

## פרק ראשון

### מים מהברז לעומת מים הנמכרים בבקבוקים

מעובד על פי מכתב שכתבה אינג'ינר ולרי פוהוריליס, 5.9.08, משרד הבריאות - לשכת מחוז תל אביב.

- בעולם המערבי יש תופעה של צריכה מרובה של מים הנמכרים בבקבוקים. תעשיית בקבוקי המים "מגלגלת" מיליארדי דולרים בשנה: מחיר המים בבקבוקים גבוה פי-250 עד פי-1,000 ממחיר מי ברז. הפרסום הבלתי פוסק של חברות המשווקות מים בבקבוקים גורם לאנשים רבים לשתות מים הנמכרים בבקבוקים כחלק מסגנון חיים, ולהאמין שהם נקיים וטהורים יותר ממַי ברז. על כן הם נמנעים משתיית מי ברז. אך למעשה בארץ רק חלק מהמים הנמכרים בבקבוקים מקורם במי מעיינות טבעיים, וחלק אחר מגיע מרשת המים העירונית לאחר שמסננים אותם או מוסיפים להם מינרלים.
- 5
- כיום יש מחקרים רבים, ולפיהם אין תועלת לבריאות בשתיית מים הנמכרים בבקבוקים. נהפוך הוא: מים מהברז טובים לבריאות ובטוחים יותר, גם אם לעתים הם טעימים פחות. אחת הסיבות לכך היא שמים מהברז מכילים את המינרל פלואוריד, המסייע למלחמה בַּעֲשָׂשֶׁת (מחלת שיניים), שלא כמים הנמכרים בבקבוקים שבדרך כלל דלים בפלואוריד.
- 10
- ומה בנוגע לטענה ששתיית מים הנמכרים בבקבוקים עשויה למנוע נזק לבריאות, שיכול להיגרם מחומרים כימיים שמוסיפים למי ברז? התשובה על כך היא שלמי ברז מוסיפים כלור בכמות מעטה, אך הכלור משמיד חיידקים ומונע את התרבותם. על כן דווקא מי ברז עשויים להכיל פחות חיידקים מהמים הנמכרים בבקבוקים.
- 15
- נוסף על כך הפיקוח על מי ברז רחב יותר מהפיקוח על מים הנמכרים בבקבוקים. הפיקוח על מי ברז נעשה לאורך כל הדרך, משאיבתם ועד בית הצרכן: יש פיקוח שוטף על מקורות המים, על מתקני השאיבה ועל מתקני הטיפול במים, על מערכות ההולכה ועל מערכות חיבור המים לצרכן. אמנם כשמדובר במים הנמכרים בבקבוקים, יש פיקוח יום-יומי על מקורות המים שמהם המים נשאבים, על מערכות השאיבה ועל תהליך המילוי של הבקבוקים במים, אך מרגע שהבקבוקים נשלחים מהמפעל הפיקוח עליהם פוחת.
- 20
- יתר על כן, כאשר משרד הבריאות מוצא שמי ברז המגיעים לצרכן אינם ראויים לשתייה, הוא מפרסם אזהרות מפני שתייתם. אזהרות אלה מותירות לעתים רושם שלילי על מי ברז בקרב הציבור. עקב כך אנשים רבים צורכים מים הנמכרים בבקבוקים, הנחשבים בעיניהם בריאים ובטוחים יותר אף שכאמור לא כך הדבר. שתיית מים מבקבוקי פלסטיק עשויה להזיק לבריאות בשל תוצרי לוואי של חומרי פלסטיק המופרשים מהבקבוק לתוך
- 25
- 30

המים.

יתרה מזאת, השימוש בבקבוקי פלסטיק גורם ליצירת פסולת רבה המזיקה לסביבה. כמו כן הובלת בקבוקים מהמפעלים אל החנויות ואל בתי הצרכנים ברחבי הארץ מצריכה דלק רב, והשימוש בדלק מזהם את הסביבה.

בעת האחרונה שופרה איכות מי הברז בארץ שיפור מהותי. טעמם וריחם של מי הברז באזורים רבים טובים יותר משהיו בעבר עקב סינון מי הכינרת על ידי חברת המים הארצית "מקורות" ובשל הוספת מים ממתקני ההתפלה.<sup>1</sup> נראה אפוא כי מי ברז בריאים, בטוחים וטעימים וכדאי לשתות אותם.

35

### קטע נלווה ב

#### המים הם אוצר טבע יקר

"החברה להגנת הטבע" מתנגדת לשאיבתם של מי המעיינות בישראל וטוענת כי מים אלה הם אוצר טבע יקר השייך לכל הציבור במדינה, וכמותו מוגבלת. שאיבה רבה מדי של מים ממעיינות אלה עשויה לייבש את המעיינות לגמרי ולגרום לפגיעה ניכרת בטבע. על כן יש להגן על המעיינות ולהפסיק את שאיבת המים מהם.

### קטע נלווה א

#### המים הם של כולנו!

על פי "חוק המים בישראל", כל מקורות המים במדינה הם בבעלות הציבור, ולכן "האגודה לצדק חלוקתי"<sup>2</sup> טוענת שאין להעביר מים לחברות פרטיות לצורך מכירה והפקת רווחים אישיים.

יתרה מזאת, האגודה טוענת שהחברות המוכרות מים בבקבוקים משלמות למדינה מחיר זעום תמורת המים שהן מקבלות, ומוכרות אותם במחיר גבוה מאוד, עד פי-1,000 ממחיר הרכישה. כך הציבור אינו מקבל תמורה נאותה ממכירת המים השייכים לו.

הקטעים הנלווים א, ב מעובדים על פי הכתבה "עתירה נגד חברות המים המינרליים", שכתבה דליה מזורי,

"מעריב", 14.5.08.

<sup>1</sup> התפלת מים – תהליך שבו מוציאים מלחים ממים מלוחים כמו מי ים, כדי להפיק מהם מים הטובים לשתיה ולחקלאות.

<sup>2</sup> גוף הפועל למען ניהול וחלוקה צודקים של משאבי קרקע, מים וסביבה בישראל.

## השאלות

### שאלה 1

בשורות 6–8 כתוב: "אך למעשה בארץ רק חלק מהמים הנמכרים בבקבוקים מקורם במי מעיינות טבעיים, וחלק אחר מגיע מרשת המים העירונית לאחר שמסננים אותם או מוסיפים להם מינרלים".

מדוע הכותבת מציינת עובדה זו?

- 1 כי רבים חושבים שאין פיקוח על מים הנמכרים בבקבוקים.
- 2 כי רבים חושבים שמקורם של המים בבקבוקים הוא ממעיינות בלבד.
- 3 כי רבים חושבים שמים מרשת המים העירונית אינם מסוננים.
- 4 כי רבים חושבים שאין צורך להוסיף מינרלים למי מעיינות.

### שאלה 2

בשורות 14–15 כתוב: "... שתיית מים הנמכרים בבקבוקים עשויה למנוע נזק לבריאות, שיכול להיגרם מחומרים כימיים שמוסיפים למי ברז..."

מי עשוי לטעון את הטענה הזו?

- 1 כותבת הטקסט
- 2 משרד הבריאות
- 3 חברות המשווקות מים בבקבוקים
- 4 אנשים הנוהגים לשתות מי ברז

### שאלה 3

על פי הטקסט, אנשים רבים מעדיפים לשתות מים הנמכרים בבקבוקים מאשר לשתות מי ברז כי הם חושבים שמים הנמכרים בבקבוקים –

(סמנו ✓ ליד שתי ההשלמות הנכונות.)

- (1) טבעיים וטהורים.
- (2) אינם מגיעים ממתקני התפלה.
- (3) אינם מכילים חומרים כימיים.
- (4) ידידותיים יותר לסביבה.
- (5) מכילים חומרים המסייעים במלחמה בעששית.

### שאלה 4

מהי המטרה העיקרית של כותבת הטקסט?

- 1 לשכנע ששתיית מֵי ברז עדיפה משתיית מים הנמכרים בבקבוקים.  
2 למחות על הפגיעה באיכות הסביבה בשל שימוש רב בבקבוקי פלסטיק.  
3 למחות על המחירים הגבוהים של מים הנמכרים בבקבוקים.  
4 לשכנע שהפיקוח של משרד הבריאות על מֵי ברז הוא קפדני.

### שאלה 5

איזו טענה מופיעה גם בטקסט "מים מהברז לעומת מים הנמכרים בבקבוקים" וגם בקטע נלווה א?

- 1 המים הם משאב טבע השייך לכל תושבי המדינה.  
2 המים הנמכרים בבקבוקים אינם טובים יותר מֵי ברז.  
3 החברות המשווקות מים בבקבוקים פוגעות במשאב טבע יקר.  
4 החברות המשווקות מים בבקבוקים מוכרות אותם במחיר גבוה מאוד.

### שאלה 6

החברות המשווקות מים הנמכרים בבקבוקים פוגעות בסביבה. ציינו שני גורמים שונים לפגיעה זו : גורם אחד מהטקסט וגורם אחד מקטע נלווה ב.

1. גורם מהטקסט : \_\_\_\_\_  
2. גורם מקטע נלווה ב : \_\_\_\_\_

### שאלה 7

בקטע נלווה א כתוב : "כך הציבור אינו מקבל תמורה נאותה..."  
מה הפירוש של המילה תמורה במשפט הזה?

- 1 גְמול 2 יחס  
3 דיווח 4 שינוי

בכתיבתכם הקפידו על טקסט רציף,  
על הניסוח, על סימני הפיסוק,  
על כתיב נכון ועל כתבייד ברור.



## שאלה 8

בבתי ספר רבים נמכרים מים בבקבוקים.

האם לדעתכם יש להפסיק למכור את המים בבקבוקים בבתי ספר?

נמקו את תשובתכם על פי הטקסט או על פי הקטעים הנלווים.

כתבו 3–5 שורות.

---

---

---

---

---

---

---

---

## שאלה 9

מהי המשמעות של המילה **זעום** בצירוף "מחיר זעום" (קטע נלווה א)?

---

## שאלה 10

א. לפניכם צרופי מילים. ציינו צרוף סמיכות או צרוף שם ותוארו

מי ברז \_\_\_\_\_ מים טהורים \_\_\_\_\_

עולם מערבי \_\_\_\_\_ צריכה מרובה \_\_\_\_\_

שתיית מים \_\_\_\_\_ פיקוח יום- יומי \_\_\_\_\_

מערכת שאיבה \_\_\_\_\_ בקבוקי פלסטיק \_\_\_\_\_

מערכות חיבור \_\_\_\_\_ רושם שלילי \_\_\_\_\_

פסולת רבה \_\_\_\_\_ הובלת בקבוקים \_\_\_\_\_

ב. ציינו צרוף סמיכות+ שם תואר או שרשרת סמיכויות

שתיית מי ברז \_\_\_\_\_ רשת מים עירונית \_\_\_\_\_

מי ברז בריאים \_\_\_\_\_ סינון מי הכינרת \_\_\_\_\_

ג. 1. מהו חלק הדיבר של המילה שוטף במשפט הבא :

" יש פיקוח שוטף על מקורות המים " \_\_\_\_\_

2. כתבו משפט משלכם אשר בו המילה "שוטף" בחלק דיבר אחר.

### שאלה 11- מילות קישור

א. ציינו את הקשר הלוגי המתקיים במשפט וכתבו מילת קישור חלופית המציגה את אותו קשר.

1. הפרסום של חברות המשווקות מים בבקבוקים גורם לאנשים רבים לשתות מים הנמכרים בבקבוקים ולהאמין שהם נקיים וטהורים יותר ממי ברז , על כן הם נמנעים משתיית מי ברז.

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

2. אנשים רבים מאמינים שמים בבקבוקים נקיים וטהורים יותר ממי ברז , אך למעשה בארץ רק חלק מהמים הנמכרים בבקבוקים מקורם במי מעיינות טבעיים.

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

3. מים מהברז טובים לבריאות ובטוחים יותר, גם אם לעתים הם טעימים פחות.

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

4. טעמם וריחם של מי הברז באזורים רבים טובים יותר משהיו בעבר עקב סינון מי הכינרת על ידי חברת המים הארצית "מקורות".

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

5. מי ברז עשויים להכיל פחות חיידקים מהמים הנמכרים בבקבוקים , נוסף על כך הפיקוח על מי ברז רחב יותר מהפיקוח על מים הנמכרים בבקבוקים.

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

6. יש פיקוח יום-יומי על מקורות המים שמהם המים נשאבים, על מערכות השאיבה ועל תהליך המילוי של הבקבוקים במים, אך מרגע שהבקבוקים נשלחים מהמפעל הפיקוח עליהם פוחת.

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

7. כאשר משרד הבריאות מוצא שמי ברז המגיעים לצרכן אינם ראויים לשתיה, הוא מפרסם אזהרות מפני שתייתם.

הקשר הלוגי \_\_\_\_\_ מילת קישור חלופית \_\_\_\_\_

ב. לפניכם שני משפטים. בכל אחד מהם מופיעה מילת קישור "כי".

1. הקיפו את המשפט שיש בו קשר של סיבה ותוצאה.

א. אין להעביר מים לחברות פרטיות לצורך מכירה והפקת רווחים אישיים, כי על פי "חוק המים בישראל", כל מקורות המים במדינה הם בבעלות הציבור.

ב. "החברה להגנת הטבע" מתנגדת לשאיבתם של מי המעיינות בישראל וטוענת כי מים אלה הם אוצר טבע יקר השייך לכל הציבור במדינה, וכמותו מוגבלת.

ג. לפניכם קטע מן המאמר. קראו אותו וענו על השאלות.

שתיית מים הנמכרים בבקבוקים עשויה למנוע נזק לבריאות, שיכול להיגרם מחומרים כימיים שמוסיפים למי ברז, אולם למי ברז מוסיפים כמות מעטה של כלור אשר משמיד חיידקים ומונע את התרבותם. על כן דווקא מי ברז עשויים להכיל פחות חיידקים מהמים הנמכרים בבקבוקים.

בקטע הנ"ל יש טענת נגד, הפרכת הטענה ומסקנה.

1. העתיקו את המשפט המציג את ההפרכה.

הפרכת הטענה: \_\_\_\_\_

2. א. העתיקו את המשפט המציג את המסקנה.

ב. העתיקו את מילת הקישור הפותחת את המסקנה: \_\_\_\_\_

3. לפניכם קטע נוסף ובו מוצגת מסקנה והמלצה ..

בעת האחרונה שופרה איכות מי הברז בארץ שיפור מהותי. טעמם וריחם של מי הברז באזורים רבים טובים יותר משהיו בעבר עקב סינון מי הכינרת על ידי חברת המים הארצית "מקורות" ובשל הוספת מים ממתקני ההתפלה.<sup>1</sup> נראה אפוא כי מי ברז בריאים, בטוחים וטעימים וכדאי לשתות אותם.

א. העתיקו את המסקנה ואת ההמלצה

מסקנה: \_\_\_\_\_

המלצה \_\_\_\_\_

ב. העתיקו את מילת הקישור שמציגה את המסקנה: \_\_\_\_\_

ג. העתיקו את המילה המציגה המלצה \_\_\_\_\_

ד. את המילה "כי" המסומנת בקו ניתן להמיר ב  מפני ש / ש  ( בחרו באפשרות המתאימה)

4. כאשר משרד הבריאות מוצא שמי ברז המגיעים לצרכן אינם ראויים לשתיה, הוא מפרסם אזהרות מפני שתייתם. אזהרות אלה מותירות לעתים רושם שלילי על מי ברז בקרב הציבור. **עקב כך** אנשים רבים צורכים מים הנמכרים בבקבוקים, הנחשבים בעיניהם בריאים ובטוחים יותר.

א. ציינו את הקשר הלוגי של כל אחת מן המילים המסומנות:

כאשר \_\_\_\_\_ עקב כך \_\_\_\_\_

ב. כתבו מילת קישור שיכולה להמיר את כל אחת מן המילים מבלי לשנות את משמעות המשפט ומבנהו..

כאשר \_\_\_\_\_ עקב כך \_\_\_\_\_





# פרק שלישי

## יש לנו זמן

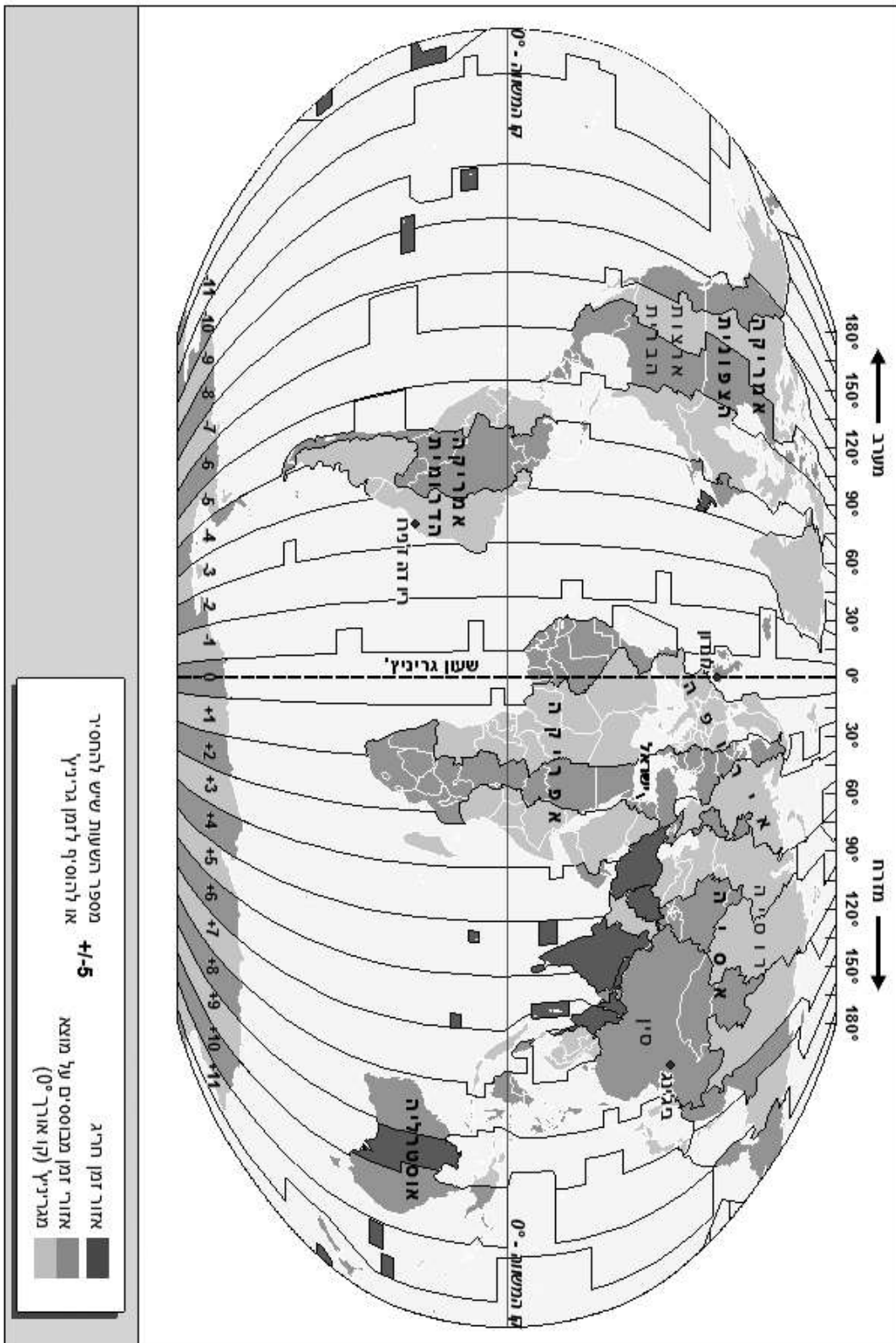
מעובד על פי כתבתה של כנרת יפרח שהתפרסמה בכתב העת "גליליאו צעיר" מבית "מוטו תקשורת", גיליון 72, ינואר 2010.

- 5 אילו הייתה לכם מכונת זמן והייתם נוסעים בה אלפי שנים לאחור, הייתם מגיעים לעולם שהזמן טָרם נמדד בו ביחידות קטנות, כמו שניות ודקות, אלא ביחידות גדולות, כמו יום ולילה וכמו עונות השנה. בזמנים ההם מחזוריות העונות לימדה כי עוד שנה עברה. צורתו השונה של הירח לימדה על הזמן במהלך החודש. מְקוֹמָה השונה של השמש בשמים ותנועות הירח והכוכבים סימנו את הזמן החולף ביממה.
- 10 רוב התושבים בתקופה זו עסקו בחקלאות. הם קבעו את זמני העבודה והמנוחה על פי שעות האור והחושך, ובחרו את הגידולים החקלאיים על פי עונות השנה. כשאנשים מאותה קהילה רצו לתאם למשל את זמני התפילות ואת שעת היציאה לעבודה משותפת, הם השתמשו בשעוני שמש.<sup>1</sup> מאות שנים אחר כך, בתקופת ימי הביניים, נהגו לצלצל בפעמונים מראשי מגדלים כדי להכריז על מועדים חשובים. יהודים נהגו לתקוע בשופרות ובחצוצרות כדי להודיע על כניסת השבת ועל אירועים אחרים.
- 15 במחצית השנייה של המאה השמונה עשרה נוסדו לראשונה מפעלי תעשייה. בעקבות זאת עברו רבים מתושבי הכפרים לגור בערים הגדולות ליד המפעלים שעבדו בהם. תקופה זו נקראה "המהפכה התעשייתית", והיא הביאה עמה שינויים טכנולוגיים מרחיקי לכת. הייצור התעשייתי, המסחר שהתפתח ואורח החיים בערים הגדולות הצריכו עוד ועוד תיאומים מדויקים בזמן.
- 20 המהפכה התעשייתית שינתה את החשיבה על זמן ואת דרכי המדידה שלו. לא עוד מדידת זמן באמצעות יחידות טבעיות גדולות, כמו יום ולילה, אלא מדידת זמן ביחידות קטנות שיצר האדם: דקות ושניות. באותה העת החלו לייצר שעונים משוכללים, ומדינות שרצו לעודד את התעשייה שלהן הציעו פרסים כספיים גדולים לממציאים שיצליחו לייצר שעונים מדויקים במיוחד.
- 25 בתקופה זו כבר היה נהוג לחלק את היממה ל-24 שעות, ואנשים עבדו ביום וישנו בלילה, אבל כל קהילה קבעה את השעות על פי בחירתה ונהגה לפיהן. לדוגמה כאשר בעיירה אחת הייתה השעה שש בבוקר, בכפר הסמוך יכלה השעה להיות חמש ובכפר אחר – שבע או אפילו שמונה.

<sup>1</sup> שעון שמש מורכב ממוט המטיל צל על לוח שעליו מסומנות יחידות של זמן. כך אפשר לדעת בערך מהו הזמן.

- באמצע המאה התשע עשרה פותחו מסילות רכבת. המסילות אפשרו לרכבות להגיע למקומות מרוחקים זה מזה בטווח זמן קצר יחסית. כדי למנוע תאונות בין רכבות היוצאות ממקומות שונים או כדי ליצור לוחות זמנים אחידים שלפיהם ידעו הנוסעים מתי לבוא לתחנה ומתי הם יגיעו ליעדם, התעורר צורך דחוף בהתאמת השעות בכל המקומות. בתחילה תיאמו את השעות רק לאורך מסלולי הרכבות, אבל עם הזמן, כשמסילות הרכבת חיברו עשרות ערים ששכנו לפעמים בכמה מדינות, היה צורך בשיטה שתאפשר לתאם זמן בין כל המדינות.
- 30
- 35
- בסוף המאה התשע עשרה, בשנת 1884, התכנסה בווינגטון שבארצות הברית ועידה בין-לאומית כדי למצוא פתרון לבעיית תיאום הזמן. הפתרון שהוסכם עליו היה חלוקת העולם לאזורי זמן באמצעות קווים דמיוניים שנמתחו במרחקים שווים מקוטב לקוטב לאורכו של כדור הארץ ("קווי זמן"). העולם חולק ל-24 פְּלָחִים – כמספר שעות היממה. כל פְּלָח נחשב אזור זמן, ובכולו הונהגה אותה שעה.
- 40
- מהתבוננות במפת אזורי הזמן (ראו איור מעבר לדף, עמוד 14) נראה שיש קווי זמן שאינם ישרים. הקווים נקבעו כך כדי שבמדינות קטנות לא יהיו שני אזורי זמן. אבל במדינות גדולות במיוחד לא היה אפשר להנהיג זמן אחד בכל שטחן. ברוסיה לדוגמה יש 11 אזורי זמן, ובארצות הברית – חמישה.
- 45
- אחד מקווי הזמן הדמיוניים עובר בשכונת גריניץ' שבלונדון, והוא נקבע כקו הזמן 0. על פי השעה שבגריניץ' נקבעו השעות בשאר מדינות העולם. במפה אפשר לראות שבכל המדינות הנמצאות ממזרח לקו 0 השעה מאוחרת מהשעה שבלונדון, ובכל המדינות הנמצאות ממערב לקו זה השעה מוקדמת מהשעה שבלונדון. כשבגריניץ' שמונה בבוקר, השעה בישראל, הנמצאת ממזרח לקו, היא עשר, ואילו בריו דה ז'נרו שבברזיל השעה היא חמש לפנות בוקר.
- 50
- בעידן הנוכחי, שבו מטוסים טסים מקצה אחד של העולם אל קצהו האחר בתוך כמה שעות ומכשירים המקושרים ללוויינים מנווטים נסיעות ממקום למקום, תיאום הזמן בעולם צריך להגיע לדיוק מרבי ברמה של חלקיקי שנייה. כדי להשיג דיוק כזה מתאמים כיום את הזמן בעולם על פי שעונים אטומיים, שרמת הדיוק שלהם גבוהה מרמת הדיוק של כל מכשיר מדידה מוכר אחר.
- 55

# מפת אזורי הזמן



## השאלות

שאלה 13 - מהו הנושא המרכזי של הטקסט?

- 1 חלוקת העולם לאזורי זמן באמצעות קווי אורך דמיוניים
- 2 המהפכה התעשייתית וההשפעה שלה על תפיסת הזמן
- 3 השפעת החידושים הטכנולוגיים על האדם במהלך הזמן
- 4 התפתחות הצורך במדידת הזמן ובתיאומו במרוצת השנים

שאלה 14 - כתבו דוגמה מהטקסט ליחידת זמן טבעית וליחידת זמן שיצר האדם.

1. יחידת זמן טבעית: \_\_\_\_\_

2. יחידת זמן שיצר האדם: \_\_\_\_\_

שאלה 15 - השלימו את החסר בטבלה על פי הטקסט.

מהו הפתרון?	מהו הצורך?	
צלצול בפעמונים, תקיעה בשופרות ובחצוצרות	להודיע על מועדים חשובים	דוגמה
	מדידה מדויקת של הזמן בעקבות המהפכה התעשייתית	1.
חלוקת העולם לאזורי זמן		2.
	שיוך מדינה קטנה לאזור זמן אחד בלבד	3.
	תיאום מרבי של הזמן בעולם בעידן הנוכחי	4.

שאלה 16 - סמנו ליד כל משפט אם הוא נכון או לא נכון על פי הטקסט או על פי המפה.

המשפט	נכון	לא נכון
1. קו הזמן 0 עובר בלונדון.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. במדינת ישראל יש יותר מאזור זמן אחד.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. קו הזמן העובר בגריניץ' הוא קו ישר.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. קווי הזמן הם קווים דמיוניים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### שאלה 17

האם ייתכן שכשבעיר אחת ברוסיה השעה היא 10:00, בעיר אחרת ברוסיה השעה היא 15:00?  
נמקו את תשובתכם על פי הטקסט.

---

---

### שאלה 18

בשורות 52–54 כתוב: "בעידן הנוכחי, שבו מטוסים טסים מקצה אחד של העולם אל קצהו האחר בתוך כמה שעות ומכשירים המקושרים ללויינים מנווטים נסיעות ממקום למקום..."  
מדוע בחרה הכותבת לציין זאת?

- 1  כדי להדגים כמה קל להגיע כיום ממקום למקום בעולם.
- 2  כדי להדגים מדוע חשוב כיום לדייק ברמה של חלקיקי שנייה.
- 3  כדי להדגים מהי רמת דיוק גבוהה של שעון אטומי כיום.
- 4  כדי להדגים כיצד כלי תחבורה משוכללים פועלים כיום.

### שאלה 19

בכתיבתכם הקפידו על טקסט רציף,  
על הניסוח, על סימני הפיסוק,  
על כתיב נכון ועל כתב-יד ברור.



באחת הערים הגדולות בעולם הוחלט להכריז על "יום ללא שעון".  
ביום הזה לא ישתמשו התושבים בשעונים במשך 24 שעות.

מה דעתכם על החלטה זו?

נמקו את תשובתכם על פי הטקסט.

כתבו 3-5 שורות.

---

---

---

---

---

## פרק רביעי

### שינה בקרב בני נוער – כיצד תשובו לשגרה לאחר חופשה?

מעובד על פי מאמרה של די"ר דנה פישר שהתפרסם באתר המועצה האזורית משגב, 7.8.11.

יש בני נוער הנוהגים ללכת לישון בשעות הקטנות של הלילה, ובשל כך קשה להם להתעורר בבוקר בשעה הדרושה כדי להגיע לבית הספר בזמן. גם אם הם מצליחים להתעורר בשעה הרצויה, הם עייפים בשעות היום. נראה כי הרגלי שינה אלה נובעים משני גורמים מרכזיים: בגיל ההתבגרות שעת השינה מתאחרת בגלל שינויים המתחוללים בגוף. גם גירויים חיצוניים, כמו טלוויזיה, מחשב ובילויים חברתיים, עלולים להשאיר את בני הנוער ערים בשעות הלילה.

בחופשות שעת השינה של בני נוער אלה עשויה להתאחר יותר מבימים רגילים. לעתים קורה ששעות השינה ושעות הערות שלהם אף מתהפכות: הם ישנים ביום וערים בלילה. בגיל ההתבגרות הגוף זקוק לשמונה עד עשר שעות שינה בממוצע ביממה. בחופשות בני הנוער הערים בלילה ציכולים בדרך כלל לישון במידה הדרושה להם משום שהם יכולים לישון גם במהלך היום. אך בימי הלימודים אין הדבר כך, אם הם הולכים לישון מאוחר וקמים מוקדם, הם סובלים מחוסר שינה.

#### מהן השלכות של חוסר שינה?

השינה היא צורך בסיסי, כמו אוויר, מזון ומים, ובלעדיה אי-אפשר להתקיים. השינה משפיעה על תפקודים גופניים רבים. במהלכה למשל הגוף מחדש את מאגרי האנרגיה שלו ומפריש הורמונים, כמו הורמון גדילה. השינה חשובה ביותר גם לשמירה על תפקודים שכליים תקינים הקשורים לזיכרון וללמידה. חוסר שינה מתמשך עלול לגרום להפרעות גופניות ולקשיים בתחום השכלי, הנפשי והחברתי.



**המשך בעמוד הבא**

לפניכם המלצות המיועדות לבני נוער ששעות הערות ושעות השינה שלהם השתבשו.

### **כיצד תתרגלו לישון בלילה ולהיות ערים ביום?**

נהגו על פי הכללים האלה:

- עליכם להקיץ בבוקר בשעה קבועה בכל ימות השבוע.
- יש להימנע מנמנום, משינה או ממנוחה בשעות היום.
- על סביבת השינה להיות נעימה: חדר מאוורר, שקט וחשוך, בלי גירויים מעוררים.
- יש להימנע משתיית משקאות המכילים קפאין, כגון קפה, תה או קולה, סמוך לשעת השינה.
- אין לבצע פעילות גופנית סמוך למועד השינה.

### **כיצד תתאימו את הרגלי השינה לשגרת שנת הלימודים?**

כדי להסתגל לשעות השינה המתאימות לשגרת שנת הלימודים, הקדימו את שעת השינה בלילה ואת שעת היקיצה בבוקר. לדוגמה אם נהגתם להתעורר בחופשת הקיץ בשעה 14:00, ובשנת הלימודים עליכם להקיץ בשעה 07:00, עליכם להתרגל להתעורר שבע שעות מוקדם יותר. ההסתגלות הגופנית לשינוי בהרגלי השינה אורכת כמה ימים לפחות. לפניכם שתי דרכים להסתגלות להרגלי שינה חדשים, וכל אחד מכם יכול לבחור את הדרך המתאימה לו.

#### **1. שינוי בזמן קצר:**

- כמה ימים לפני תחילת שנת הלימודים התאימו את שעת השינה ואת שעת היקיצה לשגרת שנת הלימודים.
- על אף העייפות הימנעו מהשלמת שעות שינה ביום.
- אם בלילה אינכם מצליחים להירדם כי גופכם עדיין לא התרגל לשעות השינה החדשות, אפשר להקשיב למוזיקה או לקרוא ספר. הימנעו מאכילה, ממשחק במחשב או מצפייה בטלוויזיה.

#### **2. שינוי הדרגתי:**

- שבועות מספר לפני תחילת שנת הלימודים הקדימו את שעת השינה ואת שעת היקיצה בשעה אחת במשך כמה ימים. אחר כך הקדימו את שעת השינה ואת שעת היקיצה בשעה נוספת במשך כמה ימים. המשיכו כך עד שתקיצו בשעה הרצויה.
- תקופת ההסתגלות על פי הדרך השנייה יכולה להתארך אף כמה שבועות, אך ההסתגלות בדרך זו תהיה קלה יותר מדרך הראשונה.

## השאלות

### שאלה 24

הרגלי השינה של חלק מבני הנוער משתנים בגיל ההתבגרות בגלל שני גורמים מרכזיים.

מהם שני הגורמים?

1.

2.

### שאלה 25

מה מתואר בפסקה השנייה בטקסט בנוגע לחלק מבני הנוער?

1  סגנון הבילוי שלהם בחופשות

2  בעיית העייפות שלהם בלילות

3  השלבים בתהליך השינה שלהם

4  הרגלי השינה שלהם בחופשות

### שאלה 26

בסוף הפסקה השנייה כתוב: "... בימי הלימודים אין הדבר כך..."  
למה הכוונה במשפט הזה?

1  בימי הלימודים בני נוער ההולכים לישון מאוחר אינם מצליחים להתעורר בבוקר בשעה הרצויה.

2  בימי הלימודים בני נוער אינם זקוקים לשמונה עד עשר שעות שינה ביממה.

3  בימי הלימודים בני נוער ההולכים לישון מאוחר אינם יכולים להשלים את שעות השינה הדרושות להם.

4  בימי הלימודים בני נוער אינם מבליים עד שעת לילה מאוחרת.



## שאלה 27

לשם מה הכותבת מביאה את הדוגמות "אוויר", "מזון" ו"מים" במשפט הפותח את הפסקה שכותרתה "מהן ההשלכות של חוסר שינה?"

- 1  כדי להדגיש שהשינה היא צורך חיוני.
- 2  כדי להדגיש שלחוסר שינה יש השלכות שליליות.
- 3  כדי להדגיש ששינה אינה הצורך הבסיסי היחיד.
- 4  כדי להדגיש שהשינה משפיעה על תפקודים גופניים שונים.

## שאלה 28

האיור שבעמוד 20 מוסיף מידע על הכתוב בטקסט. סמנו ✓ ליד שני פריטי המידע שהאיור מוסיף.

- (1)  התפקידים של מערכות הגוף
- (2)  המערכות בגוף העלולות להיפגע מחוסר שינה
- (3)  ההורמונים המופרשים בזמן שינה
- (4)  הגורמים המשפיעים על חוסר שינה
- (5)  המחלות היכולות לנבוע מחוסר שינה

## שאלה 29

ערן הלך לישון בכל יום מימי החופש הגדול בשעה 01:00 בלילה, והתעורר בשעה 10:00 בבוקר. בשנת הלימודים עליו להתעורר בשעה 07:00 בבוקר.

כיצד ערן צריך לנהוג כדי להסתגל לשנת הלימודים, על פי הדרך הראשונה להתאמת הרגלי השינה לשנת הלימודים, המוצגת בטקסט?

- 1  בשבועיים שלפני תחילת שנת הלימודים על ערן ללכת לישון בשעה 10:00 בלילה ולהתעורר כל יום בשעה 06:00 בבוקר.
- 2  בשלושת הימים שלפני תחילת שנת הלימודים על ערן להקדים את שעת היקיצה בשעה.
- 3  בארבעת הימים שלפני תחילת שנת הלימודים על ערן ללכת לישון בשעה 10:00 בלילה ולהתעורר כל יום בשעה 07:00 בבוקר.
- 4  בתחילת שנת הלימודים על ערן להתעורר כל יום בשעה 07:00 בבוקר.

### שאלה 30

סמנו ליד כל משפט אם הוא נכון או לא נכון על פי הטקסט.

לא נכון	נכון	המשפט	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	חוסר שינה עלול לפגוע בזיכרון.	1.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	שתיית קולה לפני השינה מקלה את ההירדמות.	2.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	בזמן השינה מופרש הורמון גדילה.	3.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	מומלץ לבצע פעילות גופנית מעייפת לפני השינה כדי להירדם מהר יותר.	4.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	הימנעות משינה ביום מקלה את ההירדמות בלילה.	5.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	רצוי להתעורר בכל יום בשעה קבועה.	6.

### שאלה 33

בטקסט כתוב: "השינה היא צורך בסיסי, כמו אוויר, מזון ומים..."

סמנו את ההיגד הנכון בנוגע למשפט הזה:

- 1. אין בו שמות תואר.
- 2. אין בו שמות עצם.
- 3. אין בו מילות יחס.
- 4. אין בו פעלים.

**בהצלחה!**