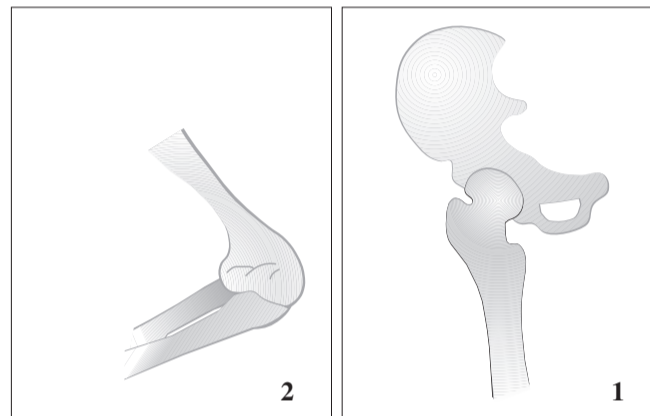
התבוננו בציור – כיצד רגליה של הברכייה מותאמות לחיים במים? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) ברגלי הברכייה ישנם קרומים המאפשרים קפיצה.
- (2) ברגלי הברכייה ישנם קרומים המאפשרים שחייה במים.
- (3) לרגלי הברכייה מבנה המאפשר תפיסת דגים.
- (4) ברגלי הברכייה ישנם קרומים המאפשרים שמירה על צאצאים.

הנושא: גוף האדם, שאלות 24–26

שאלה 24

לפניכם שני ציורים של מפרקים. הקיפו בעיגול את הציור של המפרק המאפשר תנועה של כיפוף ויישור בלבד.



שאלה 25

אחד מתפקידיו של השלד הוא (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה):

- (1) להגן על הגוף מפני השמש.
- (2) לאפשר תנועה של הגוף.
- (3) להגן על שרירי הגוף.
- (4) להגן על איברים חיצוניים לשלד.

שאלה 26

עמוד השדרה בנוי מ- (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה):

- (1) חוליות.
- (2) עצמות ארוכות.
- (3) צלעות.
- (4) שרירים.

# בהצלחה!

מיל"מ

השט"ה

דף ריכוז ציונים – מבחן במדעים לכיתה ה', נוסח א'

כיתה מקבילה	
שם משפחה	מס' ת"ז
שם פרטי	מקצוע
שם ביה"ס	סמל מוסד

- טופס זה מיועד לקריאה בסורק אופטי. לכן יש להשתמש בעט כחול או שחור בלבד, ואין להשתמש בטיפקס.
- בשאלת רבי-בִּרְרָה (ר"ב) סמן ב- $\times$  את מספר התשובה שנבחרה על-ידי התלמיד.
- בשאלות האחרות סמן ב- $\times$  את הציון שהושג עפ"י המחוון.
- אם התלמיד לא ענה על שאלה מסוימות, סמן  $\times$  במשבצת "לא ענה".
- אם טעית, השחר את המשבצת שסומנה בטעות.

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	כיתה מקבילה
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

חלק א' – המשך

ציון מס' שאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
12.ב	0	1				5
12.ג	0	1				5
12.ד	0	1				5
13		1	2	3	4	5

חלק ב'

ציון מס' שאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
14.א	0	1				5
14.ב	0	1				5
14-ג1		1	2			5
14-ג2		1	2			5
14-ג3		1	2			5
14-ג4		1	2			5
14-ג5		1	2			5
14-ג6		1	2			5
14.ד		1	2	3	4	5
15.א		1	2	3	4	5
15.ב	0	1	2			5
15-ג1		1	2	3	4	5
15-ג2	0	1				5
15.ד	0	1	2	3	4	5

חלק א'

ציון מס' שאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
1.א		1	2			5
1.ב		1	2			5
1.ג		1	2			5
1.ד		1	2			5
1.ה		1	2			5
2		1	2	3	4	5
3.א		1	2	3		5
3.ב		1	2	3		5
3.ג		1	2	3		5
3.ד		1	2	3		5
4		1	2	3	4	5
5		1	2	3	4	5
6	0	1	2	3		5
7		1	2	3	4	5
8		1	2	3		5
9		1	2	3	4	5
10		1	2	3	4	5
11	0	1	2			5
12.א	0	1				5

- טופס זה מיועד לקריאה בסורק אופטי. לכן יש להשתמש בעט כחול או שחור בלבד, ואין להשתמש בטיפקס.
- בשאלת רבי-בִּרְרָה (ר"ב) סמן ב-א את מספר התשובה שנבחרה על-ידי התלמיד.
- בשאלות האחרות סמן ב-א את הציון שהושג עפ"י המחוון.
- אם התלמיד לא ענה על שאלה מסוימת, סמן X במשבצת "לא ענה".
- אם טעית, השחר את המשבצת שסומנה בטעות.

חלק ג' – המשך

	ציון משאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
ר"ב	20.א.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	20.ב.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	20.ג.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	20.ד.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	20.ה.		1	2			5 לא ענה
	21.א.	0	1	2	3		5 לא ענה
	21.ב.	0	1	2	3		5 לא ענה
ר"ב	22.		1	2	3	4	5 לא ענה
ר"ב	23.		1	2	3	4	5 לא ענה
ר"ב	24.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	25.		1	2	3	4	5 לא ענה
ר"ב	26.		1	2	3	4	5 לא ענה

חלק ג'

	ציון משאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
ר"ב	16.א.		1	2	3	4	5 לא ענה
	16.ב-1.	0	1				5 לא ענה
	16.ב-2.	0	1				5 לא ענה
ר"ב	16.ג.		1	2	3	4	5 לא ענה
ר"ב	17.א.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	17.ב.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	17.ג.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	17.ד.		1	2			5 לא ענה
ר"ב	17.ה.		1	2			5 לא ענה
	18.א.	0	1				5 לא ענה
	18.ב.	0	1				5 לא ענה
	18.ג.	0	1				5 לא ענה
	18.ד.	0	1				5 לא ענה
	18.ה.	0	1				5 לא ענה
	19.	0	1	2	3	4	5 לא ענה



25

מדעים בשפה העברית לכיתה ה' (מיצ"ב), נוסח א'