

שם התלמיד/ה: _____

כיתה: _____

עבודת קיץ - כיתה ח', תשפ"ב

תלמידים יקרים

בקובץ הבא ריכזנו עבורכם שאלות מכל הנושאים שנלמדו במהלך השנה בשיעורי המדעים וכן נושאי לימוד שלא הספקנו ללמוד. מטרת העבודה הינה חזרה ומעבר על החומר שנלמד לאורך כל השנה על מנת שתגיעו בשנה הבאה עם כל החומר שנלמד בכיתה ח' ועם הרקע הנדרש כדי להתחיל את השנה החדשה - כיתה ח'. עברו על החומר וענו על כל השאלות בהתאם. עבודה זו תהווה בסיס למבדק אותו תעברו בתחילת כיתה ט' אשר יהווה רכיב הערכה במקצוע המדעים בשנת תשפ"ג.

הנחיות:

בשאלות שבהן אתם נדרשים לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, בחרו את התשובה הנכונה ביותר והקיפו אותה. בשאלות שבהן אתם נדרשים לכתוב תשובה, כתבו אותה במקום המיועד לכך.

בהצלחה!

**קיץ מהנה ובטוח,
צוות מדעים**

עבודה במדעים

1. לפניכם חלק מהטבלה המחזורית של היסודות (היסודות שמשפרם האטומי 1–36):

1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr

התבוננו בטבלה וענו על השאלה.

מספרו האטומי של היסוד מַנְגָן (Mn) הוא 25. מה אפשר ללמוד מהמיקום של המנגן בטבלה המחזורית?

- שהוא נוזל בטמפרטורת החדר.
- שהוא מוליך חשמל במצב מוצק.
- שהוא יוצר תרכובות עם ברזל.
- שהוא מתכת אלקלית.

2. איזה משפט מבין המשפטים הבאים מתאר נכונה את מבנה האטום?

- האלקטרונים והפרוטונים נמצאים במרכז האטום והנייטרונים נעים סביבם.
- האלקטרונים והנייטרונים נמצאים במרכז האטום והפרוטונים נעים סביבם.
- הפרוטונים והנייטרונים נמצאים במרכז האטום והאלקטרונים נעים סביבם.
- האלקטרונים והנייטרונים מפוזרים באטום באופן אקראי.

3. החומרים פחם, יהלום וגרפיט הם צורות שונות של היסוד פחמן (C). מה משותף לכל החומרים האלה?

- לכולם מידת קשיות זהה.
- לכולם אותו מספר אטומי.
- לכולם סידור חלקיקים זהה.
- לכולם אותה מוליכות חשמלית.

4. המספר האטומי של נחושת הוא 29, והמספר האטומי של זהב הוא 79. אילו היה אפשר להפוך אטום נחושת לאטום זהב, מה היה צריך לעשות לשם כך?
- להוסיף לגרעין של אטום הנחושת 50 פרוטונים.
 - להוסיף לגרעין של אטום הנחושת 50 אלקטרונים.
 - להוסיף למעטפת של אטום הנחושת 50 פרוטונים.
 - להוסיף למעטפת של אטום הנחושת 50 אלקטרונים.

5. הנוסחה של ויטמין C היא $C_6H_8O_6$.

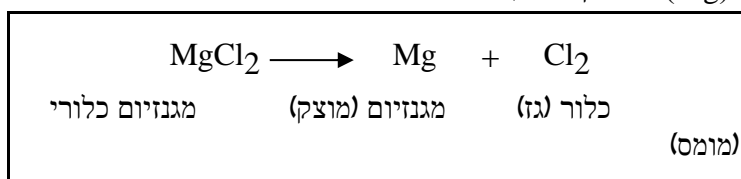
כמה יסודות משתתפים במבנה של מולקולה זו? _____

א. מה הן היסודות הבונים מולקולה זו?

ג. כמה אטומים במולקולה אחת של ויטמין C? _____

ד. האם ויטמין C הינו יסוד או תרכובת? נמק.

6. המתכת מגנזיום (Mg) בתהליך כימי, כפי שמתואר לפניכם:



7. איזה תהליך כימי התבצע כאן?

- א. פירוק תרכובת
- ב. בניית תרכובת
- ג. הפרדת תערובת
- ד. היווצרות תערובת

8. רשום בסוף כל משפט האם מדובר ברבייה זויגית או ברבייה אל זויגית:

- א. מחיידק אחד התקבלה אוכלוסייה שלמה של חיידקים. _____
- ב. תאי זרע קטנים מתאי הביצה ומספרם גדול יותר. _____
- ג. במשפחת דרורים נצפתה בעונת הרבייה תופעת חיזור. _____
- ד. ענף שבור של צמח מים הצמיח צמח שלם. _____
- ה. זנבו של הטווס עוזר לו להרשים את הנקבה. _____

9. השלימו את הטבלה הבאה. היעזרו ברשימת המושגים.

רשימת מושגים: תא, רחם, אשך, שחלה, תא ביצה.

המושג/איבר	ההגדרה
	א. עובר היונקים מתפתח באיבר זה.
	ב. יחידת המבנה הבסיסית של יצור חי.
	ג. איבר המייצר תאי הרבייה הנקביים.
	ד. האיבר המייצר את תאי הרבייה הזכריים.
	ה. מכיל חומרי הזנה ומינרלים

10. לפניך משפטים הקשורים להפריה בבעלי חיים. ציין בסוף כל משפט האם קשור להפריה

- פנימית או הפריה חיצונית.** לעיתים המשפט יכול להיות קשור לשניהם.
- א. הפריה מתקיימת ביצורים החיים במים. פנימית / חיצונית / שניהם.
 - ב. התלכדות של תאי רבייה. פנימית / חיצונית / שניהם
 - ג. ההפריה מתקיימת מחוץ לגוף הנקבה. פנימית / חיצונית / שניהם
 - ד. בהפריה זו אין צורך בתהליך ההזדווגות. פנימית / חיצונית / שניהם
 - ה. הפריה מתקיימת ביצורים החיים ביבשה. פנימית / חיצונית / שניהם

קראו את הקטע שלפניכם :

קול המינה נשמע בארצנו

בשנים האחרונות התמעט מספרן של ציפורים מקומיות בישראל, ובמקומן אפשר לראות להקות של ציפורי שיר שלא נראו בארץ קודם. שָׁמַן של ציפורים אלה הוא מיינה, הן שייכות למשפחת הזרזיריים וקל לזהות אותן: הצבע של נוצות הראש שלהן שחור ושל גופן חום, הרגליים והמקור שלהן צהובים, ובצדה של כל עין יש כתם צהוב.

ארץ המוצא של המיינה היא הודו. לפני כעשרים שנה הובאו מהודו כמה זוגות של מיינות לגן חיות במרכז הארץ. בתוך זמן קצר הן הצליחו לפתוח את הכלוב ולברוח ממנו. מאז התפשטה המיינה ברחבי הארץ ונעשתה מין פולש 1 בישראל.

מה מאפיין את המיינה?

המיינה היא ציפור חברתית החיה בלהקות גדולות. בבוקר הלהקה יוצאת לחפש מזון, ובערב היא שבה ללינת לילה משותפת. המיינה אוכלת-כול, כלומר היא ניזונה ממזון שמקורו בבעלי חיים קטנים, כמו חרקים, תולעים וחלזונות, וגם ממזון שמקורו מהצומח, כמו זרעים ופירות.

המיינה בונה את הקן בחורים בעצים ובסדקים בקירות, מטילה בו את בִּיצֵיהָ ומגדלת בו את גוזליה. כושר הרבייה שלה טוב במיוחד, והיא מטילה ביצים פעמיים או שלוש פעמים בשנה: 3–6 ביצים בכל פעם. תוחלת החיים שלה ארוכה יותר (כ-15 שנים) מתוחלת החיים של ציפורים אחרות.

למיינה יכולת ייחודית להשמיע קולות רבים ומגוונים, והיא יודעת לחקות קולות הנשמעים בסביבתה. לעתים היא משמיעה צלילים נעימים, אך לפעמים קולותיה צורמים ורעשניים. בעזרת קולות אלה היא מאיימת על ציפורים אחרות ומבריחה אותן, גם אם הן גדולות ממנה. להקה של מיינות יכולה למנוע מציפורים אחרות לגשת למקורות מזון, לגרש אותן מהקנים שלהן ולפגוע בביצים שלהן או בגוזלים שלהן ואף לתפוס את מקומן בקן.

המיינה מסוגלת ללמוד, לזכור ואף לפתור בעיות. בזכות תכונות אלה היא מסתגלת במהירות לסביבת חיים חדשה ומסוגלת לשנות את דפוסי התנהגותה בהתאם לתנאי הסביבה החדשים. בהודו, ארץ המוצא שלה, היא חיה בסביבה כפרית הרחק מבני אדם, ואילו בישראל אפשר לראות אותה בעיקר באזורים עירוניים בקרבת בני אדם. היא הסתגלה לנוכחותם ואינה חוששת מהם.

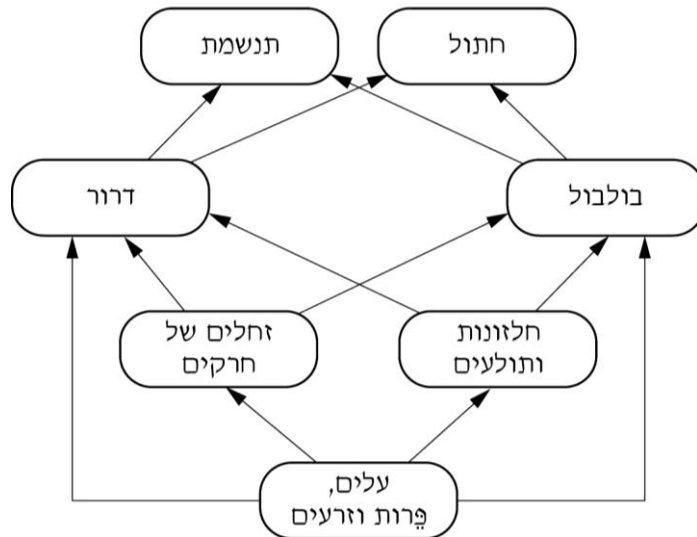
באזורים אלה היא מוצאת שפע של מזון מעשה ידי אדם והיא מוגנת ובטוחה כי אין שם עופות דורסים העלולים לטרוף אותה.

המיינה היא מין פולש לא רק בישראל אלא גם במדינות רבות בעולם. התנהגותה כלפי ציפורים אחרות פוגעת במגוון המינים המקומי בכל מקום שאליו פלשה, ומשום כך קבע האיחוד הבין-לאומי לשימור הטבע (IUCN) כי המיינה היא אחד ממאה המינים הפולשים המזיקים ביותר בעולם.

ענו על שאלות 1–5 לפי הכתוב בקטע שקראתם.

1. בדשא בגינה ציבורית משוטטות כמה ציפורים מסוגים שונים, וביניהן מיינות. כתבו שני סימני היכר שלפיהם אפשר לזהות את המיינות.

2. מארג המזון בתרשים שלפניכם הוא חלק ממארג מזון בסביבה עירונית בישראל. כיוון החצים בתרשים מסמן את מעבר המזון ואת מעבר האנרגיה.



- א. אילו שני אורגניזמים (יצורים חיים) במארג מזון זה הם אוכלי-כול?

_____ • _____ •

- ב. בעקבות פלישת המיינה לסביבה העירונית בישראל חל שינוי במארג מזון זה.

אילו יחסי גומלין צפוי שיתקיימו בין המיינה ובין הדרור בעקבות שינוי זה?

- | | |
|---|--------|
| 1 | הדדיות |
| 2 | תחרות |
| 3 | טפילות |
| 4 | טריפה |

ג. האם ייתכן שבעתיד יהיו למיינות תכונות השונות מהתכונות שיש להן כיום?

- | | |
|---|---|
| 1 | לא, כי תכונות של בעלי חיים אינן משתנות. |
| 2 | לא, כי למיינה תוחלת חיים ארוכה במיוחד. |
| 3 | כן, כי למיינה תכונות הייחודיות רק לה. |
| 4 | כן, כי תנאי הסביבה משתנים כל הזמן. |

3. חוקרים גילו שמאז פלישת המיינה לסביבה העירונית בישראל נפגע מגוון המינים המקומי.

הם קבעו שהתנהגותה של המיינה היא שגרמה לכך.

כתבו דוגמה להתנהגות המיינה הפוגעת במגוון המינים המקומי.

4. מדענים אוסטרלים הבחינו בדפוסי התנהגות שונים של מיינות משתי קבוצות: מיינות שחיו

בעיר ומיינות שחיו בכפר. הם ערכו סדרת ניסויים, ובאחד מהם השוו בין

התגובה של מיינות משתי הקבוצות למראה של חפץ זר שלא ראו קודם.

בניסוי שערכו 1 הם החזיקו את המיינות מהעיר ואת המיינות מהכפר בשני כלובים

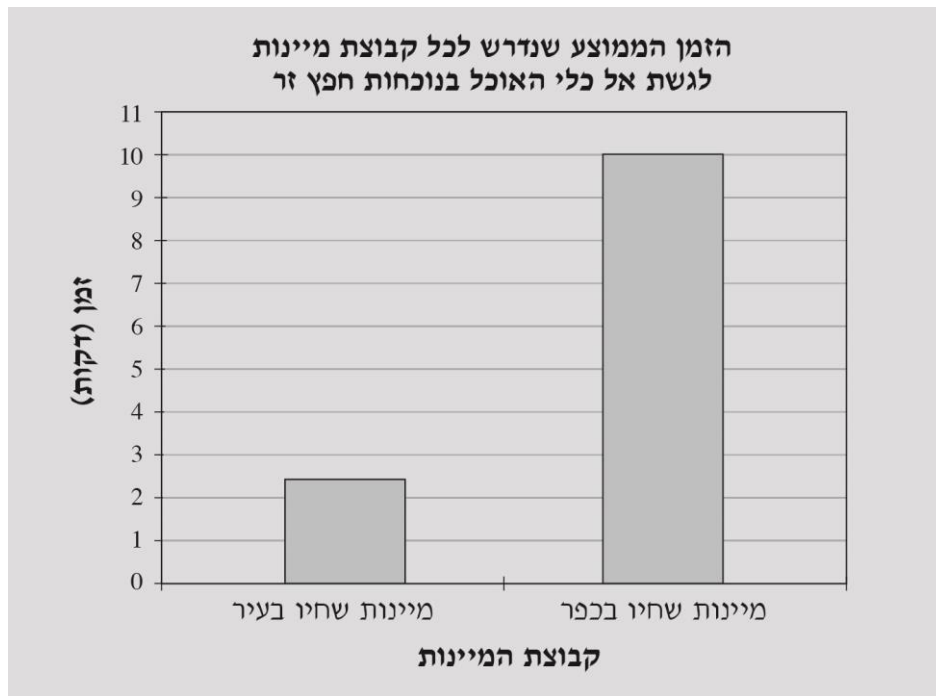
נפרדים. הם כיסו את הכלובים ולא האכילו את המיינות במשך יממה. במרחק מסוים מכל

כלוב הניחו כלי שבו אוכל, וליד הכלי תלו חפץ זר – גלגל צהוב גדול.

כאשר פתחו את הכלובים, מדדו המדענים את הזמן שחלף מהרגע ששחררו המיינות

הרעבות מהכלובים עד הרגע שניגשו אל כלי האוכל כדי לאכול ממנו.

תוצאות הניסוי מוצגות בגרף שלפניכם:



א. תארו את תוצאות הניסוי.

ב. 1. לפי תוצאות הניסוי אפשר להסיק שיש הבדל בין התנהגות המיינות שחיו בעיר ובין

התנהגות המיינות שחיו בכפר. מהו הבדל זה?

א. מיינות שחיו בעיר חברתיות יותר.

ב. מיינות שחיו בעיר מעזות יותר.

ג. מיינות שחיו בעיר זהירות יותר.

ד. מיינות שחיו בעיר אטיות יותר.

2. מה יכולה להיות הסיבה להבדל התנהגותי זה?

עבודה נעימה!!!