

# אנשי הבוקר ואנשי הלילה

מבחן שלם בנוסח בחינת הבגרות

## חלק ראשון - הבנה והבעה [50 נקודות]

### מתקשים לקום בבוקר?

נדב פלדמן, דה מרקר, ספטמבר 2015

פסקה 1: מהשעון המעורר כבר בוקעים דקות ארוכות צלילים בלתי נסבלים. בפעם השלישית שהוא יצלצל גם נשמע אותם. היד נשלחת בכבדות אל מקור הרעש. העיניים עוד עצומות. עכשיו צריך לפקוח אותן, להתיישר, לקום מהמיטה, להתגבר על סחרחורת קלה בדרך אל השירותים - ולהתחיל את היום. אבל לעתים, הראש פשוט נשמט חזרה אל הכרית. השעון המעורר יצלצל שוב ושוב עד שנקום. לא משנה כמה פעמים התרחיש הזה יחזור על עצמו, אי אפשר להתרגל לזה.

פסקה 2: אם אינכם מבינים את התרחיש המתואר, נראה שאתם אנשי בוקר שקמים עם עלות השחר בחדווה. אם התיאור נגע ללבכם, נראה שאתם נמנים עם אנשי הלילה ונידונתם לחיות במהופך מהשעון הטבעי שלכם: מנגנוני החברה המרכזיים - מקומות עבודה, מוסדות לימוד, שירותים ממשלתיים - כולם פועלים בבקרים, ומסתכלים בזלזול על מי שמתקשה לקום מוקדם.

פסקה 3: לא מדובר בפינוק או בעצלות. כיום הוכח מדעית כי לאנשי לילה מבנה גנטי המותאם לקימה מאוחרת. בשנים האחרונות מומחי שינה וחוקרי גנטיקה מזהירים מהנזק הגדול שנגרם לאנשי הלילה בעולם של בוקר - בלימודים, בעבודה, בבריאות, בהישגים ובהתפתחות שלנו. תסכול, עצבנות ומצבי רוח בשל עייפות מתמשכת גם גובים מחיר יקר בזוגיות ובקשרים עם חברים ועם המשפחה. לרוע המזל, הפגיעה הזאת מתחילה בגיל מוקדם.

פסקה 4: ההשלכות של מחסור מתמשך בשינה הן קריטיות להתפתחותם של ילדים ושל בני נוער. גופם של בני נוער מתחיל לייצר מלטונין, הורמון שמסייע לשלוט בשעון הביולוגי, רק לקראת 23:00 בלילה. התהליך הזה נמשך עד שעות הבוקר המאוחרות, ולכן לא רק שקשה לצעירים להתעורר מוקדם, אלא שאורח חיים של קימה מוקדמת עלול לפגוע בהתפתחותם.

פסקה 5: מחקרים שביצע פרופסור דרק יאן דייק ממכון השינה של אוניברסיטת סארי באנגליה, הראו כי במוח של ילד או של נער שישן פחות משש שעות בלילה לאורך שבוע מתחוללים יותר מ-700 שינויים בהתנהגות גנים שלא נראו בקרב ילדים שישנו 8 וחצי שעות בלילה. ממחקרים עולה כי אחת הסכנות המרכזיות של גירעון שינה בקרב צעירים היא התפתחות של מחלות קשות. בקרב אנשי הלילה, הקושי להתעורר בבוקר נמשך הרבה אחרי סיום ההתפתחות בשנות העשרה. אחת מפריצות הדרך בחקר השעון הביולוגי של הגוף הושגה בזמן האחרון על ידי חוקרים במעבדת הגנטיקה של אוניברסיטת לסטר באנגליה, בהובלת הישראלי ד"ר ערן טאובר.

פסקה 6: המחקר של ד"ר טאובר ועמיתיו עדיין בעיצומו, אך דוח ראשוני ממנו כבר פורסם בכתב העת המקצועי *Frontiers in Neurology*. במחקריו מתמקד טאובר באופן שבו שינויים טבעיים בגנים של השעון הביולוגי גורמים להבדלים בתפקוד בין אנשים שונים. "הבסיס להבדל בין אנשי היום לאנשי הלילה הוא כמובן גנטי, וכבר כיום יש באפשרותנו לנבא באופן לא רע את ההעדפה בין בוקר ללילה באמצעות דגימה גנטית", אומר ד"ר טאובר. "ההבדלים בין הקבוצות עצומים, ולהעדפה הזו יש קשר חזק לתכונות אופי שונות ולבעיות בריאותיות שונות. לדוגמה, סוגים מסוימים של מחלות מופיעים יותר באנשי בוקר, בעוד נטייה למצבי רוח משתנים ונטייה לעודף משקל שכיחים בקרב אנשי הלילה - 'הינשופים'. באופן כללי החיים המודרניים מעמידים את השעון הביולוגי במבחנים קשים. הכול יכולים להבין מהי תופעה של יעֶפֶת (ג'ט-לֶג), שחולפת אחרי כמה ימים, אבל אנשי בוקר או לילה שחיים הפוך מנטייתם הטבעית למעשה סובלים מיעפת חברתית מתמשכת, בעלת השפעות

בריאותיות קשות. להמחשה, אצל עובדי משמרות המערכת החיסונית חלשה יותר, והסיכוי לחלות במחלות שונות גבוה יותר", טוען ד"ר טאובר.

פסקה 7: לדבריו, גוף האדם משתנה לאורך היום. לחץ דם שנמדד בבוקר יהיה שונה מזה שנמדד בלילה. טמפרטורת הגוף, רמת ההורמונים ועוד אלפי גורמים מראים תנודות במהלך היום. ד"ר טאובר מסביר את השוני בין מנגנוני השינה השונים בדרך הזו: "אם בחדר אחד יושבת קבוצה של אנשים, היא מייצגת אוסף של שעונים שמתקתקים בקצב דומה, אבל מורים על שעות שונות. אם נבחן בקרבם את השעה שבה נרשם שיא הערנות, נקבל התפלגות רחבה ורציפה. בקצוות ההתפלגות הזאת יהיו מצד אחד משכימי-קום קיצוניים, ומצד שני 'ינשופים'. לכל אחד מאפיינים פיזיולוגיים שונים לחלוטין שמשפיעים מאוד על אופן תפקודו של האדם בכל אחת משעות היממה".

פסקה 8: לדבריו ד"ר טאובר, אנשים צריכים להשלים עם ההעדפה היומית שלהם, ולנסות להתאים את אורח החיים שלהם אליה. לעובדי משמרות כדאי להחליף בצורה שיטתית את המשמרת כך שהם לא יהיו 'לכודים' בחלק מסוים של היום לאורך זמן. 'לינשופים' כדאי למצוא קריירה שמאפשרת התחלה מאוחרת של יום העבודה. כמו כן, 'לינשופים' מומלץ להימנע מאכילה ומצפייה ממושכת במחשב (או בכל מקור אור אחר) בשעות הלילה - אלה גורמים שמחריפים את מצבם בכך שהם תורמים לדחיית שעת השינה. לבני זוג בעלי העדפה יומית שונה כדאי לחלק את המטלות היומיות בצורה מתאימה. חשוב להבין ולקבל שאנשי לילה מתקשים להשכים לא בגלל עצלנות, ושאנשי בוקר לא הולכים לישון מוקדם כי הם אנשים משעממים.

פסקה 9: עוד חוקרי שינה תומכים בעמדתו של ד"ר טאובר. חוקר השינה פול קלי מאוניברסיטת אוקספורד באנגליה טוען כי האנושות כולה נמצאת במשבר מתמשך של גירעון שינה, וקורא למסד להתחיל את שעות העבודה והלימודים בין 10:00 ל-11:00 בבוקר, בעיקר נוכח מנגנון השינה הבעייתי של בני הנוער. "מדובר בסוגיה בעלת חשיבות עצומה. אנחנו חברה שסובלת מגירעון שינה, וקבוצת הגיל 14-24 היא שסובלת יותר מכל קבוצה אחרת באוכלוסייה. זה גורם לאיום חמור על הבריאות הגופנית, על הבריאות הנפשית ועל מצב הרוח", אמר קלי לעיתון "גרדיאן" הבריטי.

פסקה 10: קלי, מהחוקרים המובילים של המכון למדעי המוח באוניברסיטת אוקספורד, מנהל מסע פרסומי חוצה-יבשות עם עמיתיו בבית הספר לרפואה של אוניברסיטת הרווארד, ראסל פוסטר וסטיבן הרפר, כדי להביא לשינוי במדיניות שינה של ילדים וצעירים, ולהתחיל את הלימודים בבית הספר בשעות מאוחרות יותר. קלי טוען כי התעלמות מהשעון הביולוגי שלנו מובילה לתשישות, לתסכול, לחרדה, לעלייה במשקל ולמתח מופרז, וכמו כן מגבירה את הסיכוי להשתמש בסמים ממריצים ובאלכוהול וליטול סיכונים מיותרים.

נדב פלדמן, "מתקשים לקום בבוקר? הסיבה מסתתרת אצל זבוב הפירות", דה מרקר, 22.9.15. © כל הזכויות שמורות לדה מרקר.

## לא ישנים טוב? הזיכרון שלכם עלול להיפגע דיאנה פלאקו קרטס, "הארץ", נובמבר 2013

פסקה 1: שינה איכותית ומספקת היא מרכיב חשוב באיכות החיים ובבריאות שלנו. לאחר כמה לילות בלי שינה איכותית בדרך כלל נחוש עצבנות, חוסר ריכוז וחוסר אנרגיה. השינה משפיעה אף על היכולת הקוגניטיבית (שכלית) ועל הזיכרון שלנו. ככל הנראה, בעת השינה משתרשים זיכרונות שונים במוח במנגנון שנקרא תלכדות (Consolidation), ובו זיכרון מסוים הופך זיכרון לטווח ארוך ובהמשך אפשר לשלוף אותו מהמאגר. למשל, למידה מוטורית (כגון שחייה, נהיגה ונגינה) תלויה בשלבי שינה מוקדמים והתחלתיים, אבל למידה תאורטית דורשת את שלבי השינה העמוקים יותר.

פסקה 2: במהלך תקין של שינה יש שלושה-ארבעה מחזורי שינה שנמשכים בין שעה וחצי לשעתיים, והם כוללים שלבי שינה שונים: שלבים 1 ו-2 הם שלבי ההירדמות הראשונים (שינה שטחית), בשלב 3 מתחילה השינה העמוקה ובשלב 4 היא מתחזקת. אורך השינה בשלבים 3 ו-4 חיוני לתחושת

הרעננות בבוקר. שלב 4 הוא השלב שבו מתרחשת החלימה. מבנה זה הוא מה שנהוג לכנות "איכות שינה". ברגע שהשינה קצרה, מופרעת או אינה כוללת את שלבי השינה העמוקים, נפגע תהליך אחסון המידע ועמו הזיכרון לטווח ארוך, והאדם מתקשה לזכור את חוויותיו ואת המידע שעיבד במהלך היום. כמו כן שינה לא מספקת עלולה לפגוע גם בזיכרון לטווח קצר - זיכרון שמאפשר לנו לעבד נתונים, לזכור אותם בטווח המידי ולהגיב – וכך לגרום לבעיות בריכוז במהלך היום. למעשה הפעילות של זיכרון זה נדרשת מאתנו בעבודה, בלימודים וכמעט בכל פעולה שאנו מבצעים אפילו אוטומטית (למשל נהיגה). הנתונים השייכים לזיכרון זה מעובדים בעיקר בשלבי השינה הראשונים, ולכן הוא נפגע אם מתקשים להירדם.

פסקה 3: כשמדובר בשינה, האיכות חשובה לא פחות מהכמות. יש אנשים הישנים שמונה-תשע שעות ועדיין אינם קמים רעננים כיוון שאינם מגיעים לשלבי השינה העמוקים, ולעומתם יש אנשים שישנים ארבע שעות וקמים רעננים.

פסקה 4: משך השינה הנדרש יורד עם הגיל בשל התקצרות שלבי השינה העמוקים: עד גיל 40, השלמת שלושה-ארבעה מחזורי שינה שכוללים שלבי עומק דורשת כ-7-9 שעות; בגיל 40-60 נדרשות כ-6-8 שעות; ולאחר גיל 60 משך השינה הנדרש עומד על כ-6 שעות.

פסקה 5: ניתן לסכם ולומר כי מעבר לעייפות שאנו חשים, לאחר לילות של נדודי שינה כמעט כל מערכות גופנו נפגעות, ובעיקר מערכת הזיכרון והמחשבה ומערכת עיבוד המידע. אי לכך, אם חשים ביום-יום תסמינים כגון חוסר ריכוז, עצבנות, שכחה והפרעות בשיפוט, מומלץ לברר אם מקור הבעיה הוא בשינה לא איכותית. עם זאת יש לזכור כי גם אם לא ישנו כראוי תקופה מסוימת, לא ייגרם לגוף חסך רב אם נשלים שעות שינה. לאחר תקופות של חוסר שינה הגוף נמצא במצב של "חוב שינה" ודורש להשלים את השעות החסרות כדי לסייע לתפקוד תקין של מערכות הגוף.

דיאנה פלאקו קרטס, "לא ישנים טוב? הזיכרון שלכם עלול להיפגע", "הארץ", 11.11.13.  
© כל הזכויות שמורות למחברת.

\*ד"ר דיאנה פלאקו קרטס היא מומחית לנירולוגיה, מנהלת השירות הנירולוגי ומרפאת הזיכרון בבית החולים אברבנאל

### **מחקר: למה קשה לנו לקום מהמיטה בבוקר** סימי שאואר, אתר Onlife, יוני 2015

פסקה 1: חלק מאתנו מתעוררים בשש בבוקר, נמרצים ומלאי אנרגיה, ומבצעים את כל מטלותינו בקלות, ואפילו מוצאים זמן לאימון כושר לפני העבודה שאליה אנחנו מגיעים כבר בשמונה בבוקר, רעננים ומוכנים לקראת היום החדש שמצפה לנו. לעומת זאת יש לא מעט אנשים המכבים את השעון המעורר, מבטיחים לעצמם לשכב במיטה רק עוד כמה דקות כדי להתאושש, מתעוררים בבעתה כעבור שעה, מזדחלים באטיות אף על פי שהזמן דוחק, ובהגיעם לעבודה הם מצהירים שהם זקוקים לכמה כוסות קפה כדי לתפקד.

פסקה 2: מחקר חדש מצא שאלו שנמנים עם הסוג השני אינם מתקשים לקום בבוקר בשל עצלותם אלא בשל מנגנונים פיזיולוגיים מולדים. מתברר שכמו בתחומים אחרים בחיים, גם רמת האנרגיה שלנו בשעות שונות של היום היא עניין גנטי.

פסקה 3: חוקרים מהמחלקה לגנטיקה באוניברסיטת לייסטר פרסמו בזמן האחרון מחקר בכתב העת *Frontiers in Neurology*, ומהמחקר עולה שיש קשר בין תבניות שינה לגנטיקה. עורכי המחקר טוענים שתבניות השינה שלנו, בני האדם, בין אם אנו "ציפורי יום" ובין אם "ציפורי לילה", מושפעות על ידי גורמים גנטיים. אף על פי ששאלות רבות עדיין נותרו פתוחות, המחקר מוכיח שהמאחרים לקום פשוט עובדים תחת עקרון הפעלה שונה לחלוטין אשר בחלקו מבוסס על נסיבות גנטיות בלתי נשלטות. אלה שאינם מצליחים להתעורר מוקדם בבוקר, אינם אשמים בכך. האחראים לקושי זה הם

בלי ספק ההורים והמטען הגנטי שהעבירו לצאצאיהם. הבעיה המרכזית היא שעל אף המחקר החדש, בעולם המודרני מרביתנו עדיין צריכים להתאים את עצמנו לשעון שאינו מתחשב בבסיס הגנטי שלנו, ומעט מאוד אנשים יקבלו בהבנה את העובדה ששוב איחרנו בשעתיים, גם אם נסביר "שזה בגנים שלנו".

פסקה 4: הדיאטנית אסנת בוברוב מציעה כמה טיפים תזונתיים שעשויים לסייע באיזון השעון הביולוגי. לדבריה, בראש ובראשונה כדאי לברר מהי הסיבה לעייפות ולקושי לתפקד בשעות הבוקר. היא ממליצה לכלל האוכלוסייה, אנשי יום ואנשי לילה כאחד, לבדוק את מאגרי הברזל. "אם יש אנמיה, היא עשויה להתבטא בעייפות ובקושי לצאת מהמיטה בבוקר. במקרה זה מומלץ להתייעץ ברופא, ולפי המלצתו להחליט אם יש מקום לקחת תוסף ברזל", אומרת בוברוב. בוברוב ממליצה לפתוח את היום בשתיית מים ולהרבות בשתיית מים לכל אורך היום. "החיוניות שלנו קשורה בשתיית מים, ומחקרים שונים הצביעו על עלייה של רמת התפוקה בעבודה אחרי שהציבו במשרד מתקן מים", טוענת בוברוב.

פסקה 5: עוד המלצה של בוברוב קשורה לארוחת בוקר. לדבריה, רבים מאתנו מתפתים להתחיל את היום באכילת משהו מתוק אשר בפועל מסייע להיכנס למצב של ערנות. אבל זוהי ערנות זמנית בלבד ולאחריה מגיעה עייפות, משום שרמת הסוכר עולה בפרק זמן קצר יחסית, ויורדת בחדות רבה לאחר זמן מה. במקום זאת, בוברוב מציעה לפתוח את היום באכילת פחמימות מורכבות, אשר מתפרקות לאט ומאטות את קצב פירוק הסוכר, מה שמסייע לשמור על רמה סבירה של ערנות לאורך היום. בוברוב ממליצה לאכול בבוקר שיבולת שועל – פחמימה מורכבת שמסייעת לשמור על ערנות לאורך זמן ממושך. בחורף מומלץ לאכול דייסת שיבולת שועל, ואילו בקיץ מוטב לאכול משהו קליל יותר, כמו גרנולה בחלב סויה או יוגורט.

פסקה 6: עוד טיפ שיכול לסייע לאלה שמתקשים להתעורר ולהתחיל את הבוקר כשהם ערניים ונמרצים הוא פעילות ספורטיבית מתונה. מאמני כושר שונים מציגים כמה תרגילי כושר שאינם דורשים מאמץ רב, ממריצים את מחזור הדם ומעניקים אנרגיות טובות לפתיחת היום. ניתן להתחיל את הבוקר בתרגילי מתיחות לגב, ולאחר מכן מומלץ לבצע תרגילים לחיזוק הרגליים המשלבים קפיצה במקום תוך פיסוק הידיים והרגליים. לאחר מכן ניתן לבצע כ-10 שכיבות סמיכה, אשר יכולות להתבצע בדרגת קושי קלה, או בדרגת קושי קשה – שכיבות סמיכה מלאות, כל אחד בהתאם לרמתו.

סימי שאואר, "מחקר: למה קשה לנו לקום מהמיטה בבוקר", 11.6.15, אתר Onlife.  
© כל הזכויות שמורות ל-Onlife 2010.

## פרק א: הבנת הנקרא [26 נקודות]

ענו על שאלות 1-4.

### שאלה 1:

שלושת המחברים של מקורות המידע עוסקים בבעיות הקשורות לשינה ומציגים המלצות לפתרון הבעיות.

השלימו את הטבלה שלפניכם:

טקסט 3 שאואר (2015)	טקסט 2 פלאקו קרטס (2013)	טקסט 1 פלדמן (2015)	
			הבעיות
			המלצות הכותב/ת

## שאלה 2:

"מהשעון המעורר כבר בוקעים דקות ארוכות צלילים בלתי נסבלים. בפעם השלישית שהוא יצלצל גם נשמע אותם. היד נשלחת בכבדות אל מקור הרעש. העיניים עוד עצומות. עכשיו צריך לפקוח אותן, להתיישר, לקום מהמיטה, להתגבר על סחרחורת קלה בדרך אל השירותים - ולהתחיל את היום. אבל לעתים, הראש פשוט נשמת חזרה אל הכרית. השעון המעורר יצלצל שוב ושוב עד שנקום. לא משנה כמה פעמים התרחיש הזה יחזור על עצמו, אי אפשר להתרגל לזה". (פלדמן 2015: מתקשים לקום בבוקר?)

בפסקה זו נעשה שימוש בלשון תיאורית-ציורית. הסבירו כיצד השימוש בלשון זו מסייע לכותב להדגיש את הרעיון המרכזי במקור המידע.

## שאלה 3:

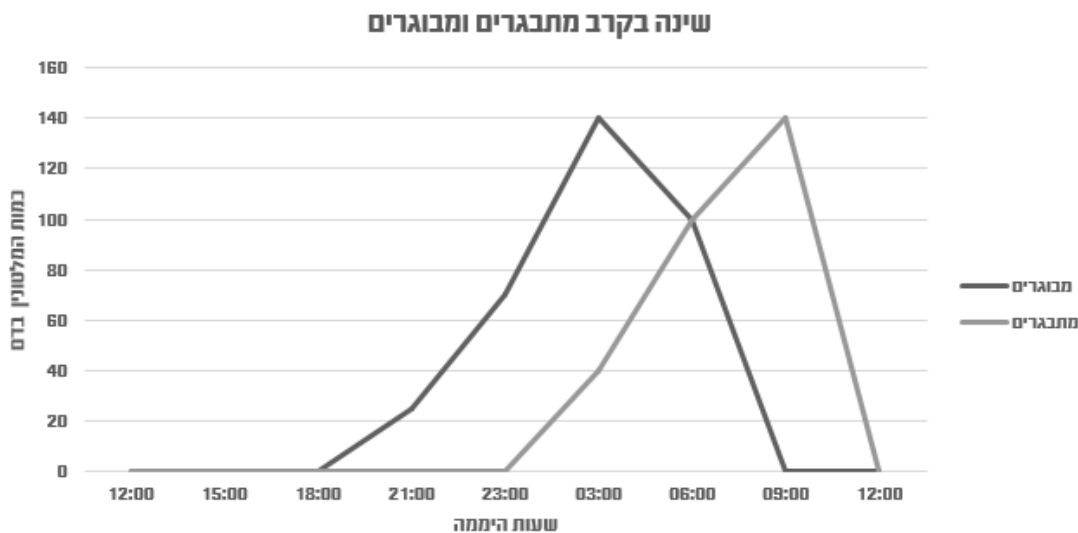
המאמרים של נדב פלדמן (מקור 1) ושל סימי שאואר (מקור 3) עוסקים בהבדלים שבין "אנשי היום" ל"אנשי הלילה". ציינו ע"פ המאמרים במה נבדלים שני סוגי האנשים הללו.

## שאלה 4:

לפניכם תרשים העוסק בשינת מתבגרים.

א. ציינו לאיזה מאמר ולאילו פסקה הייתם מוסיפים את התרשים, ונמקו את בחירתכם.

ב. איזה מידע מוסיף התרשים על המופיע במאמר?



## פרק ב: כתיבה ממוזגת [24 נקודות]

### שאלה 5:

נתבקשתם להכין סקירה תאורטית שתעסוק בסיבות שבגללן חלק מהאנשים חווים קושי לקום בבוקר, ובהשפעותיה של שינה בלתי מספקת על המערכות השונות בגוף. בכתיבתכם התבססו על שלושת הטקסטים. הקפידו על דרכי מסירה מקובלות ועל אזכור מקורות המידע בגוף הסיכום ובסופו. כתבו בהיקף של 300 מילים.

## חלק שני - לשון [50 נקודות]

בחלק זה שלושה פרקים.  
עליכם לענות על שני פרקים: פרק א - חובה ואחד מהפרקים ב-ג.

### פרק א: שם המספר ומילות היחס (חובה, 10 נקודות)

ענו על שאלה 6.

#### שאלה 6:

- א. לפניכם חמישה משפטים. כתבו את המספרים במילים.
- משך שינה תקין לבני נוער הוא 8 \_\_\_\_\_ שעות בלילה. הנערים והנערות שקמו מוקדם עסקו בפעילות גופנית מאומצת כ-27 \_\_\_\_\_ דקות יותר בממוצע לעומת עמיתיהם שהלכו לישון מאוחר וקמו מאוחר.
  - צוות מחקר אוסטרלי מצא שילדים שהולכים לישון מאוחר וקמים מאוחר, יפתחו השמנת יתר פי 2 \_\_\_\_\_ בהשוואה לילדים ששנתם תקינה.
  - גם המצאת הנורה ובניית תחנות כוח לייצור חשמל במאה ה-19 \_\_\_\_\_ הובילו לשינויים בהרגלי השינה של החברה.
  - בשנת 1994 \_\_\_\_\_ נמצא במחקר שנערך באנגליה כי תאונות דרכים בשעות בוקר מוקדמות ואחה"צ נגרמות בשל עייפות ומחסור בשינה.
  - מתוך 15,000 \_\_\_\_\_ בני נוער שהלכו לישון אחרי חצות, יותר מ-24 \_\_\_\_\_ אחוזים היו בסיכון גבוה יותר ללקות בדיכאון לעומת בני נוער שהלכו לישון לפני עשר בלילה.
- ב. לפניכם קטע. הטו את מילות היחס שבסוגריים בהתאם למשפט.
- גופנו משתנה כל הזמן, וזו עובדה מרתקת שניתן ללמוד (לגבי) \_\_\_\_\_. נערים ונערות, אם יבקשו (מן) \_\_\_\_\_ למדוד לחץ דם בבוקר, תגלו שהוא שונה ממדידת הלילה. לאנשים שונים יש שעות עירנות שונות – מצד אחד יש משכימי קום – (אצל) \_\_\_\_\_ אין בעיות קימה בבוקר, ומצד שני "ינשופים" – (בשביל) \_\_\_\_\_ יום לימודים שמתחיל בשמונה בבוקר הוא חלום בלהות.
- ג. לפניכם משפט ובו שגיאות דקדוקיות בהטיית מילות היחס ובשם המספר. העתיקו את הצורות השגויות ותקנו אותן.
- המשתתפים במחקר המזון חולקו לשלושת הקבוצות. הסתבר כי המזונות השומניים – היחס כלפם הוא שלילי ביותר מכיוון שאכילתם לפני השינה משפיעה לרעה על מחזורי השינה.

## פרק ב: תחביר [40 נקודות]

בפרק זה עליכם לענות על ארבע שאלות מתוך השאלות 7-11. בכל שאלה שתבחרו יש לענות על כל הסעיפים.

### שאלה 7:

לפניכם משפט מורכב.

הבעיה המרכזית היא שעל אף ממצאי המחקר החדש מרביתנו צריכים להתאים את עצמנו לשעון שלא מתחשב בבסיס הגנטי שלנו, הגורם לנו לאחר בשעתיים לעבודה או ללימודים.

- א. העתיקו את הפסוקיות וציינו את התפקיד התחבירי של כל פסוקית.
- ב. - העתיקו את החלק הכולל שבמשפט וציינו את תפקידו התחבירי.  
- כתבו מהו הקשר הלוגי בין המילים בחלק הכולל.
- ג. לפניכם משפט: על אף ממצאי המחקר החדש מרביתנו צריכים להתאים את עצמנו לשעון. המירו את המשפט למשפט מורכב תוך שמירה על הקשר הלוגי.
- ד. לפניכם משפט: חלק מאתנו מאחר בשעתיים לעבודה או ללימודים.  
- הוסיפו למשפט ביטוי מכליל.  
- הסבירו במה תורמת התמורה המפרטת למשפט.

### שאלה 8:

א. לפניכם שלושה משפטים.

- (1) הדיאטניות ממליצות על אכילת שיבולת שועל – פחמימה מורכבת עשירה בסיבים תזונתיים, המשאירה אותנו ערניים לאורך זמן.
  - (2) אכן הערנות זמנית, אך העייפות מהירה בשל ירידת הסוכר.
  - (3) שתיית קפה לפני השינה וצפייה בטלוויזיה, אלה הן דוגמות לגורמים לשינה ירודה.
- לגבי כל משפט:
- ציינו מהו סוגו התחבירי: פשוט, איחוי (מחובר) או מורכב.
  - במשפט איחוי - ציינו את האיברים; במשפט מורכב ציינו את הפסוקיות וקבעו את תפקידן התחבירי.
  - אם יש במשפט חלקים כוללים - ציינו זאת.
  - ציינו מהו התפקיד התחבירי של המילים המודגשות.
- ב. לפניכם משפט דו-משמעי: נבחן שינוי בהרגלי ארוחת הבוקר. נתחו את המשפט בשתי דרכים שונות, כך שבכל פעם המשפט יבטא משמעות אחת בלבד. הסבירו את שתי המשמעויות.
- ג. לפניכם שלושה משפטים, ובכל משפט מופיעה המילה "אין".
- (1) בבוקר אין לוותר על ארוחה בריאה ומזינה.
  - (2) כידוע, בבוקר אין הילדים בישראל אוכלים מזון בריא.
  - (3) לאנשים רבים אין מודעות לנזקים בעקבות אי שינה תקינה.
- כתבו מהו התפקיד התחבירי של המילה "אין" בכל משפט.
  - המירו את משפט (2) למשפט מורכב בעל פסוקית נושא.

### שאלה 9:

לפניכם ארבעה משפטים מורכבים.

- (1) כאשר ישנים שינה איכותית ומספקת, איכות החיים והבריאות משתפרים.
  - (2) בעקבות קריאת המאמרים סוכם על שינוי באורח החיים, שלא היה במיטבו עד כה.
  - (3) את רמת האנרגיה ואת הערנות הטבעיים בנו גנטית יכולים לשפר בעזרת תזונה והכנה נכונה של הגוף.
  - (4) כשהשעון המעורר מצלצל מדי יום, בבתים רבים מכבים אותו ונרדמים לעוד שעה קלה.
- א. ציינו מהי הפסוקית בכל משפט וקבעו את תפקידה התחבירי.
- ב. - ציינו באילו משפטים יש מבנה תחבירי המביע סתמיות, והסבירו מהו המבנה בכל משפט.  
- מהי מטרת הכותב בשימוש במבנה סתמי?
- ג. המירו את משפט (1) למשפט פשוט (בעל חלקים כוללים) תוך שמירה על הקשר הלוגי.

### שאלה 10:

- א. לפניכם שלושה משפטים.
- (1) **לכאורה**, כולם מכירים את האמרה "נפש בריאה בגוף בריא".
  - (2) **למרבה האירוניה**, לא לכולם יש שעון ביולוגי המותאם להתחלת יום הלימודים בשמונה בבוקר.
  - (3) **חוקר השינה טוען** כי האנושות כולה, **למעשה**, נמצאת במשבר של גירעון שינה.
- במשפטים מודגשות מילים. מהו התפקיד התחבירי המשותף לכל המילים המודגשות, ומה תפקידם הרטורי במשפטים אלה?
- המירו את משפט (1) למשפט המכיל חלק ייחודי, וכתבו מהי התרומה של שימוש במבנה זה.
- המירו את משפט (3) למשפט בעל פסוקית נשוא.
- ב. לפניכם משפט נוסף, קראו אותו וענו על הסעיפים שאחריו.
- (4) **לדברי החוקרים**, ציפורי הלילה שבינינו יצליחו להתעורר בבוקר בקלות לאחר איזון השעון הביולוגי בעזרת טיפים תזונתיים.
- העתיקו מהמשפט את צירוף המילים המשמש באותו תפקיד תחבירי כמו זה שציינתם בסעיף א, והסבירו במה שונה תפקידו הרטורי מן התפקיד שציינתם לגבי משפטים (1)-(3).
- המירו את משפט (4) למשפט מורכב שבו דברי החוקרים ישמשו כפסוקית.
- המירו את קטע המשפט שלפניכם למשפט איחוי תוך שמירה על הקשר הלוגי:
- ציפורי הלילה שבינינו יצליחו להתעורר בבוקר בקלות לאחר איזון השעון הביולוגי בעזרת טיפים תזונתיים.

### שאלה 11:

- א. לפניכם שלושה משפטים.
- (1) לעובדי משמרות כדאי **להחליף** בצורה שיטתית את המשמרת כדי לא להילכד בחלק מסוים של היום לאורך זמן, ואילו ל"ינשופים" כדאי למצוא קריירה לילית מאוחרת.
  - (2) אילו היו הלימודים מתחילים בשעות מאוחרות יותר, שינת הילדים והצעירים הייתה משתפרת.
  - (3) אילולא היה הצורך בשינה חזק מאוד, כבר היינו משתחררים ממנו כדי להמשיך **בעיסוקינו** השונים.
- איזה משפט יוצא דופן מבחינת הקשר הלוגי? ציינו את הקשר הלוגי המובע בו ואת הקשר הלוגי המשותף לשני המשפטים האחרים.
- איזה משפט יוצא דופן מבחינת סוגו התחבירי (פשוט, איחוי, מורכב)? ציינו את סוגו של המשפט יוצא הדופן ואת הסוג המשותף לשני המשפטים האחרים.
- נתחו את המילים המודגשות.
- ב. לפניכם שני משפטים מורכבים.
- (1) מי שאחראי על השינה הוא הורמון המלטונין המיוצר אצל מתבגרים דווקא בשעות מאוחרות של הלילה.
  - (2) גם מי שחקרו שינה מאמינים שאורח החיים המודרני תורם לגירעון השינה העולמי.
- העתיקו את הפסוקיות בכל משפט וציינו את תפקידן התחבירי.
- לשני המשפטים יש פסוקית בעלת תפקיד תחבירי זהה. מדוע משתמשים במאמרים בפסוקיות בעלות תפקיד תחבירי זה?
- ג. לפניכם שני משפטים.
- (1) **חוקרים** מהמחלקה לגנטיקה אומרים שיש קשר בין תבניות שינה ובין גנטיקה.
  - (2) על פי הדיאטנית אסנת בוברוב, אפשר לשפר את איכות השינה באמצעות תזונה בכמה דרכים.
- מהו ההבדל בדרך מסירת הדברים במשפט (1) לעומת משפט (2)?
- הוסיפו למשפט (2) תמורה כוללת.
- המירו את משפט (2) למשפט מאותו סוג תחבירי כמו משפט (1).



## פרק ג: מערכת הצורות [40 נקודות]

בפרק זה עליכם לענות על ארבע שאלות מתוך השאלות 12-16. בכל שאלה שתבחרו יש לענות על כל הסעיפים.

### שאלה 12:

- א. לפניכם שמונה צמדי מילים. כתבו את השורש של כל אחת מן המילים המודגשות.
- |                       |                |                    |                 |
|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------|
| קִימָה מוקדמת         | מוֹדִים באשמה  | תּוֹפְעָה ידועה    | הָאָטָה בקצב לב |
| שְׁנַיִ בְּהַרְגָלִים | שָׁנָה איכותית | תְּנוּדוֹת גופניות | מְצָרִים על כך  |
- בחרו בפועל אחד, וכתבו לו שם מאותו שורש.  
 - בחרו שני שמות וכתבו להם פעלים מאותו שורש. כתבו את שם הבניין של כל אחד מהפעלים שכתבתם.
- א. לפניכם משפט ובו מודגשת מילה:  
 תפקיד הורמון השינה בין היתר הוא גם להַשְׁרֹת שינה איכותית.  
 העתיקו מתוך הרשימה את המילים השייכות לאותה גזרה כמו להַשְׁרֹת, וציינו מהו השורש של כל מילה שהעתקתם.
- השׁוֹאָה, נְבוּי, הַשְׁתַּנּוֹת, כָּרוּ, הַשְׁגָה  
 ב. לפניכם משפט ובו מודגשת מילה:  
 סיבות שונות מַקְשׁוֹת על הכניסה לשלבי שינה עמוקים.  
 העתיקו מתוך הרשימה את הפועל בעל אותו השורש כמו מַקְשׁוֹת, וציינו מהו הבניין שלו.  
 יְקִישׁוּ, נוֹקְשׁוֹת, מְקוֹשְׁשׁוֹת, תְּקַשִּׁינָה.

### שאלה 13:

- א. לפניכם קטע המבוסס על מאמרו של פלדמן (2015):  
 חלק מהאנשים מתעוֹרְרִים בשש בבוקר נְמַרְצִים ומלאי אנרגיה. הם אפילו מוֹצְאִים זמן לאימון כושר לפני העבודה, ואליה מְגִיעִים רעננים ומוֹכְנִים לקראת היום החדש שצפוי להם. לעומת זאת חלק מהאנשים מְכַבִּים את השעון המעורר, מְבַטְיחִים לְשֹׁכֵב רק עוד כמה דקות, אך קָמִים מבוועתים כעבור שעה. הם מְזַדְחָלִים באטיות אף על פי שהזמן דוֹחֵק. הם נְגַשִּׁים לפינת הקפה, ושוֹתִים כמה כוסות כדי לְתַפְקֵד.  
 - העתיקו שני פעלים בגזרת החסרים (לפי סדר הופעתם), וכתבו את הבניין של כל פועל.

פועל	בניין

- העתיקו את הפעלים השייכים לגזרת נחי עו".  
 - מהו השורש של הפועל לְתַפְקֵד?  
 - מהי דרך היווצרותו של שורש זה?  
 ב. לפניכם משפט מתוך הקטע: אפילו מוֹצְאִים זמן לאימון כושר.  
 - העתיקו את כל הפעלים בעלי אותו שורש כמו הפועל המודגש.  
 מְצוּיּוֹת, מוֹצְאִיּוֹת, תְּמַצְאִי, תְּמַצִּי  
 - כתבו שמות פעולה לשני פעלים מתוך הרשימה הנ"ל.  
 ג. לפניכם רשימת מילים: צָפוּי, רָאוּי, חֲטוּי, לוּזִי, סְמוּי.  
 - מיינו את המילים לשתי קבוצות על פי עקרון דקדוקי שתבחרו. ציינו את העיקרון שלפיו מיינתם.  
 - הוסיפו לכל קבוצת מילים עוד מילה משלכם על פי אותו עיקרון מיון שקבעתם.

### שאלה 14:

א. לפניכם משפט: לא בכדי נמצא קשר בין בעיות שינה ובין מחלת אלצהיימר. לפניכם חלופה עברית שקבעה האקדמיה ללשון העברית למילה "אלצהיימר" וחלופות עבריות למילים לועזיות אחרות מתחום הרפואה:

קהיון = אלצהיימר

הלמת = הפרעה פוסט-טראומטית

משאפה = מכשיר אינהלציה

חובלה = טראומה

יעפת = ג'ט לג

- מהי דרך התצורה של כל המילים הנ"ל? הביאו שתי דוגמות מתוך רשימת המילים.  
- האם דרך התצורה של המילה **חידק** זהה לדרך התצורה של המילים הנ"ל? נמקו תשובתכם.

- אילו מן המילים שלפניכם נוצרו גם כן בדרך התצורה של המילים ברשימה?

**חלבון, שחקן, חקן, ידוען, גלאי**

ב. לפניכם רשימת מילים: **פדות, שרות, טעות, רשות, צוות, לקות**

- מהי דרך התצורה המשותפת למילים אלו?

- מיינו את המילים שברשימה לשתי קבוצות על פי הגזרה. ציינו מהי הגזרה של כל קבוצה.

### שאלה 15:

א. לפניכם חמישה משפטים ובהם מילים מודגשות.

(1) **תבניות** השינה שלנו מושפעות מגורמים גנטיים.

(2) מעט מאוד אנשים יקבלו **בהבנה** את העובדה ששוב איחרנו בשעתיים.

(3) לעתים יש צורך לקחת **תוסף** ברזל.

(4) רמת **תפוקת** העובדים עלתה אחרי שהציבו במשרד מתקן מים.

(5) כשאוכלים מאכלים **חמים**, נוצרת **תחושה** של רגיעה ועייפות.

- כתבו את השורש של כל אחת מן המילים המודגשות.

- כתבו פועל מהשורש של השם **תבניות** ושבצו אותו במשפט.

- כתבו פועל מהשורש של השם **תוסף** בבניין נפעל, בזמן עבר ובגוף נסתרים.

ב. לפניכם חמישה משפטים ובהם מילים מודגשות, שפיתחות באות מ"ם.

(1) הדיאטנית נתנה לנו **מידע** רב בנושא תזונה נכונה.

(2) **מוצרים** רבים מכילים סוכרים, לכן כדאי לוותר עליהם.

(3) אכילת סיבים תזונתיים **מונעת** עייפות.

(4) כפיפות הבטן **מניעות** את מרכז הגוף.

(5) משך **המנוחה** תלוי ברמת הכושר של המתאמנים.

- העתיקו את המילה שהמ"ם הראשונה בה יוצאת דופן מבחינת תפקידה.

- מהו תפקיד המ"ם במילה יוצאת הדופן?

- מהו תפקיד המ"ם המשותף בשאר המילים?

- מיינו את המילים במשפטים שלעיל לגזרות, וכתבו את שם הגזרה של כל קבוצה.

### שאלה 16:

א. לפניכם חמש מילים: **אצנית, מאמנת, תזונאית, מדריכה, מנחה**.

- מהי המשמעות המשותפת לכל המילים הנ"ל?

- איזו מילה יוצאת דופן מבחינת דרך התצורה?

- ציינו את דרך התצורה של המילה שהעתקתם.

- ציינו את דרך התצורה המשותפת לשאר המילים.

- בחרו באחד השמות הנוטה במשקלי הבינוני, שיכול לשמש הן כפועל והן שם עצם, וחברו

שני משפטים: משפט שבו התפקיד של צורת הבינוני הוא פועל, ומשפט שבו התפקיד של

צורת הבינוני הוא שם עצם.

ב. בחרו בכל שורה את השם יוצא הדופן מבחינת דרך התצורה, וכתבו מהי דרך התצורה שלו.

- יִשׁוּת/כְּהוּת/הַעֲרָכוּת/קִפְדָּנוּת

- אֲמֶרְגָן/שְׁחִין/חֲזָאִי/חֹקֶרֶת

- דְּפָאוֹן/דְּמִיוֹן/תְּאֵבוֹן/מְסָרוֹן

ג. לפניכם ארבעה צמדי מילים:

(1) הַגְעָה, נְגִיעָה

(2) הַשְּׁקָה, הַשְּׁקִיָּה

(3) קְרוּא, קְרִיָּן

(4) זְכִיָּה, זְכָאוּת

- באיזה צמד לשתי המילים שורש שונה?

- מהם השורשים של המילים בצמד שציינתם?

- מהם השורשים של שאר הצמדים?

- חברו שני משפטים, אשר בכל אחד מהם שלבו מילה מצמד (2).