



מיצ"ב

מבחן במדע וטכנולוגיה

כיתה ח', נוסח א', לאינטרנט

	שם התלמיד/ה
	הכיתה
	שם בית הספר
	שם יישוב בית הספר
	מס' התלמיד/ה באלפון

מס' זהות
שם משפחה
שם פרטי
שם ביה"ס
כיתה + מס' כיתה
סמל מוסד
מקצוע



341

בהצלחה!

אפריל 2010, אייר התש"ע

34-04-08-01-01-009-010-04

תלמידים יקרים,

← לפניכם מבחן במדע וטכנולוגיה:



- לרשותכם 90 דקות.
- קראו בעיון את קטעי המידע וענו בתשומת לב על השאלות.
- אפשר לכתוב בעיפרון או בעט.
- בחלק מן השאלות הודגשו מילים חשובות. שימו לב למילים אלה.
- במבחן שבעה נושאים.

נושא 6 ונושא 7 – אלה הם נושאי בחירה, ועליכם לענות על כל השאלות רק באחד משני הנושאים, לפי הנחיית המורה.

← בשאלות שבהן אתם נדרשים לכתוב תשובה, כתבו אותה במקום המיועד לכך.

← בשאלות שבהן אתם נדרשים לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, בחרו את התשובה וסמנו לידה ☒.

← אם אתם רוצים לתקן את תשובתכם, מחקו את התשובה שסימנתם כך: , וסמנו ☒ ליד תשובה אחרת.

← אם תסמנו ☒ ליד יותר מתשובה אחת, התשובה תיחשב שגויה.

✓ לפני מסירת המבחן –
בדקו היטב את תשובותיכם,
ותקנו לפי הצורך.

בהצלחה! 😊

נושא 1: מערכות טכנולוגיות ומוצרים**שאלה 1**

בעבר הקורקינט היה עשוי מפלדה, וכיום הוא עשוי בעיקר מאלומיניום.



צינו יתרון אחד שיש לאלומיניום לעומת הפלדה כחומר לייצור קורקינטים.

.....

שאלה 2

בתערוכה לציוד משרדי הוצגה המצאה חדשה של נייר ודיו מיוחדים לשימוש במדפסת. צבע הדיו שעל נייר זה דוֹקָה עם היחשפותו לאור, כך שֶמֶן הרגע שבו יוצא הנייר מהמדפסת, דוֹקָה הצבע אט־אט, ובתוך 24 שעות הוא נמחק לגמרי. כתבו יתרון אחד וחסרון אחד שיש לשימוש בנייר ובדיו החדשים.

יתרון: _____

חסרון: _____

שאלה 3

יותם רוצה לבנות קורקינט כדי להגיע במהירות ממקום למקום. הוריו של יותם חוששים שאם הקורקינט יגיע למהירות גבוהה, יותם יאבד את השליטה בו. הם ביקשו ממנו להתחשב בכך בזמן שהוא מתכנן את הקורקינט.

א. הגדירו את **הבעיה** הטכנולוגית שאֵתה יותם התבקש להתמודד בזמן שהוא מתכנן את הקורקינט.

ב. הציעו רעיון **לפתרון** טכנולוגי אפשרי של הבעיה שהגדרתם.

.....

שאלה 4

קיימת מערכת השקיה ממוחשבת הפועלת באמצעות טפטפות. כמות המים שהמערכת מזרימה נקבעת על פי רמת הלחות שבקרקע, ובהתאם לכמות המים המדויקת שצורך כל צמח. באמצעות הטפטפות המים חודרים קרוב לשורשי הצמח, וכך פוחתת מידת ההתאדות של המים אל האוויר. מערכת זו נחשבת חסכונית מאוד במים. ציינו שני הסברים לכך.

- ---
- ---

שאלה 5

חברה להנדסה מעוניינת לסלול דרך המוליכה לשפת הים. דרך זו תשמש את הרוחצים בים המעדיפים ללכת יחפים.
מהנדסי החברה מתלבטים באיזה חומר לצפות את הדרך.
ציינו בטבלה אילו **שתי תכונות** צריכות להיות לחומר זה, והסבירו מדוע בחרתם בתכונות אלה.

תכונה	הסבר
1. _____	_____
2. _____	_____

נושא 2: מערכות אקולוגיות

קראו את קטע המידע שלפניכם וענו על שאלות 6-11.

ביו־דיזל – דלק ירוק

השינויים במחירי הדלק בעולם וההידלדלות של מקורותיו הובילו להגברת המאמצים לפתח מקורות חלופיים לדלק. בשנים האחרונות מושקע מאמץ רב בפיתוח סוג דלק חדש, דלק ביולוגי, שמקובל לכונו "ביו־דלק". ביו־דלק הוא דלק המופק מצמחים, לעומת הדלק ה"רגיל", שבו אנו משתמשים יום־יום, המופק מנפט גולמי.

"ביו־דיזל" הוא אחד מסוגי הביו־דלק, והוא מופק משמנים צמחיים המשמשים את בני האדם למאכל זה דורות רבים. שמנים אלה נמצאים לרוב בזרעי צמחים כמו סויה, חמנייה, לפתית, כותנה ועוד. כדי להפיק את השמן סוחטים זרעים, ולאחר תהליך כימי פשוט מתקבל ממנו הדלק החדש.

לביו־דיזל שני יתרונות אקולוגיים לעומת הדלק ה"רגיל": ראשית, הביו־דיזל אינו מכיל חומרים נלווים רעילים או מזהמים, ולכן אינו מזהם את האוויר. שנית, בניגוד לדלק ה"רגיל", השימוש בביו־דיזל אינו מעלה את ריכוז הפחמן הדורחמצי באוויר. מסיבות אלה נחשב הביו־דיזל דלק ידידותי לסביבה, ומשום כך גם זכה לכינוי "דלק ירוק".

על אף יתרונותיו של הביו־דיזל, נשמעות גם טענות נגד השימוש בו. הטענה העיקרית היא שהפקת הביו־דיזל עלולה לגרום להתייקרות המזון בעולם. ההתייקרות יכולה לנבוע מכך שהביו־דיזל מופק מזרעים המשמשים למאכל, ולכן הפקתו עלולה לגרום למחסור בזרעים אלה, ובעקבות זאת לעלייה במחירים שלהם.

טענה נוספת נשמעת מפי אנשי איכות הסביבה, החוששים שמא העלייה במחירי הזרעים תעודד את החקלאים להגדיל את שטחי החקלאות, גם אם הדבר יחייב כריתת יערות והרס של שטחים טבעיים.

אחד הפתרונות שהוצעו לבעיות האלה הוא הפקת דלק מצמחים ומחלקי צמחים עתירי שמן שאינם משמשים למאכל אדם, כמו אצות מסוימות. אצות הן צמחים הגדלים במים מתוקים או במי־ים. יש אצות־ים המייצרות טיפות זעירות של שמן והוא נאגר בתאיהן, ומשמן זה אפשר להפיק ביו־דיזל. את האצות האלה מגדלים בבריכות מיוחדות, בתנאים מבוקרים ובמשך כל השנה. כל הדרוש להתפתחותן של האצות בבריכות אלה הוא: מי־ים, אור שמש, פחמן דורחמצי ומעט חומרי דשן. בתנאים כאלה האצות מתרבות בקצב מהיר. כשצפיפות האצות בבריכות עולה, אוספים אותן ומפיקים מהן את השמן. ואולם גם בשיטה זו טמון חיסרון. המחיר הנדרש לבניית בריכות הגידול המיוחדות ולתפעולן הוא גבוה, ולכן גם התוצר המתקבל – הביו־דיזל – יקר לעומת הדלק ה"רגיל". משום כך כיום עדיין אין משתמשים בשיטה זו באופן מסחרי, ובשלב זה מתמקדים בחיפוש אחר דרכים להוזלת מערכת הגידול ולשיפור זני האצות.

לסיכום, השימוש בביודיזל כמקור אנרגיה אמור לצמצם את הצורך בנפט הגולמי, לשפר את איכות הסביבה ובעיקר לתרום לפתרון בעיית זיהום האוויר. ואולם יחד עם הרחבת השימוש בביודיזל יש להגביר את הבקרה ואת הפיקוח על תהליך הפקתו, כדי למנוע מחסור במזון ועליית מחירים.

עובד על פי "חלום ירוק", ג' בורן,
נשיונל ג'אוגרפיק, אוקטובר 2007

שאלה 6

מהו המקור שממנו מפיקים ביודיזל ומהו המקור שממנו מפיקים דלק "רגיל"?

.....

שאלה 7

צינו שני מאפיינים של הביודיזל שבזכותם הוא נחשב דלק ידידותי לסביבה.

.....

שאלה 8

מדוע חוששים אנשי איכות הסביבה מהרחבת השימוש בביודיזל?

- 1 ☐ כי אוכלוסיית האצות בים תיפגע.
- 2 ☐ כי זיהום האוויר יגבר.
- 3 ☐ כי מלאי הסויה בעולם יקטן.
- 4 ☐ כי השטחים הטבעיים יצטמצמו.

שאלה 9

א. להפקת ביו־דיזל מאצות־ים יש כמה יתרונות.

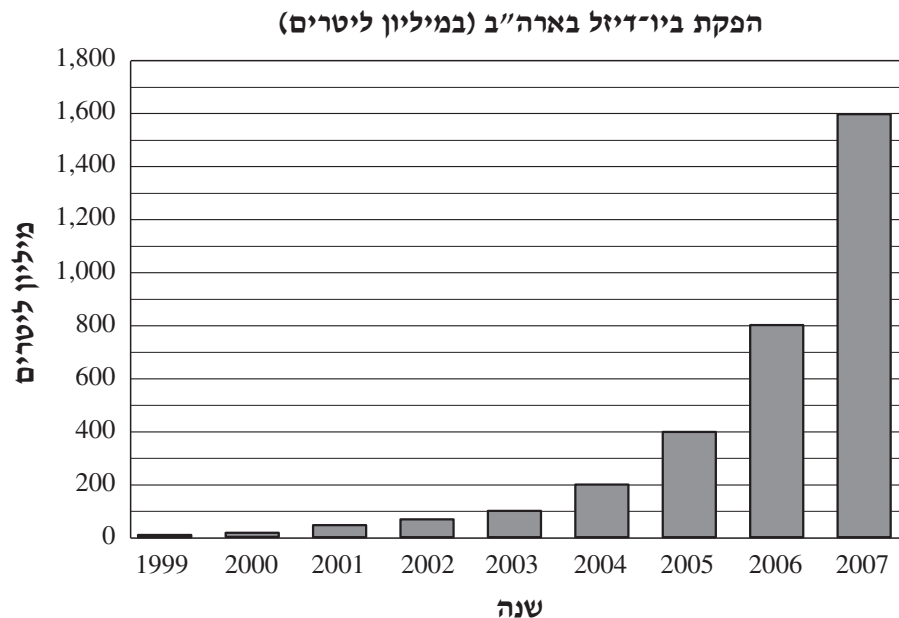
צינו שני יתרונות והסבירו אותם.

- _____
- _____

ב. מדוע עדיין אין מפיקים באופן מסחרי ביו־דיזל מאצות־ים?

שאלה 10

לפני כ־10 שנים החלו להפיק בארה"ב ביו־דיזל מזרעים. הגרף שלפניכם מתאר את השינויים בכמויות הביו־דיזל שהופק בארה"ב בשנים 1999–2007.



א. בין אילו שנים הייתה העלייה הגדולה ביותר בכמות הביו־דיזל שהופק בארה"ב?

- 1 ☐ בין 2003 ל-2004
- 2 ☐ בין 2004 ל-2005
- 3 ☐ בין 2005 ל-2006
- 4 ☐ בין 2006 ל-2007

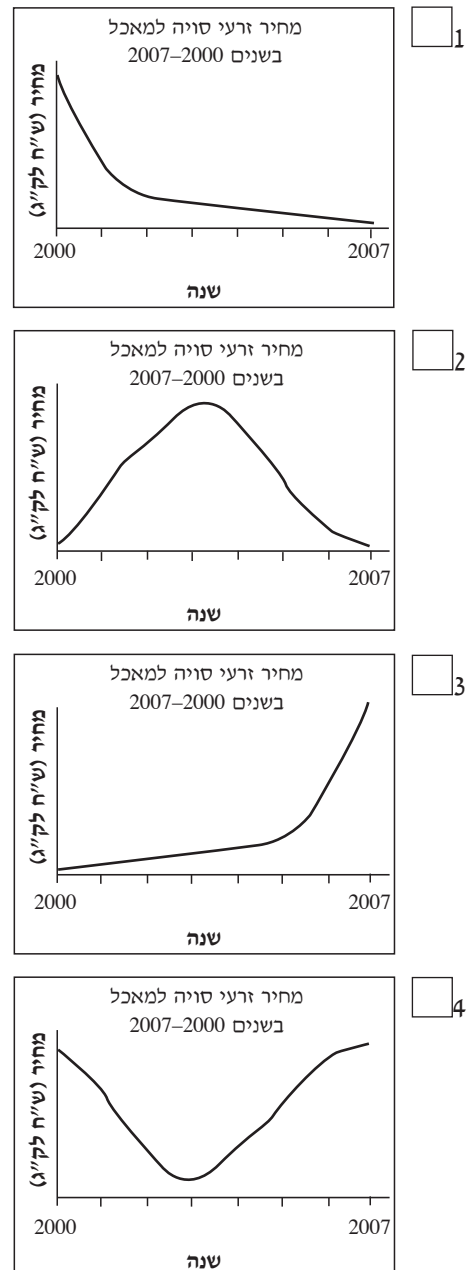
ב. דני טוען שעל פי מגמת הגרף אפשר להסיק כי כמות הביו־דיזל שיופק בארה"ב בשנת 2012 תהיה גדולה מ־2,000 מיליון ליטרים.

האם, לדעתכם, דני צודק?
הסבירו את תשובתכם על סמך הנתונים המופיעים בגרף.

שאלה 11

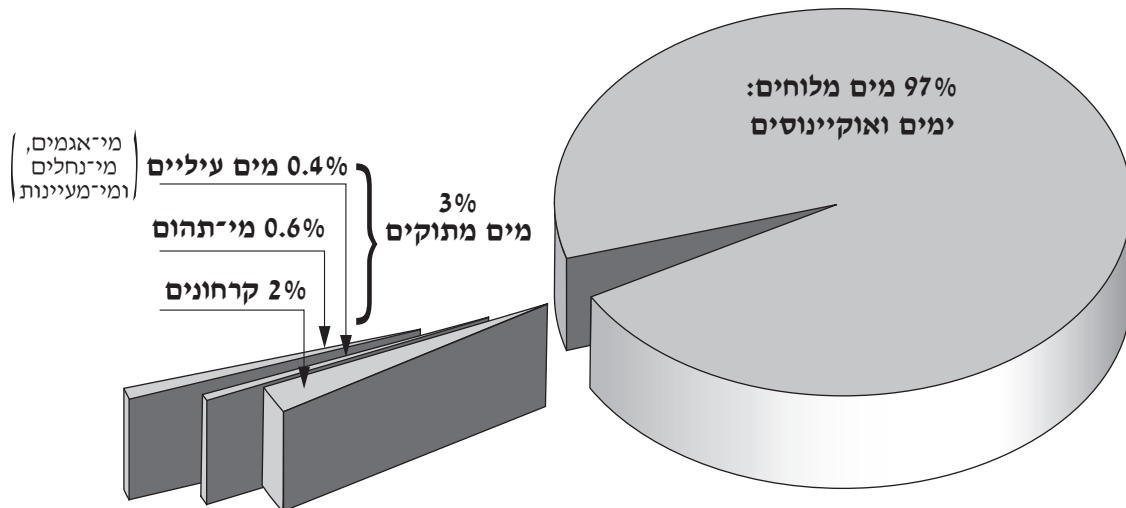
כתוצאה מעלייה מתמשכת בהפקת ביו־דיזל, חל שינוי במחיר זרעי הסויה בשנים 2007–2000.

איזה גרף מתאר נכון את השינוי הזה? היעזרו בקטע המידע.



שאלה 12 – כדור הארץ והיקום (הידרוספירה)

המים מכסים את רוב שטחו של כדור הארץ.
חלק מהמים מתוקים וחלקם מלוחים.
התרשים שלפניכם מתאר את חלוקת המים באחוזים על פני כדור הארץ.



א. האדם משתמש במים עיליים לשימושים שונים.
מה חלקם באחוזים של מים אלה מכלל המים שעל פני כדור הארץ?

ב. הציעו דרך המאפשרת להגדיל את אחוז המים שיכולים לשמש לשתייה.

ג. מדענים גילו שהקרחונים באזור הקוטב הצפוני הולכים ומצטמצמים.
הם משערים שהסיבה לכך היא התחממות כדור הארץ.

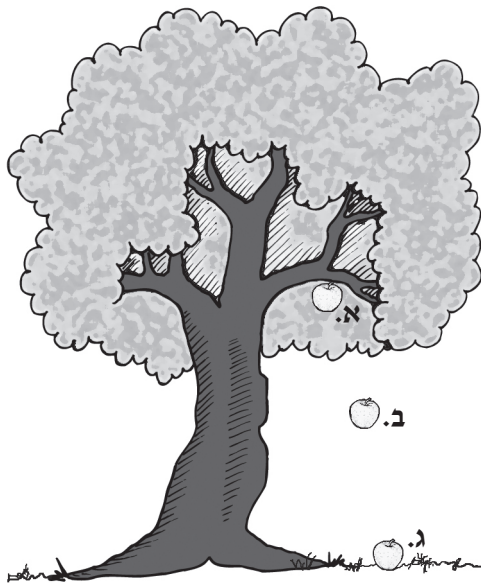
1. כיצד ישפיע שינוי זה על אחוז המים בימים ובאוקיינוסים?

2. איזה נזק עלול להיגרם כתוצאה משינוי זה?

נושא 3: אנרגיה ואינטראקציה

שאלה 13

על איזה מהתפוחים המופיעים באיור פועל כוח הכבידה?



1 ☐ על תפוח ב' בלבד

2 ☐ על תפוחים א' ו-ב' בלבד

3 ☐ על כל התפוחים

4 ☐ על תפוח ג' בלבד

שאלה 14

איזה מהכוחות שלפניכם הוא כוח המחייב מגע בין שני גופים?

1 ☐ כוח מגנטי

2 ☐ כוח חשמלי

3 ☐ כוח כבידה

4 ☐ כוח חיכוך

שאלה 15

רותי הולכת על המדרכה ודוחפת עגלת תינוק.



א. על פי האיור, רותי נמצאת באינטראקציה (פעולה הדדית) עם:

- ☐₁ העגלה בלבד.
- ☐₂ העגלה והמדרכה.
- ☐₃ כדור הארץ והעגלה.
- ☐₄ כדור הארץ, העגלה והמדרכה.

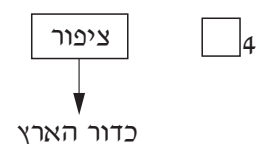
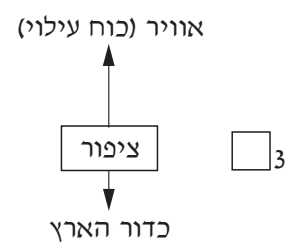
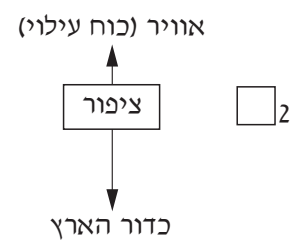
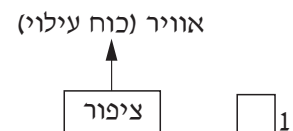
ב. סמנו איזה מהמשפטים הבאים מתאר נכון את האינטראקציה שבין רותי לבין העגלה.

- ☐₁ הכוח שרותי מפעילה על העגלה גדול מהכוח שהעגלה מפעילה על רותי.
- ☐₂ העגלה אינה מפעילה כוח על רותי, אלא רותי מפעילה כוח על העגלה.
- ☐₃ הכוח שרותי מפעילה על העגלה שווה לכוח שהעגלה מפעילה על רותי.
- ☐₄ כוח החיכוך שבין העגלה למדרכה גדול מהכוח שרותי מפעילה על העגלה.

שאלה 16

ציפור עמדה על מעקה במרפסת, ולפתע הבחינה בחתול. היא נבהלה והמריאה למעלה.

סמנו את התרשים המתאר נכון את הכוחות שפעלו על הציפור **ברגע ההמראה**.



נושא 4: חומרים: מבנה, תכונות ותהליכים

שאלה 17

מדענים יצרו במעבדה יסוד חדש ששמו קופרניקיום (C_p). מספרו האטומי של יסוד זה הוא 112. מה נוכל ללמוד מן המספר הזה על מבנה האטום של היסוד החדש?

- 1 ☐ שמספר הנויטרונים שלו הוא 112.
- 2 ☐ שמספר הפרוטונים והאלקטרונים יחד הוא 112.
- 3 ☐ שמספר הפרוטונים שלו הוא 112.
- 4 ☐ שמספר הפרוטונים והנויטרונים יחד הוא 112.

.....

שאלה 18

ההבדל בין חומרים מוצקים **המוליכים** חשמל לבין חומרים מוצקים **שאינם מוליכים** חשמל הוא שבחומרים מוצקים המוליכים חשמל יש:

- 1 ☐ פרוטונים.
- 2 ☐ אלקטרונים.
- 3 ☐ פרוטונים חופשיים.
- 4 ☐ אלקטרונים חופשיים.

.....

שאלה 19

הסבירו כיצד משפיעה עלייה בטמפרטורה על תהליך הפעפוע (דיפוזיה) של גז בגז. השתמשו בתשובתכם במושג **חלקיקים**.

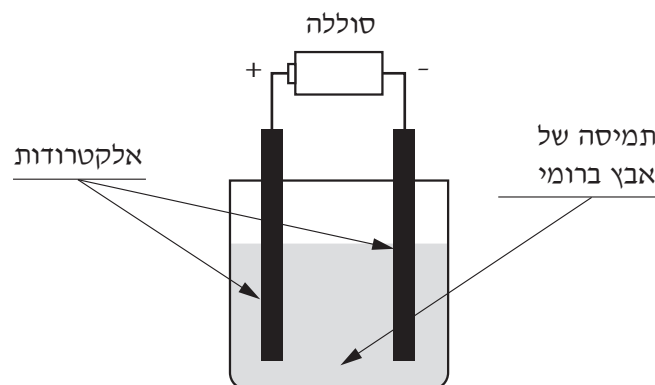
שאלה 20

איזה מהמשפטים הבאים נכון לגבי מבנה האטום?

- 1 ☐ הפרוטונים נמצאים בגרעין האטום והם בעלי מטען חשמלי שלילי.
- 2 ☐ האלקטרונים נעים סביב גרעין האטום והם בעלי מטען חשמלי שלילי.
- 3 ☐ הנויטרונים נמצאים בגרעין האטום והם בעלי מטען חשמלי חיובי.
- 4 ☐ הנויטרונים נעים סביב גרעין האטום והם בעלי מטען חשמלי חיובי.

שאלה 21

בניסוי שערכה מורה בכיתה היא הדגימה פירוק של אבץ פְּרוֹמִי באמצעות אֶלֶקְטְרוֹלִיזָה. באיור שלפניכם מתוארת מערכת הניסוי.



א. מהי תוצאת האֶלֶקְטְרוֹלִיזָה של אבץ ברומי?

ב. הסבירו כיצד תוצאה זו מוכיחה שהאבץ הברומי אינו יסוד.

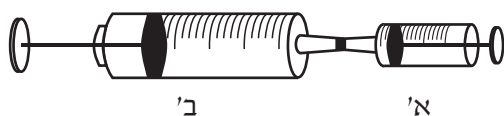
שאלה 22

מה מאפיין חומר בכל מצבי הצבירה שלו (מוצק, נוזל וגז)?

- ☐₁ הנפח של החומר נשאר קבוע.
- ☐₂ המרחק שבין חלקיקי החומר נשאר קבוע.
- ☐₃ בין חלקיקי החומר יש אוויר.
- ☐₄ חלקיקי החומר נמצאים בתנועה מתמדת.

שאלה 23

תלמיד העביר גז ממזרק קטן (מזרק א') למזרק גדול יותר וריק מכל חומר (מזרק ב'), כפי שמתואר באיור. המעבר של הגז ממזרק א' למזרק ב' השפיע על:



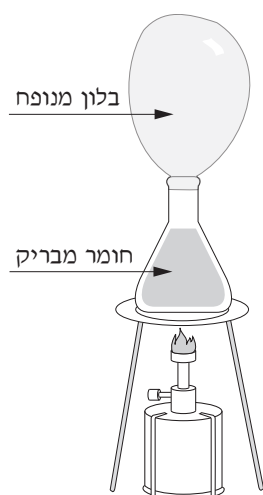
- ☐₁ מספר חלקיקי הגז.
- ☐₂ המסה של חלקיקי הגז.
- ☐₃ המרחק בין חלקיקי הגז.
- ☐₄ סוג חלקיקי הגז.

שאלה 24

איזה חומר מבין החומרים הבאים הוא יסוד?

- ☐₁ Br_2
- ☐₂ H_2O
- ☐₃ KBr
- ☐₄ Na_2O

שאלה 25



תלמידים ערכו ניסוי, ובו פירקו תרכובת של פספית חמצנית על ידי חימום. הם הכניסו 3 גרם של אבקת כספית חמצנית לבקבוק, ואטמו את פתח הבקבוק באמצעות בלון. לאחר מכן חיממו את תחתית הבקבוק. כעבור חמש דקות הבלון התנפח, ועל דופן הבקבוק התקבל חומר מבריק (ראו איור).

- א. 1. מהו שם החומר שניפח את הבלון? _____
2. מהו שם החומר המבריק שהתקבל על דופן הבקבוק? _____

ב. איזה שינוי התרחש בניסוי שבו פירקו התלמידים את אבקת הכספית החמצנית?

- ☐ 1 שינוי פיזיקלי, כי היה פירוק תערובת.
- ☐ 2 שינוי פיזיקלי, כי הייתה הרכבת תרכובת.
- ☐ 3 שינוי כימי, כי היה פירוק תרכובת.
- ☐ 4 שינוי כימי, כי הייתה הרכבת תערובת.

ג. מה נכון לומר על המסה הכוללת של התוצרים שהתקבלו בסוף הניסוי?

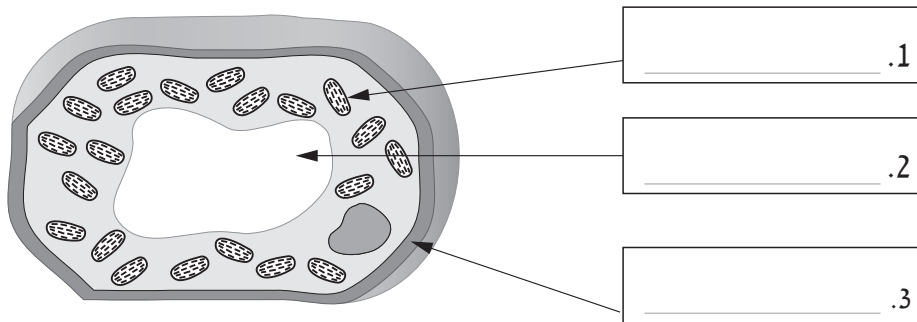
- ☐ 1 המסה של התוצרים קטנה מהמסה של הכספית החמצנית שהייתה בתחילת הניסוי.
- ☐ 2 המסה של התוצרים גדולה מהמסה של הכספית החמצנית שהייתה בתחילת הניסוי.
- ☐ 3 המסה של התוצרים שווה למסה של הכספית החמצנית שהייתה בתחילת הניסוי.
- ☐ 4 אי אפשר לדעת מהי המסה הכוללת של התוצרים שהתקבלו בסוף הניסוי.

נושא 5: התא – יחידת מבנה ותפקוד בסיסית ביצורים חיים

שאלה 26

לפניכם איור המתאר תא של צמח.

כתבו את שמות שלושת החלקים המאפיינים את תא הצמח שהחצים מצביעים עליהם.



שאלה 27

כיצד נקראת קבוצה של תאים בעלי מבנה דומה ובעלי תפקוד משותף?

1. מערכת ☐
2. גוף ☐
3. איבר ☐
4. רקמה ☐

לפניכם שני נושאים.

עליכם לענות על השאלות בנושא אחד בלבד, לפי הנחיית המורה.

לפני שתענו על השאלות, בחרו אחד משני הנושאים וסמנו לידו ☒.

1 ☐ נושא 6: משק המים בגופם של יצורים חיים (עמודים 22–24)

2 ☐ נושא 7: רבייה והתפתחות ביצורים חיים (עמודים 25–27)

עליכם לענות על כל השאלות בנושא שבחרתם.

נושא 6: משק המים בגופם של יצורים חיים

אם סימנתם את נושא 6 בנושא שעליו אתם נבחנים, ענו על שאלות 28–31.

שאלה 28

לפניכם איור של ארבעה עלים.

סמנו את העלה המאפיין צמח שאיבוד המים שלו הוא הנמוך ביותר.



☐ 4



☐ 3



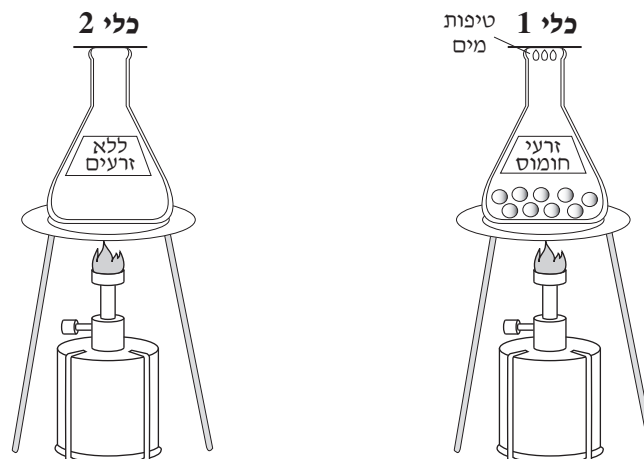
☐ 2



☐ 1

שאלה 29

בניסוי שנערך במעבדה הכניסה המורה זרעים של חומוס לתוך כלי (כלי מספר 1), וכיסתה אותו במכסה. בכלי נוסף (כלי מספר 2) לא הכניסה זרעים כלל, וכיסתה גם אותו במכסה. המורה חיממה את שני הכלים למשך מספר דקות. במהלך החימום הופיעו טיפות מים על תחתית המכסה של כלי מספר 1. על תחתית המכסה של כלי מספר 2 לא הופיעו טיפות מים.



א. מה הייתה מטרת הניסוי?

ב. שחר אמר שכלי מספר 2 מיותר בניסוי.

האם הוא צודק? הסבירו את תשובתכם.

ג. האם יהיה נכון להסיק מתוצאות הניסוי על סוגי זרעים אחרים?

הסבירו את תשובתכם.

שאלה 30

הירבוע הוא סוג של מכרסם מדברי. פעילותו של הירבוע מותאמת לחיים בתנאי יובש: הוא פעיל בעיקר בשעות הלילה ומפריש כמות קטנה של שתן מרוכז.

א. הסבירו כיצד מאפשרות שתי ההתאמות האלה לירבוע לשמור על מאזן מים תקין בגופו.

• פעילות בשעות הלילה: _____

• הפרשת כמות קטנה של שתן מרוכז: _____

ב. הסבירו מהו מאזן מים תקין. _____

.....

שאלה 31

קוטיקולה היא חומר שומני המכסה את העלים של צמחי היבשה.

למה גורם חומר זה?

1 ☐ לירידה בדיפות המים מן העלים

2 ☐ לעלייה בדיפות המים מן העלים

3 ☐ לירידה בקליטת המים של העלים

4 ☐ לעלייה בקליטת המים של העלים

נושא 7: רבייה והתפתחות ביצורים חיים

אם סימנתם את נושא 7 בנושא שעליו אתם נבחנים, ענו על שאלות 32–34.

שאלה 32

במה דומים זרע של שעועית וביצה מופֶּרֶית של יונה?

- 1 ☐ שניהם מכילים עובר.
- 2 ☐ שניהם בנויים מתא אחד.
- 3 ☐ שניהם אינם מכילים מים.
- 4 ☐ שניהם מכילים חדר אוויר.

.....

שאלה 33

תרִבִּית רקמה היא שיטה טכנולוגית חדשה להתרבות צמחים. בשיטה זו מפרקים קצה שורש של צמח לעשרות יחידות קטנות, ומכל יחידה מפתחים צמח חדש. האם דרך התרבות זו היא זוויגית או אל־זוויגית? הסבירו את תשובתכם.

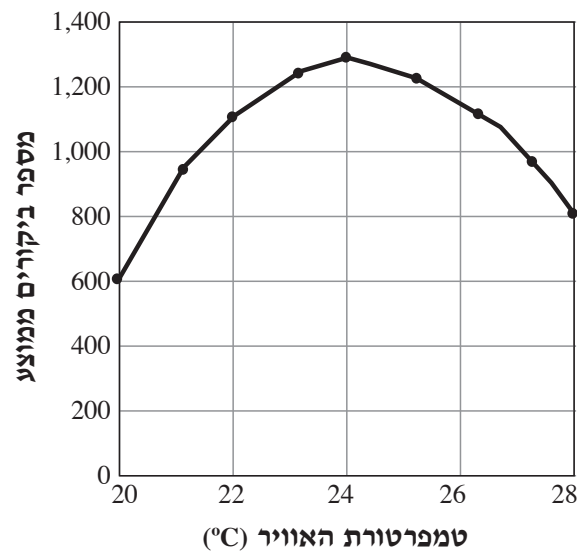
שאלה 34

קראו את הקטע וענו על הסעיפים א'–ה'.

דבורת הדבש זקוקה לצוף ולאבקת פרחים כדי להאכיל את צאצאיה. תוך כדי איסוף הצוף והאבקה, הדבורה מעבירה גרגירי אבקה מפרח לפרח, וכך גורמת להאבקתם של הפרחים. ככל שירבו ביקורי הדבורה בפרחים, כך יגדלו הסיכויים להאבקתם וכמות היבול תגדל.

במחקר שנערך בעונת הפריחה, ביקשו חוקרים לבדוק את הקשר שבין טמפרטורת האוויר לבין פעילות הדבורים. הם בחרו קבוצה של פרחי חמנייה, ובמשך 15 דקות ספרו כמה פעמים ביקרו דבורים את הפרחים האלה. הם חזרו על המדידות בטמפרטורות שונות. לבסוף חישבו החוקרים את מספר הביקורים הממוצע של הדבורים בכל אחת מן הטמפרטורות שנבדקו. תוצאות המחקר מוצגות בגרף שלפניכם¹.

**מספר הביקורים הממוצע של דבורים
בפרחי החמנייה בטמפרטורות שונות במשך 15 דקות**



א. מהו תחום הטמפרטורות שנבדק במחקר?

מטמפרטורה של _____ עד טמפרטורה של _____

¹ תיאור הניסוי עובד על פי מאמר שהוצג בכנס:

Z. Puskadija et al., (2007). Influence of Weather Conditions on Honey Bee Visits (*Apis mellifera carnica*) During Sunflower (*Helianthus annuus* L.) Blooming Period. Animal Science Days, Osijek Croatia.

ב. כמה ביקורי דבורים בממוצע היו בפרחי החמנייה בטמפרטורה של 22°C ?

ג. תארו כיצד משפיעה טמפרטורת האוויר על מספר ביקורי הדבורים בפרחי החמנייה. התייחסו לתחום הטמפרטורות שנבדק במחקר.

ד. בעונת הפריחה הציב חקלאי פְּוֹרוֹת של דבורים בשדה החמניות שלו. מדוע עשה זאת?

- ☐₁ כדי שמספר ביקורי הדבורים יגדל ושכמות היבול תקטן.
- ☐₂ כדי שמספר ביקורי הדבורים יגדל ושכמות היבול תגדל.
- ☐₃ כדי שמספר ביקורי הדבורים יקטן ושכמות היבול תקטן.
- ☐₄ כדי שמספר ביקורי הדבורים יקטן ושכמות היבול תגדל.

ה. בשנים 2006–2007 הבחינו חקלאים בארה"ב בתופעה מדאיגה: עשרות מיליארדי דבורים נטשו את הכוורות שבהן חיו, ולא שבו אליהן. בתוך מספר חודשים נעלמו מן הכוורות בארה"ב כ-60% מהדבורים. המדענים חוששים שפְּעוֹלָם ללא דבורים יהיה קשה לספק מזון לכלל האנושות. הסבירו מדוע.

בהצלחה!



342



מדע וטכנולוגיה לכיתה ח', נוסח א', בשפה העברית