

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 ב'

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

שאלה 2

ביום קיץ חם שכח אורי על השולחן במטבח את חפיסת השוקולד שקנה. כשחזר, גילה שהשוקולד הפך לנוזל. מה קרה לשוקולד?
(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) החומר שממנו עשוי השוקולד השתנה.
- (2) הטעם המתוק של השוקולד נעלם.
- (3) מצב הצבירה של השוקולד השתנה.
- (4) השוקולד התנדף ונעלם.

שאלה 3

אילן שטף את הרצפה במים. לאחר זמן קצר, נעלמו המים מן הרצפה. מה קרה למים?
(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) המים התעבו לאוויר.
- (2) המים התאדו לאוויר.
- (3) המים הפכו לחומר אחר.
- (4) המים זרמו הצידה.

שאלה 4

כתבו 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 5

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 6

ילדים אספו חפצים כדי להבעיר מדורה, ומצאו במיכל פסולת 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

שירה ורעות נכנסו לחדר חשוך.

שירה אמרה: "חייבים לפתוח את המעגל החשמלי כדי שהאור יידלק".

"את טועה", אמרה רעות, "חייבים לסגור את המעגל החשמלי כדי שהאור יידלק".

מי משתיהן צודקת לדעתכם ומדוע? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

(1) רעות צודקת, כי כאשר המעגל החשמלי סגור, האור דולק.

(2) שתיהן צודקות, כי המתג הוא חלק של המעגל החשמלי.

(3) אף אחת מן הבנות לא צודקת, כי אין מעגל חשמלי בחדר.

(4) שירה צודקת, כי כאשר המעגל החשמלי פתוח, האור דולק.

שאלה 9

כפתורי ההפעלה של המכשירים החשמליים עשויים בדרך-כלל מ**פלסטיק**, כי פלסטיק הוא (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה):

(1) חומר קל.

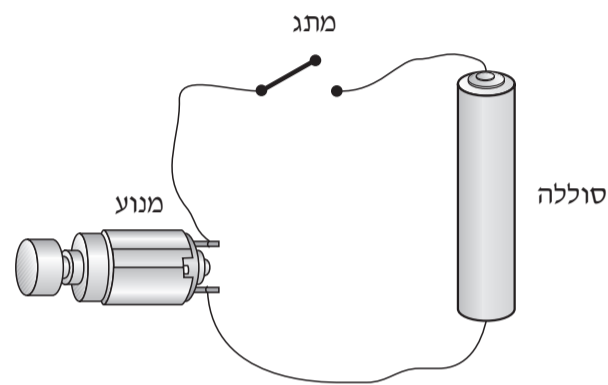
(2) חומר צבעוני.

(3) חומר זול.

(4) חומר מבודד חשמל.

שאלה 10

התבוננו במעגל החשמלי הנתון באיור שלפניכם, וענו על השאלות.



א. האם האיור מתאר מעגל חשמלי פתוח, או מעגל חשמלי סגור? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

(1) מעגל חשמלי סגור (2) מעגל חשמלי פתוח

ב. האם המנוע פועל במעגל החשמלי שבאיור? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

(1) לא, כי המתג פתוח.

(2) לא, כי הסוללה אינה מחוברת.

(3) כן, כי המתג סגור.

(4) לא, כי המנוע אינו מחובר.

ג. מה צריך לעשות כדי שהמנוע החשמלי יפעל?

.....

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. _____

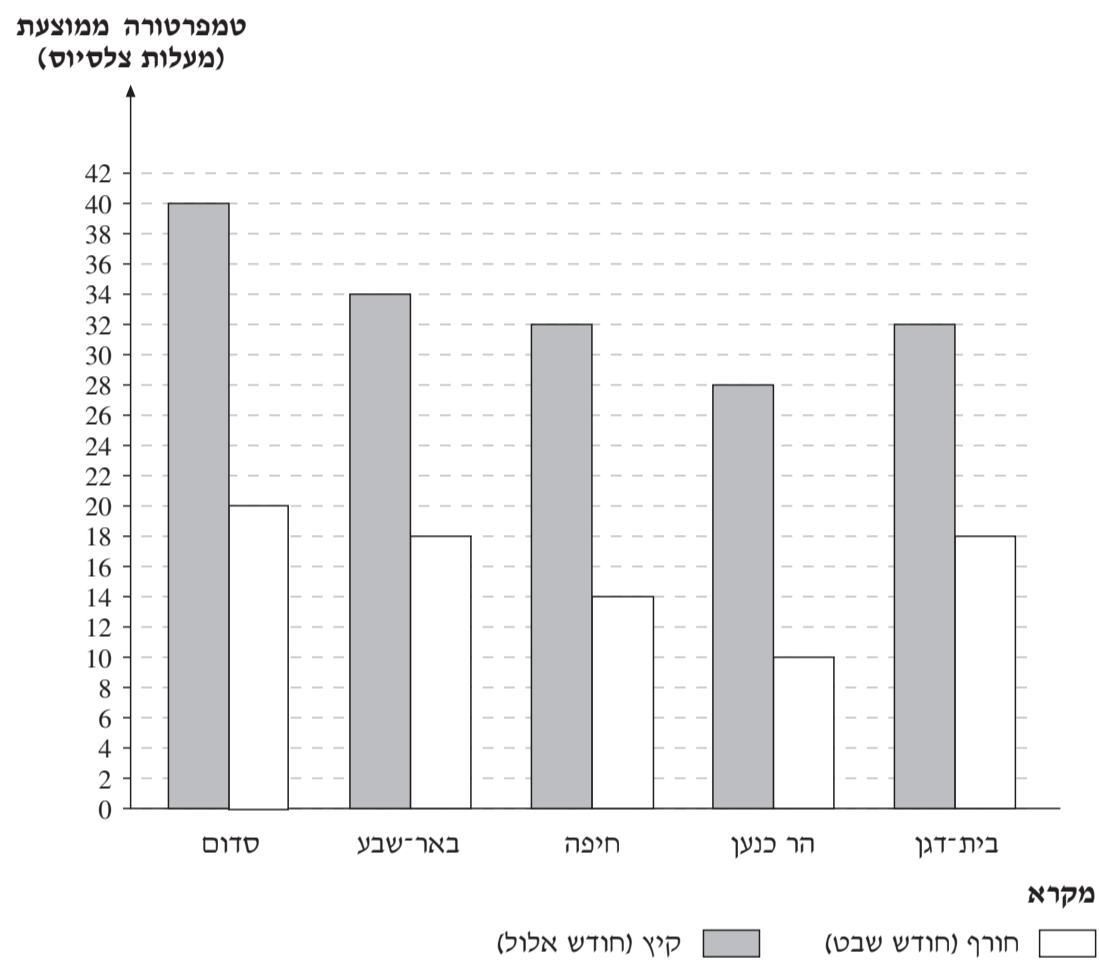
כתבו **דוגמה אחת** לבזבז מים, על-פי האיור:

ג. _____

שאלה 12

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

טמפרטורות ממוצעות במקומות שונים בישראל בשנת 2003



התבוננו בתרשים, וענו על השאלות הבאות:

א. מהי הטמפרטורה שנמדדה בהר כנען **בחורף**? _____

ב. באיזה מקום נמדדה **בחורף** הטמפרטורה הנמוכה ביותר? _____

ג. באיזה מקום נמדדה **בקיץ** הטמפרטורה הגבוהה ביותר? _____

ד. באילו מקומות 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) ברקים
- (4) משקעים



חלק ב' (22 נקודות)

הנושא: עולם מעשה ידי אדם

שאלה 14 (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 בעצמו כלי להוצאת תפוחי אדמה ממדורה.

א. מהו הצורך 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 הכלי

____ הגדרת תפקידו של הכלי והדרישות שעליו למלא

____ ייצור דגם של הכלי ובדיקתו

____ בדיקת איכותו של הכלי

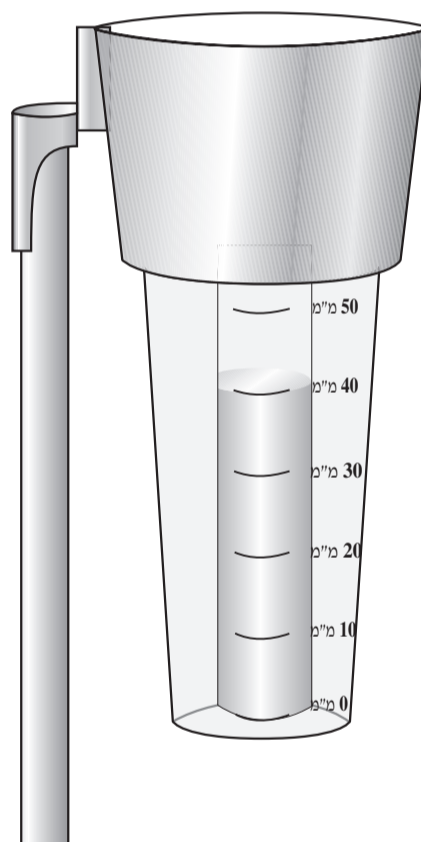


הנושא: מידע ותקשורת

שאלה 15 (משימה)

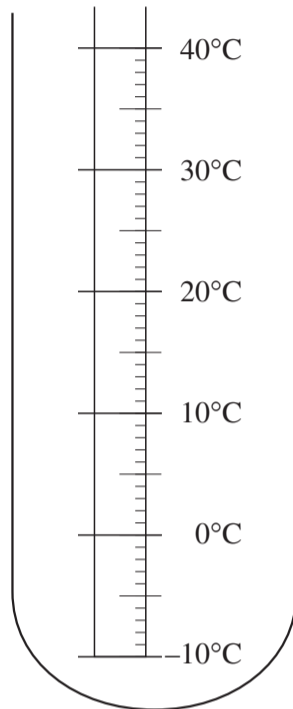
תחזית מזג האוויר, שפורסמה בכלי התקשורת ביום שישי שעבר, היתה כזאת: "ביום ראשון יהיה קר מהרגיל. שלג ירד בהרים הגבוהים, ינשבו רוחות חזקות וקיימת סכנה של שטפונות במקומות הנמוכים".

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

חלק ג' (42 נקודות)

הנושא: עולם היצורים החיים, שאלות 16–20

שאלה 16 (משימה)

תלמידים ערכו ניסוי: הם מילאו שלושה עציצים זהים בגודלם בכמות זהה של קרקע מאותו סוג. בכל עציץ הם שתלו שלושה שתילי שעועית. השתילים היו בני אותו גיל ובגודל זהה, והתלמידים הציבו את העציצים זה ליד זה במקום מואר. התלמידים השקו את השתילים בכל יום, באותה שעה, במשך שבועיים. כמויות המים שהשתילים הושקו בהם היו שונות:

השתילים בעציץ מספר 1 קיבלו **כמות מעטה** של מים.

השתילים בעציץ מספר 2 קיבלו **כמות בינונית** של מים.

השתילים בעציץ מספר 3 קיבלו **כמות רבה מאוד** של מים.

כעבור שבועיים, מדדו התלמידים את האורך של כל אחד מצמחי השעועית.

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

(1) לבדוק את השפעת האור על הצמיחה

(2) לבדוק את השפעת הטמפרטורה על הצמיחה

(3) לבדוק את השפעת כמות המים על הצמיחה

(4) לבדוק את השפעת סוג הקרקע על הצמיחה

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. כעבור שבועיים **תוצאות** הניסוי היו אלה:
- השתילים שקיבלו כמות מעטה של מים צמחו מעט.
השתילים שקיבלו כמות בינונית של מים צמחו לגובה רב.
השתילים שקיבלו כמות רבה מאוד של מים נרקבו.
- המסקנה** שאפשר להסיק מתוצאות הניסוי הזה היא (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה):
- (1) שתילי השעועית זקוקים לכמות בינונית של מים כדי לצמוח לגובה.
 - (2) שתילי השעועית זקוקים לכמות מעטה של מים כדי לצמוח לגובה.
 - (3) שתילי השעועית זקוקים לכמות רבה מאוד של מים כדי לצמוח לגובה.

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. החילזון הוא יצור חי מפני שהוא ניזון, נושם, גדל ומתרבה. (1) נכון (2) לא נכון

שאלה 18

סמנו לאילו מהיצורים החיים יש שלד בתוך גופם.

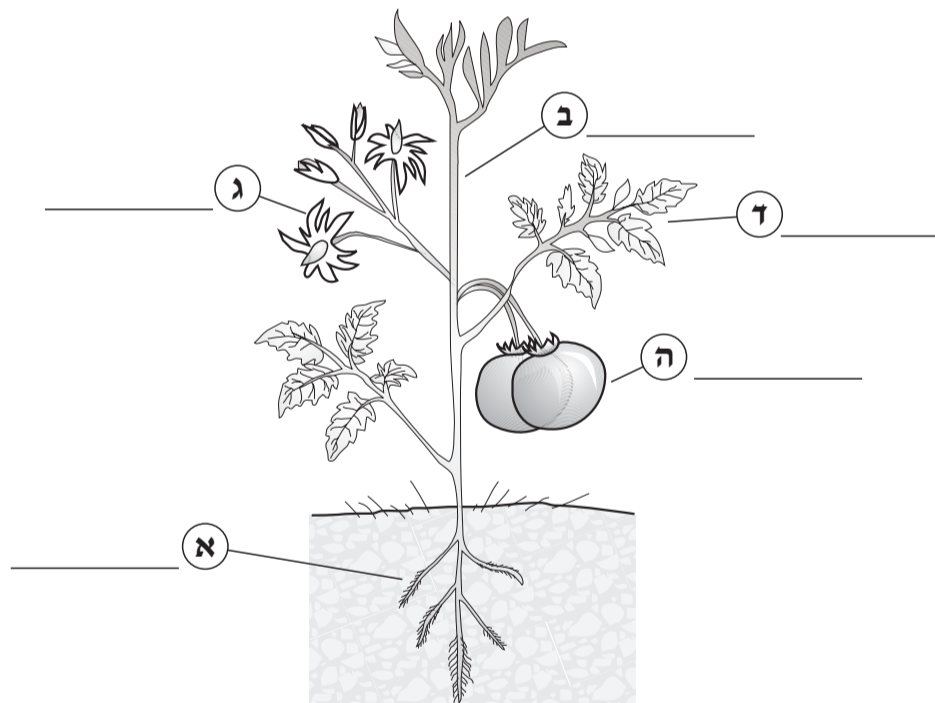
(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- א. דגים יש (1) אין (2)
- ב. חרקים יש (1) אין (2)
- ג. עופות יש (1) אין (2)
- ד. בני אדם יש (1) אין (2)

שאלה 19

לפניכם איור של צמח.

כתבו את השמות של חלקי הצמח ליד האותיות שבאיור.



שאלה 20

לפניכם חמישה שלבים בהתפתחות הצמח
מספרו את שלבי ההתפתחות בסדר הנכון:

מהפרח מתפתח פרי. _____

הזרע נובט. 1 **דוגמה:**

הנבט מתפתח לצמח. _____

מהפרי מופצים זרעים. _____

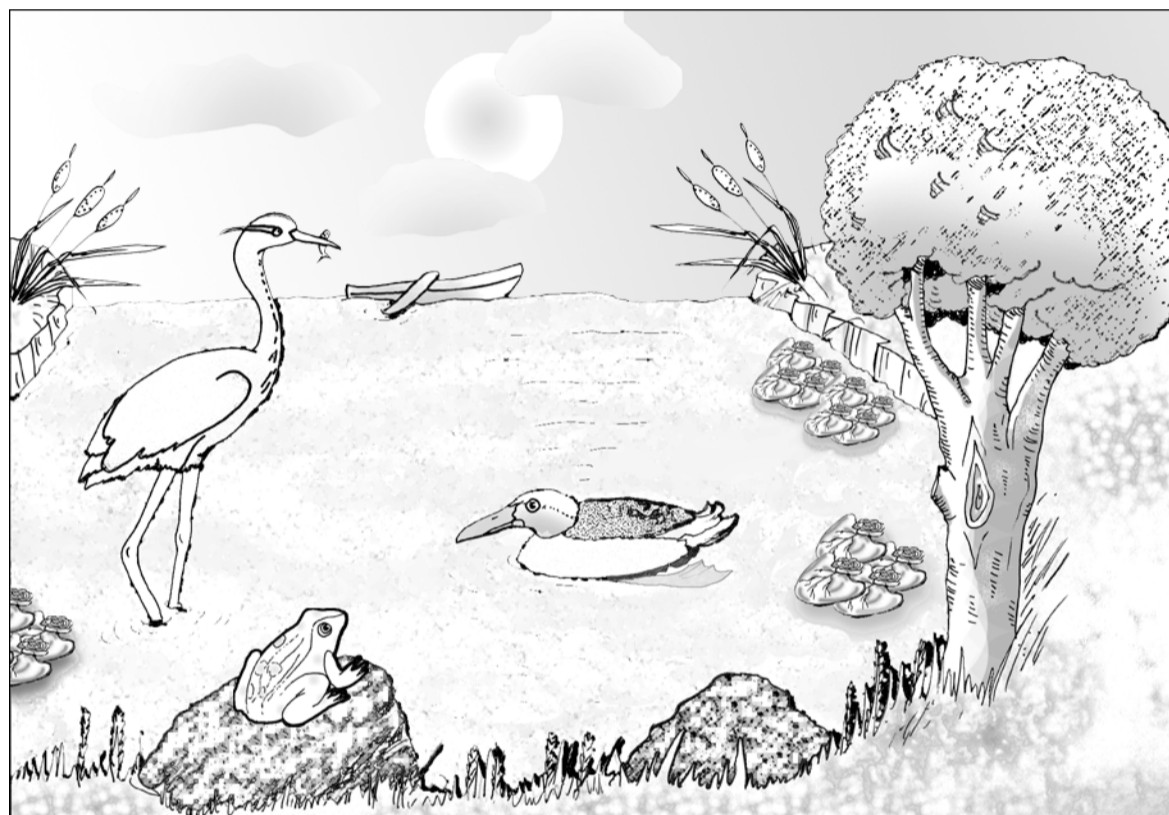
הצמח מצמיח פרח. _____



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

צפרדע הנחלים חיה בסביבת האגם. כיצד מותאם מבנה גופה לחיים בסביבת האגם?
(הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) עורה מכוסה פרווה.
- (2) עורה לח ורטוב.
- (3) עורה יבש ומכוסה קשקשים.
- (4) עורה משנה את צבעו.

.....

שאלה 23

מהם צורכי הקיום הבסיסיים של צמחים הגדלים בסביבת האגם? (הקיפו בעיגול את
התשובה הנכונה)

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

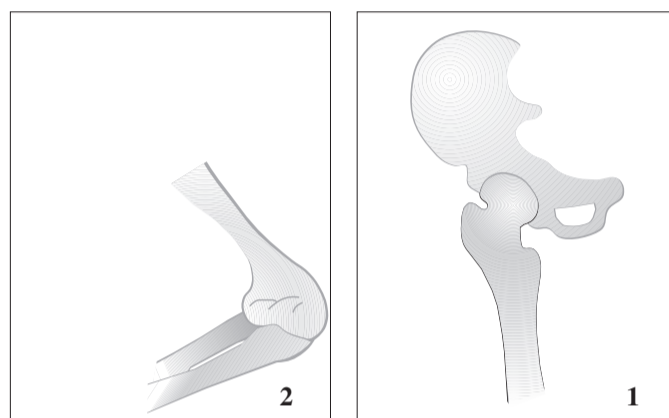
.....

← המשך בעמוד הבא

הנושא: גוף האדם, שאלות 24-26

שאלה 24

לפניכם שני איורים של מפרקים. אחד מן האיורים מתאר **מפרק כדורי**. הקיפו בעיגול את האיור שמתאר מפרק כדורי.



שאלה 25

היכן יש חוליות בשלד? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) בצלעות בית החזה
- (2) בין האמה לזרוע
- (3) בעצמות כף היד
- (4) בעמוד השדרה

שאלה 26

מהו התפקיד של עצמות הגולגולת? (הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה)

- (1) להניע את הראש מצד לצד
- (2) להגן על המוח
- (3) לשאת את הראש
- (4) לאפשר לאדם להיות זקוף

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

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-בררה (ר"ב) סמן ב-X את מספר התשובה שנבחרה על-ידי התלמיד.
- בשאלות האחרות סמן ב-X את הציון שהושג עפ"י המחווך.
- אם התלמיד לא ענה על שאלה מסוימת, סמן X 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
ר"ב	10.א		1	2			5
ר"ב	10.ב		1	2	3	4	5
	10.ג	0	1	2			5
	11	0	1	2	3		5
	12.א	0	1				5
	12.ב	0	1				5
	12.ג	0	1				5
	12.ד	0	1				5
ר"ב	13		1	2	3	4	5

חלק א'

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

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

• טופס זה מיועד לקריאה בסורק אופטי. לכן יש להשתמש בעט כחול או שחור בלבד, ואין להשתמש בטיפקס.

• בשאלת רב-בררה (ר"ב) סמן ב-X את מספר התשובה שנבחרה על-ידי התלמיד.

• בשאלות האחרות סמן ב-X את הציון שהושג עפ"י המחווין.

• אם התלמיד לא ענה על שאלה מסוימת, סמן X במשבצת "לא ענה".

• אם טעית, השחר את המשבצת שסומנה בטעות.

חלק ג' – המשך

ציון מס' שאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
ר"ב 5 .א17		1	2			5
ר"ב 5 .ב17		1	2			5
ר"ב 5 .ג17		1	2			5
ר"ב 5 .ד17		1	2			5
ר"ב 5 .ה17		1	2			5
ר"ב 5 .א18		1	2			5
ר"ב 5 .ב18		1	2			5
ר"ב 5 .ג18		1	2			5
ר"ב 5 .ד18		1	2			5
5 .א19	0	1				5
5 .ב19	0	1				5
5 .ג19	0	1				5
5 .ד19	0	1				5
5 .ה19	0	1				5
5 .20	0	1	2	3	4	5
5 .א21	0	1	2	3		5
5 .ב21	0	1	2	3		5
ר"ב 5 .22		1	2	3	4	5
ר"ב 5 .23		1	2	3	4	5
ר"ב 5 .24		1	2			5
ר"ב 5 .25		1	2	3	4	5
ר"ב 5 .26		1	2	3	4	5

חלק ב'

ציון מס' שאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
ר"ב 5 .א14		1	2	3	4	5
5 .ב14	0	1	2			5
ר"ב 5 .1-ג14		1	2	3	4	5
5 .2-ג14	0	1				5
5 .ד14	0	1	2	3	4	5
5 .א15	0	1				5
5 .ב15	0	1				5
ר"ב 5 .1-ג15		1	2			5
ר"ב 5 .2-ג15		1	2			5
ר"ב 5 .3-ג15		1	2			5
ר"ב 5 .4-ג15		1	2			5
ר"ב 5 .5-ג15		1	2			5
ר"ב 5 .6-ג15		1	2			5
ר"ב 5 .ד15		1	2	3	4	5

חלק ג'

ציון מס' שאלה	0	1	2	3	4	לא ענה
ר"ב 5 .א16		1	2	3	4	5
5 .1-ב16	0	1				5
5 .2-ב16	0	1				5
ר"ב 5 .ג16		1	2	3		5



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