



קריית החינוך ע"ש גינסבורג



קריית החינוך ע"ש גינסבורג
חט"ע | האורן 20 יבנה | טל. 08-9437106 | פקס. 08-9427701
חט"ב | האלון 39 יבנה | טל. 08-9437232 | פקס. 08-9435996
מייל. ginsburg20@gmail.com

צבורה זקין אמס"א כרם ס

חופשה נעימה !

חלק א'

טלפון נייד בבית הספר - האם זה ברכה?

פרופסור עמוס רולידר*

פסקה 1 כיום הטלפון הסלולארי נמצא ברשותם של ילדים ושל בני נוער רבים. לצערי, תמונת המצב בכל הקשור לשימוש הילדים בטלפון הסלולארי בבתי-הספר בארץ עגומה למדי. רבים מהתלמידים טרם הפנימו את הדרך לשימוש הנכון בטלפון שברשותם.

פסקה 2 לעתים קרובות מורים ומחנכים עומדים מושפלים וחסרי אונים מול תלמידים רבים, המגיעים לבית-הספר, כשברשותם מכשירי טלפון ניידים. הם מצוידים במכשירים סלולאריים משוכללים ביותר, הכוללים מצלמה רגילה ומצלמת וידאו, מכשיר הקלטה ונגן מוזיקה. באמצעות מכשירים מתוחכמים אלה התלמידים מתקשרים עם חבריהם בכיתה ועם אנשים נוספים באמצעות מסרונים (SMS) במהלך שעות הלימודים. חלק מהתלמידים אף אינם מהססים לענות לשיחות במהלך השיעורים.

פסקה 3 המפתח לפתרון הבעיה נמצא בידי ההורים והמורים. על מנת להתמודד עם מצב קשה זה, כל בית-ספר צריך לעשות מעשה. על הנהלת בית-הספר לנסח תקנון, הכולל חוקים ברורים באשר לשימוש בטלפון הסלולארי במרחב בית-הספר. בתקנון זה יש לפרט במדויק חתי מותר ומתי אסור להשתמש בטלפון, מה הן דרכי האכיפה, ומהי תגובת בית-הספר לשימוש בטלפון בניגוד לכללים. חשוב מאוד כי התלמידים והוריהם יחתמו על התקנון כאישור להבנתם ולהסכמתם לכללים שפורטו.

פסקה 4 בפתיחת כל שיעור על המורים להזכיר לתלמידיהם כי הטלפון חייב להיות כבוי וטמון בילקוט, ולתת להם זמן לעשות זאת. צריך להיות ברור כי טלפון, אשר יישמע או יראה במהלך השיעור, יימסר מידית למורה.

פסקה 5 אם נקנה הרגלי שימוש נכונים במכשיר הטלפון, נשכיל לנצל את יתרונות הטלפון הנייד, בלי שיפריע למהלך החיים בבית-הספר, ויפה שעה אחת קודם!

* פרופ' עמוס רולידר הוא מומחה מוסמך בניתוח התנהגות וראש המכון לחקר ולמניעה של קשיי התנהגות ילדים בסביבות חינוכיות

1. שימו לב לכוכבית ליד שם הכותב ולהערה בתחתית הטקסט.

א. מה מטרת הכוכבית? _____

ב. איזה מידע היא מוסיפה? _____

ג. מדוע חשוב להתייחס אליה? _____

2. מה לומדים מהכותרת על התוכן העיקרי של המאמר? (הקיפו את התשובה הנכונה)

- שהטקסט יציג מידע על הטלפון הנייד.
- שהטקסט יסביר איך משתמשים בטלפון נייד.
- שהטקסט ידון בשאלה שבכותרת וינסה לשכנע.
- שהטקסט יתאר מקרה שקשור לטלפון נייד.

3. העתיקו מן הפסקה הראשונה מילה שמבטאת את עמדת הכותב כלפי הבעיה. _____

4. מהי הבעיה שהכותב מתייחס אליה?

5. הכותב מציע **פתרון**. מהו הפתרון?

6. לפניכם משפטים מהמאמר. קבעו אם הם מציינים **עובדה** או **דעה**

- הטלפון הסלולארי נמצא ברשותם של ילדים ושל בני נוער רבים.
- לצערך, תמונת המצב... עגומה למדי.
- חשוב מאוד כי התלמידים והוריהם יחתמו על התקנון.
- חלק מהתלמידים לא מהססים לענות לשיחות במהלך השיעורים.
- צריך להיות ברור שטלפון שיפריע במהלך השיעור יוחרם מייד.

7. אנשי חינוך רבים סבורים שהשימוש המופרז בטלפונים ניידים עלול לפגוע בהתפתחות הכישורים החברתיים של בני נוער. כתבו מאמר טיעון באורך 6 שורות ובו כתבו מה דעתכם בסוגיה זו, נמקו אותה.

8. השלימו **מילה נרדפת** לכל מילה מודגשת בקטע שלפניכם.

המצב הקשור לטלפון הסלולארי בארץ **עגום** למדי. רבים מהתלמידים **טרם** הפנימו את הדרך לשימוש הנכון בטלפון שברשותם. על הנהלת בית הספר לנסח תקנון ובו חוקים **באשר** לשימוש בטלפון הסלולארי במרחב בית הספר. בתקנון יש לפרט את הדרכים **לאכוף** את החוקים. בכל שיעור הטלפון חייב להיות **כבוי וטמון** בילקוט. אם **ניקנה** הרגלי שימוש נכונים במכשיר הטלפון, **נשכיל** לנצל את יתרונות הטלפון הנייד מבלי להפריע לחיי בית הספר.

9. "התלמידים מצוידים בטלפונים סלולאריים משוכללים ביותר, הכוללים מצלמה רגילה, מכשיר הקלטה ונגן מוזיקה. הם מתקשרים עם חבריהם בכיתה באמצעות מסרונים (SMS) לפעמים הם מאזינים למוזיקה אהובה או צופים בקליפים." (לפי פסקה 2)

לפניכם **שורשים**. התאימו מהפסקה את המילה המתאימה לשורש.

- צ.י.ד - _____
- צ.ל.מ - _____
- א.ה.ב - _____
- ק.ל.ט - _____
- ל.מ.ד - _____
- ק.ש.ר - _____
- מ.ס.ר - _____
- א.ז.ג - _____

האם טלפונים ניידים מסוכנים?

הידיעה הבאה התפרסמה בכלי התקשורת:

סלולרי עלול להפוך בני נוער לסנילים
מחקר שנערך באירופה מעלה ממצאים מפחידים:
קרינת הטלפונים הניידים עשויה לגרום לדליפת
חלבונים מהדם למוח. הנזק עלול להיות חמור: פגיעה
בתאי המוח ובזיכרון עד כדי סניליות.
(פורסם ב- 15/9/03 ynet)

מדובר במחקר שנעשה בראשות פרופ' סלפורד, במעבדה באוניברסיטת Lund בשבדיה בשנת 2003. במחקר חשפו חולדות בגילאים 12 עד 26 שבועות לקרינה כמו זו הנפלטת מטלפונים ניידים. נלקחו ארבע קבוצות של חולדות שהשתתפו במחקר, בכל קבוצה 8 חולדות. שלוש קבוצות נחשפו לקרינה במשך שעותיים. קבוצה אחת נכשפה לקרינה בהספק 10 מיליוואט, קבוצה שנייה ל-100 מיליוואט וקבוצה שלישית ל-1000 מיליוואט. הקבוצה הרביעית לא נחשפה לקרינה כלל. במשך 50 יום בחנו את התנהגות החולדות. לאחר מכן בדקו את מוחותיהן במיקרוסקופ, ומצאו מספר גדול של תאי מוח פגועים בכל הקבוצות שנחשפו לקרינה לעומת החולדות שלא נחשפו. מספר התאים שנמצאו פגועים היה גדול יותר ככל שהספק הקרינה היה גדול יותר. במחקרים קודמים נמצא כי קרינה מטלפונים ניידים גורמת לדליפת חלבונים מהדם למוח. לדעתו של החוקר יתכן שיש קשר בין דליפה זו לבין הנזק למוח החולדות שהשתתפו במחקר. הוא הוסיף, כי מאחר ומוחה של חולדה דומה למוח אנושי, ניתן לומר כי לטלפונים הניידים תהיה השפעה דומה על בי אדם.

שאלה 1

ענו על השאלות הבאות שמתייחסות למאפייני הניסוי המוזכר בקטע:

א. מהי שאלה המחקר?

ב. מהי קבוצת הביקורת?

ג. מהו המשתנה המשפיע (הבלתי תלוי)?

ד. מהו המשתנה המושפע (תלוי)?

השלימו את הטבלה הבאה, המשווה בין טלפון קווי לטלפון אלחוטי:

טלפון אלחוטי	טלפון קווי	
	גלי קול מומרים לאותות חשמליים במיקרופון	שידור המידע
האותות החשמליים מועברים באמצעות גלים אלקטרומגנטיים		סוג התקשורת
	רמקול מתרגם את האותות החשמליים בחזרה לגלי קול.	קליטת מידע

שאלה 5 – טקסט ב': קרינה אלקטרומגנטית

המשדר בטלפון הנייד פולט קרינה אלקטרומגנטית. הגלים האלקטרומגנטיים האלה הם בתחום גלי מיקרו (אורך גל של סנטימטרים), לעומת הגלים האלקטרומגנטיים המשמשים לשידור גלי רדיו וטלוויזיה (להם יש אורכי גל של מטרים עד קילומטרים). אחד ההבדלים המרכזיים בין סוגי הקרינה האלה הוא העובדה שקרינה בתחום גלי רדיו אינה נבלעת ברקמה הביולוגית. לעומת זאת קרינת גלי מיקרו נבלעת במים, המהווים מרכיב עיקרי בגוף האדם, וגורמת לחימום האזור בו נבלעה (בתנור מיקרוגל מנצלים תופעה זו לחימום המזון). לכן קרינה כזו יכולה להוות סכנה לגופנו. ככל שמכשיר כטלפון הנייד קרוב לאוזן, עוצמת הקרינה האלקטרומגנטית המשודרת למוחנו גבוהה יותר.

א. מהי ההשפעה על גופנו, הנובעת משימוש בטלפונים ניידים?

ב. אוזנייה היא סוג של רמקול. אמיר טוען כי אם נשתמש באוזנייה בזמן הדיבור בטלפון נייד נפחית את סכנת הקרינה לגופנו. האם הוא צודק לדעתכם? הסבירו.

שאלה 6

לפניכם שתי תגובות לדיעה שהופיעה בכלי התקשורת: בחרו אחת מהתגובות וכתבו נימוק בתומך בה או מנגד לה.

א. דוברת חברת טלפונים ניידים: "רוב הראיות המדעיות כיום מעידות על כך שחשיפה לגלי מיקרו מטלפונים ניידים בהתאם לתקן אינה גורמת לבעיות בריאותיות. לכן ניתן לומר כי טלפונים ניידים אינם מסוכנים".

ב. חוקר בבית חולים: "החוקרים מצאו ראיות לנזק בפעילות המוח של חולדות. ממחקר שנעשה על חולדות אי אפשר להסיק על בני אדם".

שאלה 2

פרופ' סלפורד אמר בראיון: "מאחר שבצענו מחקר בודד עם מספר קטן של חולדות, יש צורך להשקיע במחקרים נוספים כדי להגיע לידי מסקנה ברורה." למה מתכוון פרופ' סלפורד בדבריו? בחרו את ההיגדים המתאימים.

- א. יש צורך לבדוק מינים שונים של בעלי חיים כדי להגיע למסקנה ברורה.
- ב. אין להסתפק במחקר אחד. יש צורך לחזור על הניסוי.
- ג. תוצאות המחקר אינן נכונות, ולכן צריך לבצע מחקרים נוספים.
- ד. שימוש בבעלי חיים לצורך מחקר הוא התעללות.
- ה. כדאי להגדיל את מספר בעלי החיים שנבדקים.

שאלה 3

- א. מדוע לדעתכם בחרו כלי התקשורת בכותרת: "סלולארי עלול להפוך בני נוער לסנילים"?
- ב. החוקר ביצע את מחקרו על חולדות. מהי ההנחה עליה התבסס החוקר במחקר זה?

שאלה 4

- קיימים מספר היבטים דומים ומספר הבדלים בין טלפון קווי לטלפון נייד, שהוא סוג של טלפון אלחוטי: (בבית)
- א. בשני המקרים מדובר באמצעי תקשורת טכנולוגי, שמטרתו להעביר מידע למרחקים גדולים במהירות.
- ב. כל מכשיר טלפון בנוי מרכיב משדר ורכיב קולט. הרכיב הטכנולוגי המשדר הוא מיקרופון, והרכיב-הטכנולוגי הקולט הוא רמקול.
- ג. המיקרופון מבצע המרה של גלי קול לאותות חשמליים.
- ד. הרמקול (אוזנייה) מבצע תרגום של האות החשמלי בחזרה לגלי קול.
- ה. בטלפון-קווי העברת האותות החשמליים נעשית באמצעות תיילים מוליכים.
- ו. בטלפון אלחוטי (ביתי או נייד).

שאלה 7

רשמו עד כמה את/ה מסכים/ה עם הטענות הבאות (סמן רק אפשרות אחת בכל שורה):
1=כלל לא מסכימה/ה 2=מסכימה/ה במידה מועטה 3=מסכימה/ה 4=מסכימה/ה במידה רבה.

- 1 2 3 4 (א) אפשר להמשיך ולשוחח בטלפון נייד ללא כל חשש
- 1 2 3 4 (ב) צריך להפסיק מייד להשתמש בטלפונים ניידים – זה מסוכן!
- 1 2 3 4 (ג) יש להגביל את השימוש בטלפון נייד למקרי חירום בלבד.
- 1 2 3 4 (ד) צריך לשלוח רק הודעות טקסט, ולא לשוחח ישירות אל המכשיר.
- 1 2 3 4 (ה) צריך להרחיק את האנטנה מהאוזן ולהשתמש באזנייה.

שאלה 8

כתבו סיכום לטקסט: "האם טלפונים ניידים מסוכנים" ולטקסט הנלווה המופיע בשאלה 5. בסיכום התייחסו לנזקים הנגרמים מן הקרינה האלקטרומגנטית הנפלטת מטלפונים ניידים.

אופניים = אופן + אופן

מאת: פיטר הילמן

כל ילד יודע שכאשר מכונית נעצרת היא לא נופלת. לעומת זאת, כשאופניים נעצרים צריך להחזיק במשקלם שלא יפלו. אבל כשרוכבים על אופניים (אם יודעים לרכוב) לא נופלים, כי בזמן הרכיבה אם נוטים לצד אחד, מיד מטים את הכידון לצד הנגדי ומתייצבים מחדש. כשרוכבי האופניים רוצים לפנות או להסתובב הם מטים את הגוף והאופניים לכיוון 5 הסיבוב כדי לא ליפול לצד השני. עושים זאת אפילו בלי לחשוב על כך כשכבר יודעים לרכוב. כמה חכמים אנחנו! קיימים אפילו אופניים עם גלגל אחד בלבד, אולם אלה ממש קשים לרכיבה וניתן לראותם בדרך כלל בקרקסים.

למה בכלל הומצאו האופניים? ובכן, המציאו אופניים כי יותר קל, וגם יותר מהר, לנוע על גלגלים מאשר על רגליים. אילו היו נושאים אותנו ממקום למקום - זה היה נוח מאוד. 10 אולם כשאנחנו צריכים 'לסחוב' את עצמנו, מה עושים כדי להקל על ביצוע המשימה? מתברר כי למרות שלאונרדו דה-וינצ'י הגה את רעיון האופניים לפני חמש מאות שנים, עברו עוד כשלוש מאות שנה עד שבני אדם המציאו משהו עם גלגלים שניתן לשבת עליו ולנוע קדימה. בהתחלה פשוט ישבו על גלגל עם ציר ודחפו עם הרגליים, כשהן נמצאות על האדמה! לאחר זמן קצר הומצאו הדוושות (הפדלים), אשר כל סיבוב שלהן הניע את 15 הגלגל. כך באו לעולם האופניים הראשונים.

בין דגמי האופניים הראשונים היה אחד שכלל גלגל קדמי גדול מאוד ואחורי ממש קטן. דגם זה נקרא 'פני רבע'. שם זה ניתן לאופניים בשל שני מטבעות אנגליים - הפני שהיה גדול והשני שערכו רבע פני והיה ממש קטנטן. הדוושות היו מחוברות לגלגל הקדמי הגדול, וכל סיבוב דוושה של הרוכב האיץ את מהירות ומרחק הרכיבה. אולם השליטה באופניים 20 אלה הייתה קשה ורכיבה עליהם מסוכנת בשל גובה המושב והמרחק הרב שבין הרוכב לקרקע. ואז... בשנת 1885 הומצאה שרשרת האופניים. מעתה ואילך - כל סיבוב יחיד של הדוושות הביא למספר סיבובים של הגלגל והאופניים החלו נעים במהירות למרחקים גדולים. בכך החל עידן האופניים המודרניים. הרוכב יכול לשבת בנוחות, הגלגלים מותאמים לגובה הרוכב וההנעה קלה יותר. צורת האופניים לא השתנתה הרבה מאז, 25 אולם, עם הזמן, הם השתכללו. נוספו להם פנסים, פעמון, הילוכים, והחשוב מכל - מעצורים.

בפעם הבאה כשתרכבו על אופניים, חישבו מעט על התפתחות הטכנולוגיה אשר קדמה לייצור האופניים שלכם. חישבו על חוזק החומר ממנו הן עשויות, הדינמו, שרשרת ההנעה, אפשרות החלפת ההילוכים, דוושות ההנעה, צמידי הגומי, חיכוך המעצורים והמדע 30 שמאחורי יציבות הרכיבה.

שאלות:

1. הסבירו את משמעות הכותרת.

2. מהו נושא הטקסט?
 - א. למה הומצאו האופניים?
 - ב. ההיסטוריה של פיתוח האופניים
 - ג. כיצד לרכוב על אופניים בלי ליפול?
 - ד. ליאונרדו דה-וינצ'י - הוגה רעיון האופניים
3. הפסקה השנייה מורכבת מ-
 - א. כלל ופרטים
 - ב. דבר והיפוכו
 - ג. סיבה ותוצאה
 - ד. שאלה ותשובה
4. מה היה הגורם לתחילת עידן האופניים המודרניים?

5. המצאת השרשרת שיפרה את ביצועי האופניים - במה?

6. ציינו שני חסרונות של האופניים מדגם "פני ורבע" המוזכרים בטקסט.
 - א. _____
 - ב. _____
7. ציינו שני יתרונות של האופניים המודרניים המוזכרים בטקסט.
 - א. _____
 - ב. _____
8. ציינו לצד כל משפט אם הוא נכון או לא נכון על-פי הנאמר בטקסט.
 - א. _____ ליאונרדו דה וינצ'י הגה את רעיון האופניים.
 - ב. _____ האופניים הראשונים הוכנסו לשימוש לפני כ-500 שנה.
 - ג. _____ לפני המצאת הדוושות ישבו הרוכבים על גלגל עם ציר ודחפו עם הרגליים.
 - ד. _____ מאז 1885 לא חל שינוי מהותי בצורתם של האופניים.
 - ה. _____ דגם האופניים "פני ורבע" נקרא כך משום שזה היה מחירו.
9. בפסקה הראשונה כתובות שלוש מילות קישור שונות המציינות יחס של ניגוד. כתבו אותן.
 - א. _____
 - ב. _____
 - ג. _____
10. בשורה 8 כתוב "זה היה נוח מאוד". המילה המודגשת מתקשרת במשמעותה למילה -
 - א. הנחה
 - ב. הנחיה
 - ג. נוחות
 - ד. אנוחה

11. בשורה 11 כתוב : "...ליאונרדו דה וינצי הגה את רעיון..." במקום המילה המודגשת

ניתן לכתוב -

א. ביטא

ב. חשב

ג. מסר

ד. חשף

12. במשפט: "יוכל סיבוב דוושה של הרכב האיץ את מהירות..." (שורה 19) משמעות

המילה המודגשת היא -

א. הגביר

ב. האט

ג. הכפיל

ד. שינה

13. מתחו קו מתחת לתפקידה של המילה המודגשת בכל משפט.

א. בכך החל עידן האופניים המודרניים.

ב. צורת האופניים לא השתנתה הרבה מאז.

ג. אולם, עם הזמן, הם השתכללו.

14. כתבו את צורת הרבים של כל אחת מהמילים :

א. מהירות _____

ב. התפתחות _____

ג. אפשרות _____

15. מצאו שלושה צירופי סמיכות במשפט:

"חשבו על חוזק החומר ממנו הן עשויות, הדינמו, האפשרויות להחלפת ההילוכים...

חיכוך המעצורים והמדע שמאחורי יציבות הרכיבה". (שורות 28-31).

א. _____

ב. _____

ג. _____

16. לפניכם שני נושאים לכתובה. בחרו אחד מהם וכתבו בהתאם להוראות.

א. האופניים הומצאו כדי לספק נוחות ומהירות למשתמשים בהם.

האם גם אתם משתמשים באופניים מסיבות אלה או שיש לכם סיבות אחרות?

כתבו ונמקו.

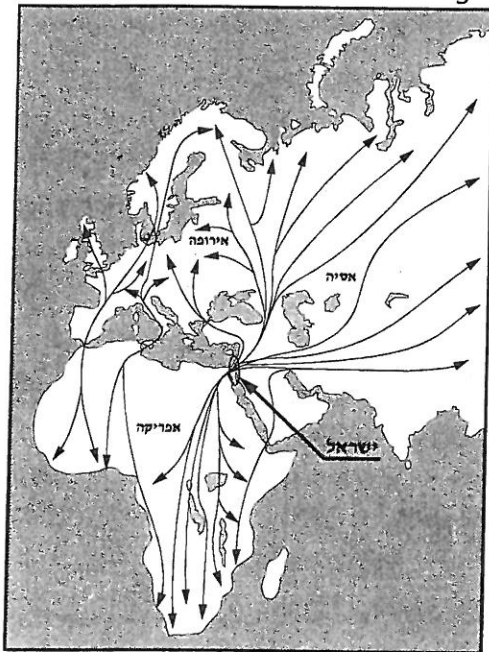
ב. בתחילת השימוש בהם היו האופניים חסרי מעצורים.

מה דעתכם על נסיעה ללא מעצורים? כתבו ונמקו.

נדידת הציפורים

מעובד לפי מאמרם של ד"ר יוסי לשם ומר עופר בהט, שהתפרסם באתר האינטרנט "המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר הבית" – www.yardbirds.org.il

בכל שנה, באביב ובסתיו, אפשר לראות להקות ציפורים החולפות בשמי הארץ. מעבר של להקות ציפורים מארץ לארץ הוא חלק מתופעה הנקראת "נדידת ציפורים". פעמיים בשנה הציפורים נודדות במסלולים קבועים יחסית, ומחליפות אזורי מחיה חורפיים באזורי מחיה קיציים. כאשר מגיע הסתיו, ציפורים החיות בחצי הצפוני של כדור הארץ נודדות דרומה, ובאביב הן נודדות בחזרה צפונה כדי לקנן.



20 מפת מסלולי נדידת הציפורים

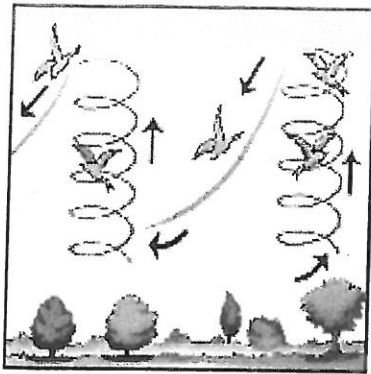
מספר הציפורים הנודדות בעולם בשנה הוא כ-11 מיליארד, ומעל ישראל חולפות כ-500 מיליון ציפורים פעמיים בשנה. המספר הגדול של הציפורים שחולפות בשמי ישראל, הוא תופעה מיוחדת ברמה בין-לאומית. ישראל נמצאת בנקודת מפגש של שלוש יבשות – אסיה, אירופה ואפריקה, ולפיכך מתנקזים אליה סוגים שונים של ציפורים במעופן מן הצפון אל הדרום, ובחזרה.

הציפורים נמצאות באביב ובקיץ בארצות הצפון בשל שפע המזון המצוי אז במקומות אלה ובשל שעות היום הארוכות. בתנאים כאלה קל יותר לציפורים לאסוף מזון בכמות מספקת, וכך הצאצאים עולים במשקל בתוך זמן קצר. בחורף, כיוון שמוג האוויר מתקרר, ויש קושי במציאת מזון, הציפורים והצאצאים שפגרו נודדים דרומה לאזורים חמים, שבהם המזון זמין יותר.

בזמן הנדידה הציפורים נוחתות לחניות ביניים לשם מנוחה ולמציאת מזון. חלק מהמזון שהן אוכלות לפני תחילת המסע ובזמן החניות, נאגר בגופן כשומן. כך עולה משקל גופן, ולעיתים כמעט מוכפל. השומן הנאגר בגופן הוא ה"דלק" הנדרש למסע. ככל שהציפור קטנה יותר, כך כמות השומן שהיא יכולה לשאת קטנה יותר. לכן ציפורים קטנות אינן יכולות לעמוד במסעות ארוכים ללא חניות ביניים.

קיימים כמה אופני תעופה, למשל חתירה ודאייה. החתירה אופיינית לציפורים קטנות שעפות בשעות הלילה. בחתירה נדרשת פעילות רבה של הציפור המתקדמת באמצעות חבטות כנף מרובות. לעומת זאת בדאייה, שהיא ריחוף באוויר בכנפיים פרוסות, נדרשת מהציפור פעילות פחותה יותר. הדאייה מאפיינת ציפורים גדולות וכבדות יחסית, שהן בעלות שטח כנפיים גדול. ציפורים אלה מתקדמות בתעופתן בעזרת טרמיקות¹ הנוצרות ביום מעל היבשה.

¹ טרמיקות הן זרמים של אוויר חם העולה למעלה.



דאייה באמצעות טרמיקות

באמצעות הטרמיקות הציפורים מתרוממות ודואות לגובה, ומשם הן גולשות מטה ומחפשות את הטרמיקה הבאה, וכך הן מתקדמות. נדידה בלהקות מקילה על הציפורים למצוא טרמיקות. בניגוד לציפורים הקטנות הנוודות גם מעל הים, הציפורים הגדולות נוודות רק מעל היבשה, שכן מעל הים לא נוצרות טרמיקות.

35

מאז ומעולם עוררה תופעת הנדידה שאלות רבות אצל מדענים. כבר בימי קדם עקבו בני האדם אחרי התופעה המופלאה הזו, אולם המחקר המדעי בתחום זה התחיל רק במאה ה-19. גם כיום המדענים חוקרים את התנהגות הציפורים ואת מבנה גופן כדי להבין איך הן מצליחות לנדוד למרחקים ארוכים. כמו כן נחקרים מסלולי הנדידה ואתרי החנייה שלהן.

40

כדי לדעת מאילו ארצות באות הציפורים ולהיכן הן עפות, החוקרים משתמשים בכמה שיטות. אחת השיטות היא איסוף נתונים באמצעות תצפית אנושית. שיטה אחרת היא שיטת הטיבוע. בשיטה זו לוכדים את הציפור, מצמידים טבעת אלומיניום קלה לרגלה, ולאחר מכן משחררים אותה. על הטבעת חרוטים שם התחנה שבה הוצמדה הטבעת, ו"המספר האישי" של הציפור. במהלך הטיבוע נרשמים פרטים רבים על הציפור ועל לכידתה, כגון מקום, תאריך, גיל ומידות שונות של איברי הציפור. את הטבעות אפשר לזהות בכל העולם, וכך עוקבים אחר מסלול הנדידה של כל אחת מן הציפורים.

45

50

התנגשות של ציפורים במטוסים

בעונת הנדידה של הציפורים עלולות להתרחש תאונות מטוסים עקב התנגשות בציפורים. ציפור יכולה לנפץ במעופה חלון של מטוס או להישאב אל תוך המנוע שלו וכך לגרום להתרסקותו. איסוף מידע על נתיבי התעופה של הציפורים ועל גובה מעופן נועד בין השאר למנוע התנגשות בין הציפורים למטוסים.

שיטה נוספת למעקב אחר הציפורים היא באמצעות מכ"ם². המכ"ם הוא מכשיר הנמצא על הקרקע, ויכול למסור מידע על ציפורים הנמצאות במרחק של כ-50 ק"מ ממנו (לכל כיוון). המכ"ם מוסר מידע על גובה מעופן של הציפורים, על כיוון תעופתן ועל המהירות שלהן.

55

שיטה חדשנית יותר למעקב אחר הציפורים היא באמצעות משדר. משדר זעיר המוצמד לגב הציפור שולח אותות הנקלטים על ידי לווין מצרפת בשם אַרְגוֹס. כל 90 דקות מתקבל מן הלוויין מידע מדויק על מיקומה של הציפור.

60

ידע רב הצטבר עד כה בנושא נדידת הציפורים, אבל שאלות רבות עדיין נותרו פתוחות, והמחקר בנושא זה נמשך בכל רחבי העולם.

² מכ"ם = ראשי תיבות של "מגלה כיוון ומרחק"

השאלות

ענו על כל השאלות שלפניכם.

שאלה 1 (4 נקודות)

השלימו את הטבלה הבאה על-פי הכתוב בטקסט.

	ציפורים גדולות	סוג הציפורים
		תבחינים
		אופן התעופה
גם מעל הים וגם מעל היבשה		אזור התעופה

שאלה 2 (4 נקודות)

חוקרים שעקבו אחר נדידת הציפורים גילו שלא כל הציפורים שורדות במהלך נדידתן.

כתבו שתי סיבות אפשריות לכך.

א. לפי הטקסט:

ב. לפי הקטע הנלווה הכתוב במסגרת שבעמוד 3:

שאלה 3 (3 נקודות)

מהו תפקידה של הערת השוליים בתחתית עמוד 3?

- א. להדגים מושגים מן הטקסט.
- ב. להסביר מושגים המופיעים בטקסט.
- ג. להדגיש הסברים המופיעים בטקסט.
- ד. להפנות למקור מידע נוסף שאינו בטקסט.

שאלה 4 (3 נקודות)

במשפט הבא נעשה שימוש במירכאות: השומן הנאגר בגוף הציפורים הוא ה"דלק" הנדרש למסע (שורה 24).

באיזה מן המשפטים הבאים יש למירכאות תפקיד זהה לתפקידן במשפט זה?

- א. החקלאים "מתים על" הציפורים שחונות בשדה שלהם.
- ב. במהלך המעקב נוצרת לכל ציפור "תעודת זהות".
- ג. מיכל אמרה: "מעניין לצפות בציפורים נודדות".
- ד. שם הספר הוא "ציפור הנפש".

שאלה 5 (3 נקודות)

בשורות 24-25 כתוב: "ככל שהציפור קטנה יותר, כך כמות השומן שהיא יכולה לשאת קטנה יותר".

למה הכוונה במשפט זה?

- א. כמות השומן שכל ציפור יכולה לשאת תלויה בגודלה.
- ב. ציפורים קטנות אינן יכולות לשאת עמן שומן.
- ג. ציפור גדולה צריכה כמות קטנה של שומן.
- ד. כמות השומן שציפור יכולה לשאת מושפעת מאורך המסע.

שאלה 6 (4 נקודות)

במשפטים הבאים יש מילים מודגשות.

כתבו מתחת לכל משפט אם המילה המודגשת היא **שם עצם**, **שם תואר** או **פועל**.

א. שורות 41-42: "גם כיום המדענים **חוקרים** את התנהגות הציפורים ואת מבנה גופן..."

ב. שורה 44: "כדי לדעת מאילו ארצות באות הציפורים ולהיכן הן עפות, **החוקרים** משתמשים בכמה שיטות".

שאלה 7 (5 נקודות)

האם לשאלות הבאות יש תשובה בטקסט?

סמנו עבור כל אחת מהשאלות **יש** או **אין**.

יש **אין**

₁ ₂

1. כמה ציפורים חולפות מעל ארצנו בנדידתן?

₁ ₂

2. מהם סוגי המזון שהציפורים ניזונות ממנו בדרכן?

₁ ₂

3. האם יש קשר בין גודל הגוף של הציפור לאופן תעופתה?

₁ ₂

4. מהם הנזקים שגורמות הציפורים לחקלאות?

₁ ₂

5. מהם שמות כל הארצות המשתתפות בחקר הציפורים הנוודות?

שאלה 8 (3 נקודות)

מהו תפקידו של האיור שבעמוד 3?

א. להציג את כיווני הנדידה של הציפורים.

ב. להראות כיצד ציפורים משפיעות על כיוון זרימת האוויר.

ג. להדגים כיצד ציפורים נעזרות בזרמי אוויר כשהן עפות.

ד. להמחיש נדידה של ציפורים בלהקה.

פרק שלישי

קראו את הטקסט שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו.

העיסוק בספורט

מעובד לפי מאמרו של משה טלסניק, "ספורט כאמצעי לצמצום אלימות בקרב בני נוער", שהתפרסם ב"עיונים בחינוך, בחברה, בטכנולוגיה ובמדע", בהוצאת רשת אורט ישראל, גיליון 3, אוקטובר 2006.

- ליצרון המכוניות הנרי פורד מיוחסת האמירה: "עיסוק בספורט הוא קשקוש גמור. אם האדם בריא, הוא אינו זקוק לספורט, ואם הוא חולה, אסור לו לעסוק בספורט!" מדבריו אפשר להסיק שאין כל צורך להפעיל את הגוף ולעסוק בפעילות ספורטיבית. דברי הנרי פורד מעוררים חיוך, אך למעשה אין בהם ממש. לדעת הרפואה המודרנית, העיסוק בספורט מאריך את תוחלת החיים ומשפר את איכותם. הוא מאפשר לשמור על בריאות הגוף והנפש, מפתח את האישיות ואת כישורי החשיבה של העוסקים בו, ומסייע להם להיות בני אדם טובים יותר.
- ספורט הוא פעילות הדורשת מאמץ פיזי ומפתחת את כושרו הגופני של האדם. פעילות ספורטיבית היא בדרך כלל בעלת מבנה מוסכם ומערכת חוקים קבועה, כמו כדורגל, כדורסל או ג'ודו.
- 10 מי שעוסק בסוג ספורט כלשהו יכול לשפר לא רק את בריאות הגוף, אלא גם את בריאות הנפש. מחקרים רבים מצאו כי פעילות גופנית משפרת בדרך כלל את ההרגשה, בייחוד אם נמצאים במצב רוח רע או אם מתוסכלים. פעילות גופנית מאפשרת לאדם העוסק בה להפחית בצורה מבוקרת מתח, כעס ואף תוקפנות. אין מדובר רק בענפי ספורט של אומנויות לחימה (אגרוף, היאבקות ועוד), אלא גם באימוני ספורט בחדר כושר, במשחקי כדור, בשחייה ועוד.
- 15 גם בתחום פיתוח החשיבה יש לספורט השפעה רבה. העיסוק בספורט דורש יכולת לקבל החלטות במהירות בסביבה משתנה. לדוגמה, במשחק כדורגל צריך לקבל החלטה למסור את הכדור לשחקן הנכון, ולהיות במקום הנכון במגרש כדי להבקיע שער. העיסוק בספורט דורש גם יכולת להסיק מסקנות במצבים שונים. לדוגמה, בקרב ג'ודו צריך לדעת להסיק מסקנות לנוכח מהלכים שונים של היריב.
- 20 העיסוק בספורט מסייע לפיתוח משמעת עצמית. הוא מחייב שמירה על כללי המשחק והתמדה, כגון אימון סדיר והתייצבות כמה פעמים בשבוע בחדר כושר. המשמעת העצמית מתבטאת גם בהקפדה על תזונה מאוזנת ועל שינה סדירה.
- 25 ספורט גם מפתח ערכים כמו הוגנות וסובלנות. "הרוח הספורטיבית" מחייבת את הספורטאי בכל ענפי הספורט לכבד את שאר השחקנים ללא קשר למוצאם, לדתם או למינם. הספורטאי צריך לנהוג ביושר כלפי חברי קבוצתו, כלפי מתחריו, כלפי השופטים וגם כלפי הקהל. שמירה על הערכים האלה מפתחת אצל הספורטאי תרבות של משחק הוגן. ואכן במקומות שונים ברחבי הארץ שיש בהם חוגי ספורט לבני נוער, דווח על שיפור בהתנהגות ואפילו על ירידה ניכרת במעשי אלימות בקרב הצעירים שהשתתפו בחוגים אלה.

30 אולם אין להתעלם מן העובדה שבצד ההשפעות החיוביות של העיסוק בספורט, עיסוק זה מלווה לעתים גם בתופעות שליליות, כגון אלימות, רמאות והיעדר כבוד. אלימות – למשל כאשר השחקנים מנסים לפגוע בכוונה בשחקני הקבוצה היריבה. רמאות – למשל כאשר מנסים לנצח בדרכים לא כשרות ואין שומרים על כללי המשחק. היעדר כבוד – למשל כאשר מתייחסים באופן מְבִזָּה ליריב ומגלים חוסר סובלנות כלפיו.

35 כדי ליהנות מהיתרונות שמעניקה פעילות ספורטיבית, וכדי להימנע מתופעות שליליות, יש צורך ביד מכוונת שתגרום לבני האדם להפיק את המֶרֶב מכל פעילות גופנית כבר מגיל צעיר. כדי שתלמידים יפיקו את המֶרֶב מספורט על מערכת החינוך להגדיל את מספר השעות של החינוך הגופני במערכת השעות בבתי הספר. כיום מחויבים תלמידי ישראל רק בשעתיים שבועיות של חינוך גופני. התועלת שתצמח מהוספת שעות של עיסוק בספורט תהיה רבה לא פחות מהוספת שעות תרגול במקצועות אחרים. בשיעורי הספורט בכיתות ובמגוון פעילויות הספורט הבית ספריות חשוב להדגיש את פיתוח הערכים של הוגנות וסובלנות, את פיתוח כישורי החשיבה והאישיות של התלמידים ואת השמירה על בריאות הגוף והנפש. יש לזכור כי פעילות ספורטיבית באשר היא, תורמת לא רק לפרט, אלא גם לחברה כולה.

40 © כל הזכויות שמורות להוצאת רשת אורט ישראל.

השאלות

שאלה 13 (3 נקודות)

מה ההגדרה של ספורט על-פי הטקסט?

שאלה 14 (6 נקודות)

בטקסט מוצגות השפעות חיוביות של העיסוק בספורט על האדם בכמה תחומים. השלימו את הטבלה הבאה על-פי המידע המופיע בטקסט.

התחום	דוגמה להשפעה חיובית
1. בריאות הנפש	
2. כישורי חשיבה	
3. אישיות	פיתוח משמעת עצמית
4. ערכים	

שאלה 15 (3 נקודות)

באילו שורות כותב הטקסט מתאר את החסרונות של העיסוק בספורט?

- א. בשורות 1-6
- ב. בשורות 10-14
- ג. בשורות 29-33
- ד. בשורות 37-39

שאלה 16 (3 נקודות)

בשורות 4-5 כתוב: "... העיסוק בספורט מאריך את תוחלת החיים..."

מה פירוש הביטוי **תוחלת החיים** במשפט זה?

- א. דרך חיים
- ב. חלק מהחיים
- ג. ערך החיים
- ד. משך החיים

שאלה 17 (3 נקודות)

מדוע כותב הטקסט מצטט את הנרי פורד?

- א. כדי להציג את אישיותו המעניינת של הנרי פורד.
- ב. כדי למשוך את תשומת לבו של הקורא.
- ג. כדי לעודד את הקורא להסכים עם הנרי פורד.
- ד. כדי לשכנע את הקורא שאדם בריא אינו זקוק לספורט.

שאלה 18 (3 נקודות)

לדעת כותב הטקסט, יש צורך ביד מכוונת שתגרום לבני האדם להפיק את המרב מפעילות גופנית (שורות 34-35).

כתבו את הביטוי **יד מכוונת** רק במשפטים שבהם ביטוי זה מתאים.

1. הורים משמשים _____ לילדיהם.
2. נחוצה _____ כדי ליצור אווירה של סובלנות בכיתה.
3. את הלכלוך בכיתה אספה _____.
4. אם תרים _____ נדע במי בחרת לנציג הכיתה למועצה.
5. כדי לבחור ספר קריאה רצוי שתהיה _____ של ספרנית.

לפניכם קטע ממחקר שנערך על פעילות גופנית. קראו את הקטע וענו על השאלה שאחרי

פעילות גופנית משפרת הישגים לימודיים

מעובד לפי מאמרו של טל עזר

<http://www.baba-mail.co.il/content.aspx?emailid=13124>

ממחקר שנערך לאחרונה על ידי מדענים מהולנד התגלה שילדים יכולים לשפר את הביצועים שלהם בכיתה על ידי משחק בחצר. ליתר דיוק פעילות גופנית יכולה לשפר הישגים לימודיים בקרב ילדים ובני נוער.

המדענים שאבו נתונים מ-14 מחקרים קודמים והתבססו על מדגמים מקיפים של בין 53 ל-12,000 משתתפים בין הגילאים 6-18. כל המחקרים בחנו את הקשר בין פעילות גופנית להישגים לימודיים באמצעות כלי מדידה אמינים, בין אם בניסויים אקטיביים ובין אם בתצפיות.

האם לדעתכם, כותב המאמר "עיסוק בספורט" היה תומך במסקנת המחקר? נמקו את דבריכם.

שאלה 20 (3 נקודות)

מהי הטענה העיקרית של כותב הטקסט?

- א. העיסוק בספורט משחרר לחצים, ולכן הוא תורם להפחתת אלימות.
- ב. העיסוק בספורט תורם לבריאות, ולכן רבים עוסקים בו.
- ג. העיסוק בספורט תורם לפרט ולכלל, ולכן חשוב לעסוק בו.
- ד. העיסוק בספורט מחנך לערכים, ולכן הוא תורם לפיתוח האישיות.

שאלה 21 (4 נקודות)

המורה ביקשה מהתלמידים לחבר כותרת נוספת לטקסט.

גלי הציעה: "נפש בריאה – בגוף בריא!"

יונתן הציע: "זה רק ספורט!"

לפי דעתכם, איזו משתי הכותרות מתאימה יותר לטקסט? נמקו את דבריכם.

שאלה 22 (5 נקודות)

לפניכם קטע שחסרים בו סימני פיסוק. הוסיפו במקומות המתאימים סימני פיסוק.

שימו לב, סימני הפיסוק האפשריים: נקודה, נקודתיים, מירכאות, סימן שאלה

אילו יכולות באות לידי ביטוי בעיסוק בספורט הכדורגלן אמר במשחק כדורגל יש צורך לדעת למסור את הכדור לשחקן הנכון ולהיות במקום הנכון כדי להבקיע שער

שאלה 23 (5 נקודות)

לפניכם צירופי מילים מתוך הטקסט.

כתבו ליד כל צירוף אם הוא צירוף **סמיכות** או צירוף של **שם ותוארו**.

סוג הצירוף	
סמיכות	כישורי חשיבה
	1. מערכת חוקים
	2. תופעות שליליות
	3. השפעה רבה
	4. היעדר כבוד
	5. חוסר סובלנות

דוגמה:

בהצלחה

(שימו לב לשאלון בעמוד הבא)