

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

מבחן במדע וטכנולוגיה לכיתה ה'

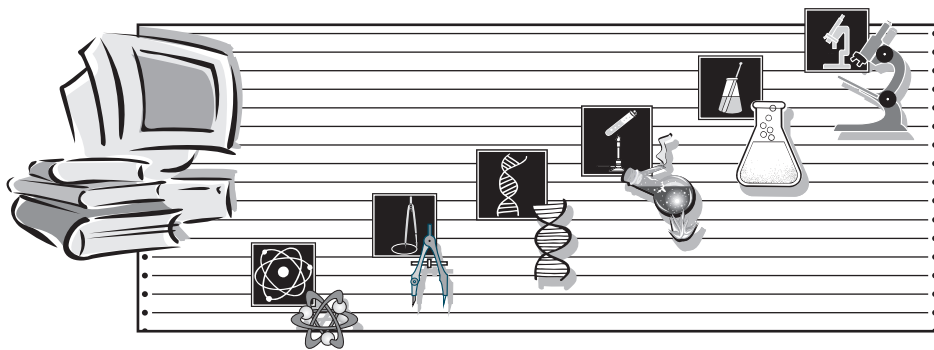
מס' התלמיד/ה באלפון

שם התלמיד/ה

הכיתה

שם ביה"ס

שם היישוב



תלמידים יקרים,

לרשותכם 90 דקות.

במבחן שבעה נושאים. שניים מהם, **חומרים ואנרגיה וכדור הארץ והיקום**, כוללים נושאי בחירה. בנושאי הבחירה עליכם לענות רק על השאלות בנושא שבחרתם.

אינכם חייבים לענות על השאלות לפי סדר הופעתן. בדקו היטב את תשובותיכם לפני מסירת המבחן, ותקנו לפי הצורך.

בשאלות שבהן אתם נדרשים **לכתוב תשובה**, כתבו אותה במקום המיועד לכך. בשאלות שבהן אתם נדרשים **לבחור תשובה נכונה אחת מתוך כמה תשובות**, בחרו את התשובה וסמנו לידה . אם אתם רוצים לתקן את תשובתכם, מחקו את התשובה שסימנתם כך: , וסמנו ליד תשובה אחרת.

דוגמה 1:

מיהו היונק הגדול ביותר?

₁ פיל

₂ סוסי-אור

₃ לווייתן

₄ ג'ירפה

דוגמה 2:

א. בשעה יש 60 דקות.

₁ נכון ₂ לא נכון

ב. ביממה יש 60 שעות.

₁ נכון ₂ לא נכון

בהצלחה!

הנושא: חומרים ואנרגיה, חלק א', שאלות 1-4

שאלה 1

יעל הפעילה את מכונת הכביסה על-ידי לחיצה על מִתְג ההפעלה (מִפְסֵק).
ציינו מה קרה למעגל החשמלי שבמכונת הכביסה.

.....

שאלה 2

הסבירו מדוע פִּיסוּי מִתְג ההפעלה (המִפְסֵק) של מכשיר חשמלי עשוי מפלסטיק.

.....

שאלה 3

לפניכם משפטים המתארים את המים בכל אחד ממצבי הצבירה הבאים:
מוצק (קרח), נוזל, גז (אדים).
סמנו ליד כל משפט את מצב הצבירה שהוא מתאר.

מצב הצבירה של המים			משפטים המתארים את המים
גז	נוזל	מוצק	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	א. שומרים על צורה קבועה.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ב. מתפשטים בכל חלל הכלי שבו הם נמצאים.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ג. הטמפרטורה שלהם היא 25°C (עשרים וחמש מעלות צלסיוס).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ד. הטמפרטורה שלהם היא 4°C - (ארבע מעלות צלסיוס מתחת לאפס).

שאלה 4

לפניכם משפטים המתארים תהליכים שבהם המים עוברים ממצב צבירה אחד למצב צבירה אחר. השלימו את המשפטים. היעזרו במילים שלפניכם:

התאדות, התעבות, התכה, הקפאה

א. התהליך שבו המים עוברים ממצב צבירה **גז** למצב צבירה **נוזל** נקרא:

ב. התהליך שבו המים עוברים ממצב צבירה **נוזל** למצב צבירה **מוצק** נקרא:

ג. התהליך שבו המים עוברים ממצב צבירה **נוזל** למצב צבירה **גז** נקרא:

הנושא: חומרים ואנרגיה, חלק ב', שאלות 5–9

בחלק זה שני נושאים.

כל תלמידי הכיתה עונים על נושא אחד בלבד שנלמד בכיתה.

לפני שתענו על השאלות, סמנו במשבצת שליד הנושא אשר עליו אתם נבחרים:

1 נושא 1: חומרי דלק כמקורות אנרגיה (שאלות 5–6)

2 נושא 2: משאבי טבע ימיים ויבשתיים (שאלות 7–9)

מס' התלמיד/ה באלפון

נושא 1: חומרי דלק כמקורות אנרגיה, שאלות 5-6
אם סימנתם את נושא 1, ענו על השאלות הבאות:

שאלה 5

תלמידים צפו בניסוי שבו הדליקו שלושה נרות זהים:
 נר 1 – בער כשהוא מכוסה בכוס זכוכית גבוהה.
 נר 2 – בער כשהוא מכוסה בכוס זכוכית נמוכה.
 נר 3 – בער כשהוא ללא כיסוי.



נר 1



נר 2



נר 3

א. איזה נר בער לפרק הזמן הארוך ביותר?

1 נר

2 נר

3 נר

ב. הסבירו את תשובתכם.

.....

שאלה 6

חומר דלק שבעירתו נקייה:

1 נדלק בקלות בטמפרטורת החדר.

2 מפיץ ריח בזמן הבעירה.

3 פולט מעט מאוד פיח ועשן בזמן הבעירה.

4 בוער במשך זמן רב.

נושא 2: משאבי טבע ימיים ויבשתיים, שאלות 7–9
אם סימנתם את נושא 2, ענו על השאלות הבאות:

שאלה 7

עופרת מתכת היא:

- 1 סלע המכיל את המתכת עופרת.
 2 סלע המכיל מתכת וחומרים אחרים.
 3 סלע המכיל בעיקר עפר.
 4 סלע שנשאר לאחר הפקת המתכת.

שאלה 8

א. כתבו שם של חומר שהוא **משאב טבע ימי**.

ב. כתבו שם של חומר שהוא **משאב טבע יבשתי**.

שאלה 9

כיצד מפיקים מלחים מים המלח?

- 1 מְמִיסים את המלחים במים.
 2 נותנים למים לחלחל לקרקעית הים.
 3 מְאַדִים את המים מתמיסת המלח.
 4 מְסַנְנִים את המלח מהמים.

הנושא: עולם היצורים החיים, שאלות 10-16

שאלה 10

המורה ביקשה מהתלמידים להסביר מה מאפיין יצורים חיים. אורית אמרה שכולם נושמים.

א. כתבו שני מאפיינים נוספים של יצורים חיים:

1. _____

2. _____

ב. ציינו מהו המזון של כל אחד מהיצורים החיים שבטבלה:

המזון				
מזון שהוא מייצר בעצמו	כל דבר (אוכל-פֶל)	בעלי-חיים	צמחים	
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	1. יונה
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	2. אריה
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	3. ארנבת
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	4. עכבר
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	5. סביון



שאלה 11

עלי הכותרת הצבעוניים של הפרח:

1 עוזרים בתהליך ייצור המזון.

2 מגינים על הפרח מפני מזיקים שונים.

3 משמשים כחלקים אוגרי מזון לצמח.

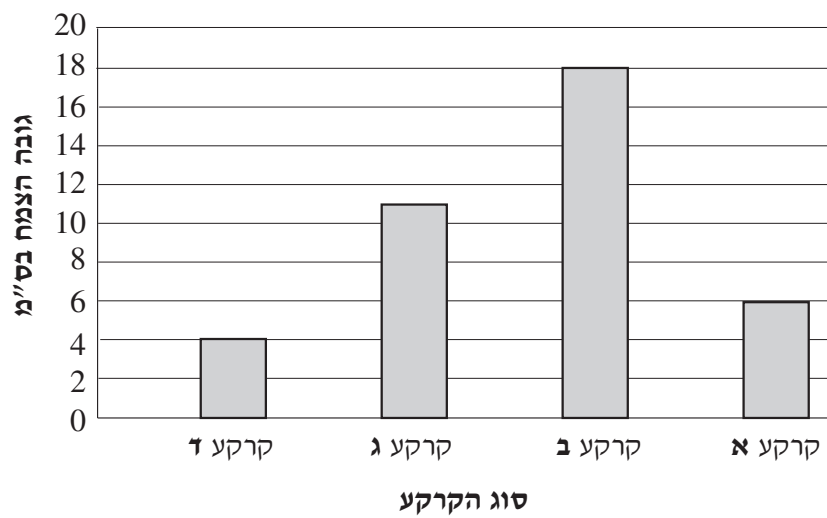
4 מושכים בעלי חיים לצורך התרבות.

שאלה 12

תלמידים ערכו ניסוי שמטרתו לבדוק את השפעת סוג הקרקע על הצמיחה לגובה של צמח מסוים. הם לקחו ארבעה צמחים זהים, וגידלו אותם בתנאים זהים (כגון: טמפרטורה, מְקָלִים ומים), מלבד סוג הקרקע. כעבור ימים אחדים הם מדדו את גובה הצמחים.

התלמידים תיארו את תוצאות הניסוי באמצעות דיאגרמה:

השפעת סוג הקרקע על הצמיחה



א. כתבו בטבלה שלפניכם את הנתונים המוצגים בדיאגרמה:

השפעת סוג הקרקע על הצמיחה

סוג הקרקע	גובה הצמח בס"מ

ב. באיזה סוג קרקע הגיע גובה הצמח ל-6 ס"מ?

ג. חקלאים רצו לגדל צמחים מהסוג שנבדק בניסוי. באיזה סוג קרקע הייתם ממליצים להם להשתמש? נמקו את תשובתכם.

שאלה 13

לפניכם איורים של בעלי-חיים. מיינו בטבלה את בעלי-החיים על-פי הקבוצה שהם שייכים אליה: קבוצת בעלי החוליות או קבוצת חסרי החוליות.



קרפדה לטאה חילזון נשר דג חיפושית נמר

א. קבוצת בעלי החוליות	ב. קבוצת חסרי החוליות

שאלה 14

לפניכם משפטים המתארים מאפיינים של מחלקות בעלי-חיים. ציינו ליד כל משפט איזו מחלקה הוא מאפיין. היעזרו במילים שלפניכם:

יונקים , זוחלים , עופות , דו-חיים , דגים , חרקים

- א. בעלי-חיים שכסות גופם היא נוצות שייכים למחלקת ה _____ .
- ב. בעלי-חיים בעלי אפרכסות אוזניים שייכים למחלקת ה _____ .
- ג. בעלי-חיים הנושמים בעזרת זימים שייכים למחלקת ה _____ .

שאלה 15

מגדלי בקר ערכו ניסוי. הם לקחו שישים פרות זהות בכל תכונותיהן: בסוג, במצב הבריאותי, בגודל, בגיל ובכמות החלב שהן מניבות (נותנות). הם חילקו את הפרות לשלוש קבוצות שוות בגודלן (קבוצה א', קבוצה ב' וקבוצה ג'). לכל קבוצה הם סיפקו סוג מזון אחר. יתר התנאים היו זהים. לאחר מעקב של שבועיים אחר כמות החלב שכל קבוצת פרות הניבה, התקבלה תוצאת הניסוי שהראתה כי כמות החלב שהניבה קבוצה ב' הייתה הגדולה ביותר.

א. מה הייתה מטרת הניסוי?

ב. המגדלים הקפידו לערוך את הניסוי על פרות בעלות תכונות זהות. פתבו שתי תכונות זהות בין קבוצות הפרות שהיו בניסוי.

תכונה 1: _____

תכונה 2: _____

ג. פתבו מהו התנאי השונה בניסוי שערכו מגדלי הבקר.

ד. מה הייתה המסקנה מהניסוי שערכו מגדלי הבקר?

ה. כיצד יוכלו מגדלי הבקר לַיִשֵּׁם את המסקנה של הניסוי?

- 1 הם ימשיכו לבדוק את השפעתם של סוגי מזון נוספים על כמות החלב שהפְרוֹת מניבות.
- 2 הם יאכילו את הפְרוֹת בסוגי מזון שונים, כדי לקבל כמות חלב גדולה.
- 3 הם יספקו לפְרוֹת את סוג המזון שקיבלה קבוצה ב' בניסוי כדי לקבל כמות חלב גדולה.
- 4 הם יספקו לפְרוֹת כמות מזון כפולה ממה שקיבלה קבוצה ב'.

.....

שאלה 16

עידית מחפשת מידע על תזונת בעלי-חיים.

פְתְבוּ **שלושה** מקורות מידע שעידית יכולה להיעזר בהם כדי לאתר מידע על תזונת בעלי-חיים:

- א. _____
- ב. _____
- ג. _____

הנושא: כדור-הארץ והיקום, שאלות 17–24

בחלק זה שני נושאים.

כל תלמידי הכיתה עונים רק על נושא אחד בלבד שנלמד בכיתה.
לפני שתענו על השאלות, סמנו במשבצת שליד הנושא אשר עליו אתם נבחרים:

נושא 1: הידרוספירה (שאלות 17–20)

נושא 2: מחזוריות בטבע בהקשר של חקר החלל (שאלות 21–24)

נושא 1: הידרוספירה, שאלות 17–20

אם סימנתם את נושא 1, ענו על השאלות הבאות:

שאלה 17

איך נקרא התהליך שבעקבותיו נוצר מאגר מים-הים?

1 התעבות

2 חימום

3 חלחול

4 המסה

.....

שאלה 18

מהו המקור לאדי-מים?

1 מי-ים מלוחים בלבד.

2 מים זורמים בלבד.

3 בעיקר מקורות מים נקיים.

4 כל מקום שבו המים נמצאים.

שאלה 19

קראו את הקטע שלפניכם וענו על השאלות בסעיפים א' ו-ב'.

מקורות המים בישראל נמצאים בסכנת זיהום. סיבות הזיהום הן: השלכה של פסולת מוצקה והזרמה של שפכים וחומרי דלק למקורות המים. החומרים המזוהמים האלה עלולים להפוך את מקורות המים ללא ראויים לשתיה ולהשקיה.

א. ציינו על-פי הקטע שני גורמי זיהום של מקורות המים בישראל:

גורם 1:

גורם 2:

ב. על איזו בעיה ניתן ללמוד מהקטע?

.....

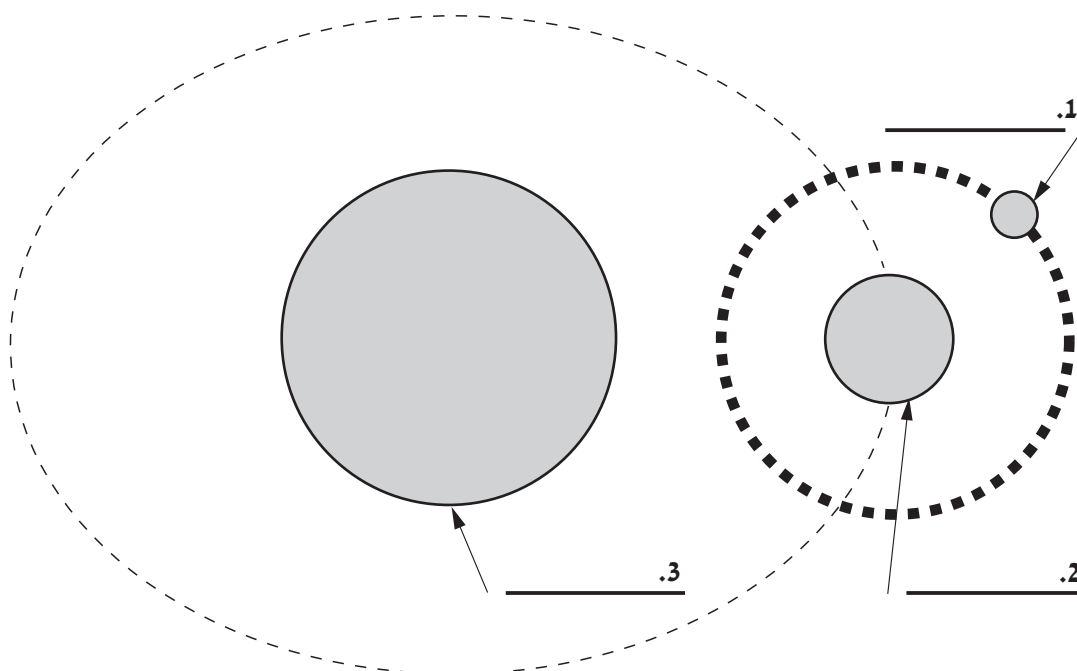
שאלה 20

הציעו פעולה אפשרית אחת שיכולה לצמצם את הזיהום של מקורות המים בישראל.

נושא 2: מחזוריות בטבע בהקשר של חקר החלל, שאלות 21–24
אם סימנתם את נושא 2, ענו על השאלות הבאות:

שאלה 21

לפניכם סרטוט של שלושה גופים בחלל: השמש, כדור הארץ והירח, ומסלול תנועתם של שניים מן הגופים. הגופים מסומנים במספרים 1, 2, 3.



א. פְּתְבוּ את שמות הגופים ליד המספרים המופיעים בסרטוט.

ב. המסלול המודגש (—) בסרטוט מתאר:

- 1 שנה.
2 יממה.
3 חודש.
4 שבוע.

שאלה 22

ציינו שני אמצעים טכנולוגיים או מכשירים שהם ייחודיים לחקר החלל:

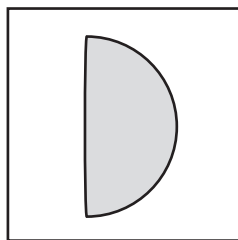
א. _____

ב. _____

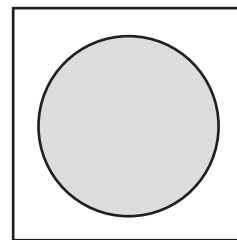


שאלה 23

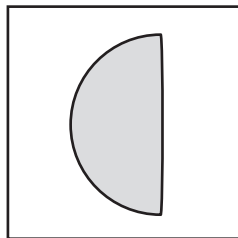
לפניכם איורים המתארים את מופע הירח במהלך חודש ימים. איזה מן האיורים מתאר את מופע הירח **בתחילת החודש**?



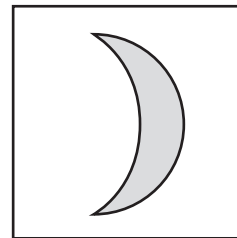
₃



₁



₄



₂



שאלה 24

יממה היא:

₁ משך הזמן שבו הירח מקיף את כדור-הארץ.

₂ משך זמן הסיבוב של כדור-הארץ סביב צירו.

₃ משך זמן הסיבוב של הירח סביב צירו.

₄ משך הזמן שבו כדור-הארץ מקיף את השמש.

הנושא: מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה, שאלות 25–28

שאלה 25

במסגרת שיעורי המדע והטכנולוגיה ערכו ילדי הכיתה תצפית על שדה הבר הסמוך לבית ספרם, בעונת הסתיו. לפניכם איור המתאר את שדה הבר בעונה שבה נערכה התצפית.



א. השלימו את הטבלה שלפניכם על-פי הנתונים שבאיור:

מרכיבים בשדה הבר

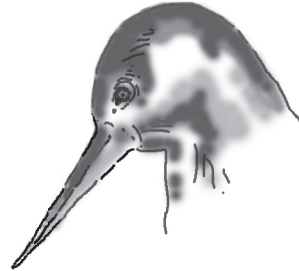
1. מרכיבים חיים-טבעיים	2. מרכיבים דוממים-טבעיים
א.	א.
ב.	ב.
ג.	ג.

ב. זהו באיור שני מרכיבי סביבה שהם מעשה ידי-האדם (מוצרים טכנולוגיים). רשמו אותם בטבלה וציינו את הצורך שעליו עונה כל מרכיב.

מרכיבי סביבה שהם מעשה ידי-האדם	הצורך
1.	
2.	

שאלה 26

תלמידים הצליחו לזהות ציפור המהלכת על הקרקע. הם הבחינו שהמקור שלה ארוך ומחודד כמו באיור שלפניכם:

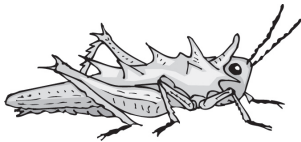


מהו מזונה של הציפור?

- 1 זרעים
- 2 פירות
- 3 חרקים
- 4 מכרסמים

שאלה 27

יונתן הבחין בחגב העומד על האדמה בשדה. צבע החגב היה חום. מה היתרון בצבעו החום של החגב?



- 1 הצבע החום מגן על החגב מפני קרינת השמש.
- 2 הצבע החום מסווה את החגב בסביבה.
- 3 הצבע החום מסייע לחגב במציאת מזון.
- 4 הצבע החום מגן על החגב מפני הקור.

שאלה 28

כדי להכיר טוב יותר את רגלי החגב, השתמשו הילדים:

- 1 במשקפת.
- 2 בזכוכית מגדלת.
- 3 בטלסקופ.
- 4 במד-טמפרטורה.

הנושא: עולם מעשה ידי האדם, שאלות 29 – 31

(שאלות 29 – 31 עוסקות בהכנותיו של רוני לקראת יציאתו למחנה קיץ.)

שאלה 29

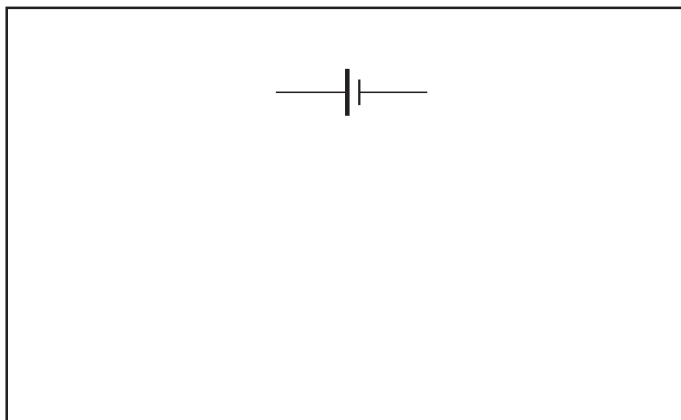
רוני עומד לצאת למחנה קיץ. ברשימת הציוד שקיבל רוני לקראת היציאה למחנה כתוב: פנס. פנס הוא מוצר טכנולוגי. רוני רוצה לבנות את הפנס בעצמו. הוא אסף מידע ובדק כמה פתרונות. הוא בחר בפתרון של פנס-כובע המופעל על-ידי סוללות. על איזה צורך עונה פנס-הכובע?



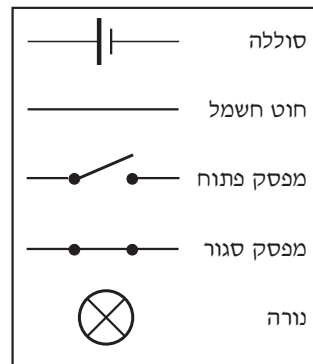
- 1 שמירה על חום הגוף.
- 2 חיסכון באנרגיה חשמלית.
- 3 הגנה על ראש המשתמש בפנס.
- 4 אפשרות להשתמש בפנס ללא עזרת הידיים.

שאלה 30

בשלב תכנון הפנס סרטט רוני תרשים של מעגל חשמלי סגור עם מפסק. על-פי התרשים הזה הוא רוצה לבנות את הפנס. העזרו בסימנים המוסכמים וסרטטו את המעגל החשמלי שסרטט רוני. (אין חובה להשתמש בכל הסימנים.)



סימנים מוסכמים



שאלה 31

בשלב הביצוע חיפש רוני את הכובע המתאים ביותר לחיבור הפנס. לרוני היו כמה דרישות מהכובע עם הפנס, חלקן **דרישות הכרחיות** (שבלעדיהן המוצר לא יתפקד בהצלחה) וחלקן **דרישות רצויות** (המוצר יתפקד גם בלעדיהן אך כדאי שיהיו במוצר, לדוגמה: הדרישה לצבע מסוים היא דרישה רצויה).

א. כתבו דרישה הכרחית אחת מהכובע.

ב. כתבו דרישה הכרחית אחת מהפנס.

ג. כתבו דרישה רצויה אחת מפנס הכובע.

הנושא: האדם, התנהגותו, בריאותו ואיכות חייו, שאלות 32–36

שאלה 32

בזמן רכיבה על אופניים גופנו מתאמץ. לפניכם משפטים המתארים את המתרחש בגופנו בזמן רכיבה על אופניים. רק חלק מהם נכונים. קבעו לגבי כל משפט אם הוא **נכון** או **לא נכון**.

לא נכון	נכון	בזמן רכיבה על אופניים:
<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	א. הגוף צורך אנרגיה רבה.
<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	ב. שרירי הרגליים מתאמצים מאוד.
<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	ג. קצב הנשימה יורד.

.....

שאלה 33

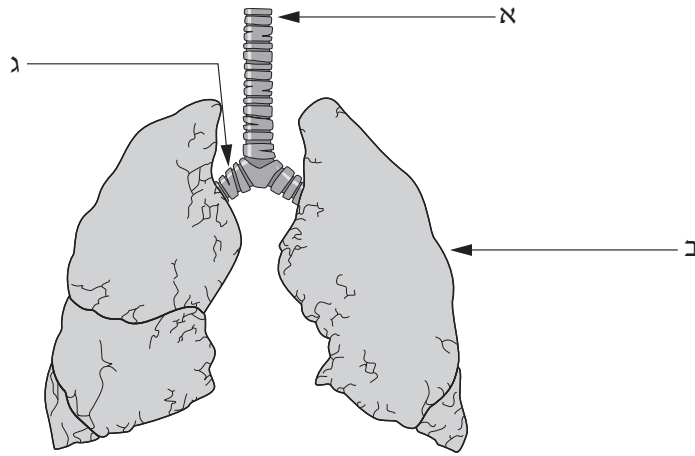
אנחנו צריכים לשמור על אורח חיים בריא. כתבו **שתי** דוגמאות להתנהגויות המְקְדְּמות אורח חיים בריא:

א. _____

ב. _____

שאלה 34

לפניכם סרטוט של מערכת הנשימה. השלימו את שמות האיברים במקומות המתאימים.



שאלה 35

בזמן שאיפת האוויר דרך האף, האוויר עובר שינויים. ציינו שני שינויים שהאוויר עובר:

א. _____

ב. _____

שאלה 36

בכתבה שפורסמה לאחרונה בעיתון נמסר על עלייה במספר החולים במחלות בדרכי הנשימה כתוצאה מזיהום האוויר.

א. ציינו שני גורמים אפשריים לזיהום האוויר.

1.

2.

ב. הציגו דרך אחת לצמצם את זיהום האוויר שמקורו אחד הגורמים שצינתם.

הנושא: מידע ותקשורת

שאלה 37

עופר הזמין את חבריו ליום הולדתו. החברים החליטו שכל אחד מהם יברך את עופר בברכת מזל טוב בצורה שונה. אלון שלח לו ברכה עם שיר בטלפון, וגילה נתנה לו חפיסת שוקולד.

א. סמנו בטבלה, ליד כל ברכה, אם היא ברכה מילולית או ברכה לא מילולית.

ברכה לא מילולית	ברכה מילולית	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ברכה עם שיר
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. חפיסת שוקולד

ב. ציינו מהו החוש העיקרי שבאמצעותו קלט עופר כל אחת מהברכות שקיבל.

1. ברכה עם שיר –

2. חפיסת שוקולד –

בהצלחה!



252

מדעים וטכנולוגיה לכיתה ה' (מיצ"ב)