תוכן עניינים

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) 🔘

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

מועד אפריל 2009



בפרק זה 30 שאלות. הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: מילים וביטויים, אנלוגיות, השלמת משפטים, היגיון, החלפת אותיות והבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה **המתאימה ביותר** לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

מילים וביטויים (שאלות 1-4)

השאלות הבאות עוסקות במשמעות של מילים וביטויים. קרא כל שאלה בעיון, וענה כנדרש.

- .1 הביטוי כזה ראה וקדש פירושו.
 - (1) בחן את דרכך!
 - (2) היה נאמן לדעותיך!
 - (3) כך עשהי
 - (4) נהג בהגינות!
- .2

.3

- משמעות הביטוי **הכביר מלים** היא
 - (1) ציטט דברי אחרים
 - (2) דיבר בהתנשאות
 - (3) הירבה לדבר
 - (4) אמר דברי חנופה
- איזו מהמילים הבאות **יוצאת דופן** במשמעותה:
 - עט (1)
 - (2) ציפורן
 - (3) קולמוס
 - (4) אפיריון
 - JI. 1. 21((+)
- איזו מהמילים הבאות **יוצאת דופן** במשמעותה:
 - (1) גָהַר
 - (2) נָהַר
 - (3) <u>נְג</u>ָה
 - (4) זָהַר







2009	אפריל	מועד
------	-------	------

מתאימה ביותר.	ארות הו	זאפש
ם פרקים הביולוגיים של הספר, אך פרקים הדנים בהיבטים הפסיכולוגיים של המחלה וארת בו. כשקראתי את הפרקים העוסקים בפסיכולוגיה שהכותב בתחום זה.		.11
חלקתי שבחים ל- / איני יכול לעשות כך ביחס ל- / התרשמתי מיד / חסר כל התמצאות	(1)	
מצאתי פגמים לא מעטים ב- / יש דיוק ופירוט רב ב- / לא מצאתי זכר לכך / הוא בעל התמצאות כלשהי לא יכולתי לחלוק שבחים ל- / מצאתי פגמים לא מעטים גם ב- / התרשמתי מיד / הוא בעל התמצאות רחבה	(2) (3)	
ייוביי מצאתי חומר מעודכן ביותר ב- / איני יכול לומר זאת ביחס ל- / מצאתי עדויות רבות לכך / בקיא בספרוח העדכנית	(4)	
י עיקרי דת זו, למאמין בה לבקש חיזוקים לאמונתו בדמות נסים ומופתים , המאמין יאלי הצטייר כמי שאמונתו לתמיכה מסוג זה.		.12
אסור / יתר על כן / מעולם לא / אינה זקוקה		
אסור / נהפוך הוא / תמיד / זקוקה מותר / אף על פי כן / תמיד / אינה זקוקה		
מותר / ואכן / מעולם לא / זקוקה		
ה ממלאת תפקיד מרכזי בחשיבה ובתקשורת אנושית , כלי זה , זאת המילים רכי ההתבטאות שלנו ואת הדרך שבה אנו מפרשים את העולם.		.13
למרבה הצער / עלול לעתים לבלום אותנו / מכיוון ש- / מגבילות למרבה הפלא / אף מעשיר את דרכי ההתבטאות העומדות לרשותנו / בניגוד לסברה הרווחת שלפיה / אינן מגבילות	(1) (2)	
עם זאת / מעשיר את דרכי ההבנה והביטוי שלנו / בשל העובדה ש- / מגבילות לפיכך / נחות לעומת דרכי הבנה וביטוי אחרות / בניגוד לסברה הרווחת שלפיה / מגבילות	• •	
שתצליח הרפורמה במשק המים, להחיל את עקרון הכוח: על חברת המים הלאומית צול.	כדי י מונונ	.14
יש / ביזור / להיות	• •	
יש / ריכוז / להפסיק להיות		
אין / ביזור / להמשיך להיות אין / ריכוז / להיות		
יו מנסה המחבר לתאר את ניוטון כאדם, ועל כן שהוא את העובדה, כי האמרה ובתי לראות למרחוק רק משום שעמדתי על כתפיהם של אחרים״ לניוטון.		.15
יהיר / אין פלא / מטשטש / מיוחסת בטעות	(1)	
עניו / מפליא / מעלה על נס / מיוחסת	• •	
שחצן / אין פלא / מצניע / מיוחסת עניו / מפליא / מצניע / מיוחסת בטעות		
המשך לעמוד הבא		





20. נתונים: כל הקרפדים, ורק הם, אינם נסיכים. כל הנסיכים, ורק הם, אינם קירחים. כל מי שאינם קירחים, ורק הם, גרים בגורד שחקים.

מה **אינו** נכון לפי הנתונים:

- (1) כל מי שאינו נסיד, גר בגורד שחקים
- (2) כל מי שאינו קרפד, גר בגורד שחקים
 - (3) כל מי שאינו נסיך, הוא קירח
 - (4) כל מי שאינו קרפד, אינו קירח

.21. במסיבה השתתפו ארבעה אורחים בלבד: יבחוש, צלופח, עטלף ונדל. נתונים: כל אורח החליף לחיצות ידיים בדיוק עם שניים מהאורחים האחרים. הצלופח **לא** החליף לחיצת יד עם הנדל.

לפיכך, העטלף החליף לחיצות ידיים -

- (1) עם היבחוש והנדל
- (2) עם הנדל והצלופח
- (3) עם היבחוש והצלופח
 - (4) כל הנ״ל אפשריים

החלפת אותיות (שאלות 22-22)

בכל שאלה ארבעה משפטים. בכל משפט יש מילה אחת הכתובה באותיות מודגשות. מילה זו באה במקום המילה המקורית במשפט. היא בעלת אותה תבנית כמו המילה המקורית, אך שלוש אותיות שלה הוחלפו באותיות **פטל** (לדוגמה, במקום המילה מחשב, מופיעה המילה **מפטל**). בשלושה מתוך ארבעת המשפטים, מחליפות האותיות **פטל** את אותה שלָשת אותיות. במשפט הנותר מחליפות האותיות **פטל** שלָשת אותיות **אחרת**. עליך למצוא משפט זה.

- .22. (1) הקבצנית אחזה בשולי **פטילתו** של האציל אשר חלף על פניה.
 - (2) השחקן פיטל דמות של קוסם מסתורי.
 - (3) מצבו של החולה המשיך להיות פטול.
 - (4) מוצר זה יקר יחסית, אף שהוא עשוי מחומרי **פטל** זולים.
 - .23. (1) שכלולן של שיטות הייצור הביא לפיטול באיכות המוצרים.
 - (2) לא הוטלה כל **מפטלה** על המשך שהותנו באתר.
- (3) מכיוון שמדובר במקרה פטולי, אפשר לפרשו לכאן או לכאן.
 - (4) חלקה המזרחי של העיירה פטל ביער עבות.

.24 (1) משנתו מכילה **פטילות** פנימיות.

- (2) הוא **הפטיל** את השלל במרתף ביתו.
- (3) לבושו הדל ושערו ה**פטול** עוררו את רחמי האנשים.
 - (4) הוא ידוע כאדם ה**מפטל** הבטחות.

טכס ה**הפטלה** היה חגיגי ומרגש.

- (1) .25
- (2) לבקשת אַמם, **פטלו** הילדים את נעליהם כשנכנסו הביתה.
 - (3) לדעתי, ה**פוטלת** אינה ממצה את הנאמר בהמשך.
 - (4) ״פעולת ה**פיטול** הושלמה״, הודיע המפקד.

📖 המשך לעמוד הבא





- 7 -

הבנת הנקרא (שאלות 26-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

(1) במונח "צנטריזם" משתמשים כדי לתאר מצב שבו חברה מסוימת רואה את עצמה כעומדת במרכז, ושופטת חברות ותרבויות אחרות רק על פי הקריטריונים המקובלים בתוכה. עמדה זו באה לידי ביטוי בכך שאותה חברה – קבוצת הפנים – מפתחת יחס של עליונות כלפי קבוצות חוץ.

הוגים אחדים אינם מתייחסים אל הצנטריזם כאל תופעה שלילית, משום שהם נוטים לראות בעצם ההכרה בקיומן של תרבויות שונות ביטוי לסובלנותה של קבוצת הפנים. אלא שלדעת רוב ההוגים, סובלנות אינה מסתכמת בהבחנה בשוני, משום שזו אינה בהכרח נותנת לגיטימציה לקיומו. נהפוך הוא, היא עשויה להוביל גם לפסילתו ולתפיסתו כנחות, כמו במקרה של פיתוח אידאולוגיה גזענית.



(5)

(15)

חוקרים רבים עוסקים באירוצנטריזם – הצנטריזם של החברה האירופית-מערבית ביחסה לתרבויות אחרות. חלקם טוענים כי הוא נובע מהמציאות הכלכלית והפוליטית של העולם, המחולק למרכז (מדינות המערב) ולפריפריה. החלוקה היא לעתים חדה עד כדי כך, שנוצר מצב שבו לא רק המרכז רואה את הפריפריה דרך המשקפיים שלו, אלא גם הפריפריה רואה את עצמה דרך אותם משקפיים, שופטת את עצמה בהתאם להשקפותיו, ולעתים גם מנסה להידמות לו, מתוך רגשי הנחיתות שלה. המרכז אינו מתייחס בהכרח לפריפריה בעוינות – הוא עשוי להיות אדיש כלפיה, ואפילו לייחס לה תכונות אקזוטיות ורומנטיות. יחס רומנטי של החברה המערבית לתרבויות אחרות נובע מתפיסתה אותן כאותנטיות. האדם המערבי מנסה למצוא מרפא לניכור שיצרה המודרניזציה בנפשו, בהתרפקו על תרבותו של האחר. כך, למשל, כאשר האדם המערבי רואה בעולם שיצרה המודרניזציה בנפשו, בהתרפקו על תרבותו של האחר. כך, למשל, כאשר האדם המערבי רואה בעולם השלישי תופעות של היעדר הקפדה על פרטיות הזולת, הוא מפרשן כגילויים של חום אנושי. בזבוז מתפרש על ידו



מכדי להגדירו כצנטריסטי, אך למעשה עומדים מאחוריו פטרונות והתנשאות, ולא הערכה כנה.



לעומת זאת, חוקרים אחרים טוענים, כי אף שתהליך כזה עשוי להתרחש בכל חברה, הוא טבעי יותר בחברה המערבית, שבה מועלים על נס ערכי המדע וההתבוננות האובייקטיבית. מהותה של החקירה המדעית היא פיתוח של כושר הבחנה ויכולת למיין ולהצביע על נקודות שוני - והבחנה שכזאת היא מן האָפיונים המרכזיים של הצנטריזם.

השאלות

- על פי הפָסקה השנייה, המחלוקת בין "הוגים אחדים" (שורה 4) ו"רוב ההוגים" (שורה 5) היא בנוגע לשאלה - .26

- (1) מדוע אין להתייחס אל הצנטריזם כאל תופעה שלילית!
 - (2) האם הבחנה בשוני היא מרכיב הכרחי בצנטריזם!
 - (3) האם עצם ההבחנה בשוני היא ביטוי לסובלנות!
- (4) כיצד סובלנות יכולה להוביל לתפיסת קבוצת החוץ כנחותה:

על פי הפּסקה השלישית, איזה מההסברים הבאים יכול להסביר את נטיית המרכז לייחס לפריפריה תכונות. אקזוטיות ורומנטיות:

- תפיסת המרכז את עצמו כאותנטי (1)
- (2) ניסיונות הפריפריה להידמות למרכז
- (3) ביטוי של חום אנושי מצד קבוצת המרכז
- (4) ניסיון למצוא מרפא לניכור שנוצר בגלל המודרניזציה

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי,

או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

- .28 חוקרים אחדים מביאים את הסינים ואת המוסלמים (שורה 21) כדוגמה לעמים.
 - (1) שמתייחסים אל המערב בצורה רומנטית
 - (2) שבהם לצנטריזם יש מאפיינים שונים לחלוטין מאלה שבמערב
 - (3) שמסוגלים לראות את העולם דרך משקפיים אירופיים-מערביים
 - (4) שגם בהם קיימת תופעת הצנטריזם
 - על פי הפּסקה האחרונה, המדע והצנטריזם .29
 - דומים זה לזה בכך ששניהם מבוססים על ההבחנה בשוני
- (2) דומים זה לזה בכך ששניהם הם תופעות כמעט בלתי-נמנעות בכל קבוצה תרבותית
 - (3) שונים זה מזה בכך שהראשון אופייני למערב, והשני לתרבויות אחרות
 - (4) שונים זה מזה במידת תרומתם להתפתחות החברה המערבית
 - איזו מהתכונות הבאות **אינה** מופיעה בקטע כאופיינית לחברה המערבית? .30
 - (1) אירוצנטריזם
 - אותנטיות (2)
 - (3) דגש מרכזי על חשיבה מדעית
 - (4) עמידתה במרכז כלכלת העולם









בפרק זה 30 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: מילים וביטויים, אנלוגיות, השלמת משפטים, היגיון, החלפת אותיות והבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

מילים וביטויים (שאלות 1-5)

השאלות הבאות עוסקות במשמעות של מילים וביטויים. קרא כל שאלה בעיון, וענה כנדרש.

- משמעות המילה פרישוּת היא .1
 - (1) התעמקות בפרטים
 - (2) התנערות מאחריות
 - (3) היבדלות והינזרות
 - התייעלות והשתכללות (4)
- איזה מהבאים משמש נוסעים לעלייה למטוסי
 - (1) כבש

.2

.3

.5

- פלד (2)
- (3) רמץ
- (4) חפת
- משמעות המילה **תוחלת** היא
 - (1) שמחה
 - (2) ברכה
 - פאר (3)
 - (4) תקווה
- משמעות המילה **הגמוניה** היא
 - - שמירה על ערכי מוסר
 - (1) שליטה (2)
 - (3) התאמה

 - (4) רכישת קרקעות
 - בנפשו הדבר, כלומר -
- (1) הוא חשב על הדבר בעצמו
 - (2) הוא אשם בדבר
 - (3) הדבר מעציב אותו
 - (4) הדבר חיוני לו ביותר







- (1) מכיוון שאיני סבור כי יוסף ניחן ב- / רבה במיוחד / לא אתפלא / קירח
- (2) מאחר שיוסף ניחן ב- / כה רבה / אתמה עד מאוד / עטור שפע תלתלים
 - (3) מכיוון שאין ביוסף אלא / מועטה / אתפלא / עטור שפע תלתלים
 - (4) אם באמת יש ביוסף / כה מועטה / לא אתמה כלל / קירח

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.



- (1) את התרנגולת
 - (2) את הפרה
 - (3) את האווז
 - (4) את העז

🖿 המשך לעמוד הבא



בכל שאלה או בעה משפטים. בכל משפט יש מילה אחונ הכונובה באוניות מח גשות. מילה זו באה במקום המילה המקורית במשפט. היא בעלת אותה תבנית כמו המילה המקורית, אך שלוש אותיות שלה הוחלפו באותיות **פטל** (לדוגמה, במקום המילה מחשב, מופיעה המילה **מפטל**). בשלושה מתוך ארבעת המשפטים, מחליפות האותיות **פטל** את אותה שלֶשת אותיות. במשפט הנותר מחליפות האותיות **פטל** שלֶשת אותיות **אחרת**. עליך למצוא משפט זה.

הפטל משמש אמצעי התקפה של בעלי חיים רבים.

- (2) בני המשפחה הרימו כוסית לרגל ה**פיטולין**.
 - (3) היא נוהגת לפטול שמלות מבד פרחוני.
 - (4) אדמות אחוזתו עובדו בידי **פטילים**.

.21 השופט לא השתכנע **לפטולין** מטיעוניה של התביעה.

- (2) קניית הדירה התבררה כ**הפטלה** נבונה.
- .(3) התלמיד היה **פטול** בקריאת הספר עד שעה מאוחרת.
 - (4) החוויה המזעזעת הותירה בו מפטלים קשים.



.20

- .22 (1) הוא שב מעבודתו כשמצחו מיוזע ופניו מפוטלות.
- (2) בצעירותו היה **מתפטל** מקצועי, אך כעת הוא עוסק בכך לשם הנאה בלבד.
 - פטלניו של פרח זה משמשים להכנת תבלין.
 - (4) הקבוצה **פטלה** כבר בשלב המוקדם של הטורניר.
 - .23. (1) **פטילה** מדוקדקת של העניין הייתה פותרת בעיות רבות.
 - (2) הידיעה שקיבלתי הסבה לי פטל עמוק.
 - (3) הפוטלים בקורס החדש נראים מוכשרים ביותר.
 - (4) מחלה נוראה זו תוקפת דווקא אנשים פטילים ובריאים.

(25-24 שאלות 25-25) (שאלות 25-24)

שאלות 24-25 נוגעות לקטע הבא ולסרטוט המצורף אליו:



בעיר אישתר יש קו רכבת תחתית מעגלי, וכמה קווים פנימיים. התחנות מסומנות באותיות מ-א' עד ז' (ראה סרטוט). בקו המעגלי נוסעות רכבות רק בכיוון השעון (ראה סרטוט), ובקווים הפנימיים הן נוסעות בשני הכיוונים. זמן הנסיעה בין כל שתי תחנות סמוכות הוא 10 דקות. החלפת הקווים אינה אורכת זמן. לדוגמה: נסיעה מתחנה ב' לתחנה א' ומשם לתחנה ג' אורכת 20 דקות בדיוק.

שים לב: בהשיבך על שאלה, התעלם מנתונים המופיעים בשאלות אחרות.

השאלות

- .24 ארבעה אנשים יוצאים בעת ובעונה אחת מתחנות שונות, ומגיעים ליעדים שונים. בהנחה שכולם יבחרו בדרך המהירה ביותר, מי יגיע אחרון ליעדו?
 - טליה, הנוסעת מתחנה א' לתחנה ו'
 - גלעד, הנוסע מתחנה ב׳ לתחנה ג׳
 - מירה, הנוסעת מתחנה ב׳ לתחנה ו׳
 - (4) דניאל, הנוסע מתחנה ז׳ לתחנה ה׳
 - .25. קטע הקו המחבר בין תחנה ב׳ לתחנה ד׳ נסגר זמנית לתנועה.

איזו מהנסיעות הבאות תתארך עקב כך?

- מתחנה ג׳ לתחנה ד׳
- (2) מתחנה א׳ לתחנה ז׳
- (3) מתחנה ז׳ לתחנה ד׳
- (4) מתחנה **ו'** לתחנה ב'





🗖 המשך לעמוד הבא



הבנת הנקרא (שאלות 26-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

(1) השאלה אם ייתכנו חיים מחוץ לכדור הארץ מעסיקה חוקרים רבים. אחת הדרכים לחקור שאלה זו היא בדיקת הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש שייתכנו בהן חיים. מערכת שמש מורכבת משמש, שסביבה סובבים כוכבי לכת אחדים. אחד הגורמים הקובעים את יכולתו של כוכב לכת לקיים חיים הוא מרחקו מן השמש שסביבה הוא סובב. נמצא כי כאשר המרחק קטן מדי, עוצמת הקרינה חזקה עד כדי כך שהיא גורמת להתאדות שסביבה הוא סובב. נמצא כי כאשר המרחק קטן מדי, עוצמת הקרינה חזקה עד כדי כך שהיא גורמת להתאדות המיביה שסביבה הוא סובב. נמצא כי כאשר המרחק קטן מדי, עוצמת הקרינה חזקה עד כדי כך שהיא גורמת להתאדות הסביבה הוא סובב. נמצא כי כאשר המרחק קטן מדי, עוצמת הקרינה חזקה עד כדי כך שהיא גורמת להתאדות המיביהם שסביבה הוא סובב. נמצא כי כאשר המרחק קטן מדי, עוצמת הקרינה חזקה עד כדי כך שהיא גורמת להתאדות המים שעל פני כוכב הלכת, ולעליית האדים לשכבות הגבוהות של האטמוספירה, שם הם מתפרקים למרכיביהם המצן ומימן. כלומר, על פני כוכב לכת הקרוב מדי לשמש לא יתקיימו מים במצב נוזלי, ומקובל לחשוב כי זה החמצן ומימן. כלומר, על פני כוכב לכת הקרוב מדי לשמש לא יתקיימו מים במצב נוזלי, ומקובל לחשוב כי זה האחד התנאים ההכרחיים לקיום חיים. במרחק גדול מדי מן השמש קרינתה חלשה מאוד, ולכן הקור העז הוא הבעיה הבעיה העיקרית. מדענים ערכו סימולציות ממוחשבות של תהליך היווצרותן המשוער של מערכות שמש, וגילו כי במקרים רבים אחד מכוכבי הלכת שנוצרים במערכת דומה מאוד לכדור הארץ בגודלו ובמרחקו מן השמש. אם כן, סביר להניח כי קיימות מערכות שמש נוספות שבהן נמצא כוכב לכת כזה.



אסטרונומים סבורים כי נוכחותו של כוכב לכת ענק במערכת שמש היא תנאי נוסף לקיום חיים על פני כוכב לכת אחר במערכת. לטענתם, במערכת השמש שלנו איפשר כוכב הלכת צדק את החיים על פני כדור הארץ, שכן כוח המשיכה החזק של צדק הרחיק מכדור הארץ מספר עצום של כוכבי שביט. אילולא כן, עלול היה כדור הארץ לספוג פגיעות רבות של כוכבי שביט, שכל אחת מהן הייתה גורמת להכחדה המונית של מינים. לדוגמה, מדענים רבים סבורים כי הכחדת הדינוזאורים נגרמה עקב פגיעה כזו. שרשרת של הכחדות המוניות, בלי שהות מספקת שתאפשר את התחדשות המינים, הייתה פוגעת קשות בתהליך התפתחות החיים, או אף עוצרת אותו כליל. מהסימולציות הממוחשבות עולה כי התפתחותו של כוכב בממדיו של צדק היא באמת אירוע נדיר, אך אפשרי. ייתכן אפוא כי התפתחות התנאים הנוחים לקיום חיים על פני כדור הארץ אינה אירוע ייחודי, וכי יש סיכוי לקיומם של תנאים דומים במערכות שמש אחרות.

(20) מאמצים רבים מושקעים גם בחיפוש אחר עדויות לקיומן של צורות חיים אינטליגנטיות ביקום. דוגמה לכך היא הניסיונות לקלוט אותות רדיו שמקורם בחלל. אך נשאלת השאלה, האם כל צורת חיים אינטליגנטית תפַתח בהכרח מַשדרי רדיו? יש מדענים הטוענים כי צורות חיים כאלה יפתחו מערכת מדעית וטכנולוגית הדומה בבסיסה לזו שפיתחה האנושות, שכן התופעות הפיזיקליות הבסיסיות מתרחשות בכל רחבי היקום, וכל החוקר אותן יגיע בסופו של דבר לאותן מסקנות ולאותן תגליות. לפיכך, סביר שהם ישתמשו בין השאר בתקשורת רדיו, ליש מסקנות ולאותן תגליות הבסיסיות מתרחשות בכל רחבי היקום, וכל החוקר אותן יגיע בסופו של דבר לאותן מסקנות ולאותן תגליות. לפיכך, סביר שהם ישתמשו בין השאר בתקשורת רדיו, (25) המבוססת על קרינה אלקטרומגנטית, שהיא תופעה פיזיקלית בסיסית. מדענים אחרים טוענים כי כל תחומי המדע שפיתחה האנושות הם תוצאה של מאפייניו השכליים והפיזיולוגיים של האדם, ושל הנסיבות התרבותיות המסוימות שפיתחה האנושות הם תוצאה של מאפייניו השכליים והפיזיולוגיים של האדם, ושל הנסיבות התרבותיות המסוימות שמתחו בענים בי כל תחומי



 מהפסקה הראשונה אפשר להסיק כי הקור העז מוגדר כ"בעיה העיקרית" (שורה 8), משום שהוא - (1) מונע את התאדות המים (2) מונע את התאדות המים (3) אופייני לכוכבים הרחוקים מאוד מן השמש (4) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש (1) מקטין את התנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (1) מחקות את התנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) מחקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (4) מחקות את ההליד היווצרותה של מערכת שמש (5) מיחקות את החליד היווצרותה של מערכת שמש (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומום של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (2) קיומום של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) מיומום של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) חיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פיומו של מתחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (3) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (3) פיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (3) מייומים של מערכת שמוש (4) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (3) פגיעות של כוכבי שביט שוכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות של כוכבי שביט שוכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן מתאומי (3) פגיעות של כוכבי שביט שוכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן מתאומי (3) פגיעות של כוכבי שביט שוכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן מעומים (3) פגיעות של כוכבי שביט אתרחשה באופן מתאומי (3) פגיעות של כוכבי שביט שנחדשות המינים (3) פגיעות של כוכבי שביט שוכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופים (3) פגיעות של כוכבי שביט שנחיד את הדינוזאורים התרחשה באומים (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט שנחיד את הדינות התיחשים (3) פגיעות של כוכבי השביט שנחיד את הדינוזאורים התרחשים (3) פגיעות של כוכבי שביט שנחיד את הדינוזאורים התרחשים (3) פגיעות מעטות של כובבי שביט שנחיד ווו לגיות הממוחות ה	.26 .27
 (2) מונע את התאדות המים (3) אופייני לכוכבים הרחוקים מאוד מן השמש (4) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש (1) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש (2) בודקות את ההנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (3) מחקות את ההנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (4) מחקות את ההנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (5) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (6) מחקות את ההליך היווצרותה של מערכת שמש (7) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (8) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (9) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (1) קיומם של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (1) קיומם של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (3) קיומם של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (4) מחקות את הנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (3) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים (3) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (5) אופייני לכוכבים הרחוקים מאוד מן השמש (4) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש (1) ה"סימולציות" (שורה 8) - (2) בודקות את התנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (3) מחקות את התעאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (4) מחקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (5) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (6) מחקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (7) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (8) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (9) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (1) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין המים למרכיביהם (2) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (3) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) היים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) היים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (3) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (4) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש (5) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכוביהם (1) מחקות את התנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעה שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (4) מחקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (4) מחקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (5) בודקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (6) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (7) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (8) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (9) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן הסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (4) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכות שמש (5) מקטין את הסיכויים להיווצרותן של מערכוביהם (1) מחקות את התנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעה שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (4) מחקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (4) מחקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (5) בודקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (6) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (7) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (8) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (9) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן הסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (1) מחקות את התנאים שבהם מתפרקים המים למרכיביהם (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (4) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (5) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (4) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (5) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (6) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (7) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (8) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (9) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (2) בודקות את ההשפעות שיש לקרינת השמש על כדור הארץ (3) בודקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (4) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) קיומו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת למרכיביהם (3) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת למרכיביהם (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (5) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (6) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (2) פגיעתו של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (3) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	.28
 (3) בודקות את ההשפעה שיש למרחקו של כוכב לכת מן השמש על התנאים השוררים בו (4) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין המים למרכיביהם (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (5) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (6) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (7) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (8) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (9) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	.28
 (4) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש "תנאי נוסף" (שורה 11), כלומר נוסף על - (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) קיומו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	.28
 (4) מחקות את תהליך היווצרותה של מערכת שמש "תנאי נוסף" (שורה 11), כלומר נוסף על - (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) קיומו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	.28
 (1) קיומה של מערכת שמש שייתכנו בה חיים (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) נוכחותו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	.28
 (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) נוכחותו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (2) קיומם של תנאים המאפשרים את פירוק המים למרכיביהם (3) נוכחותו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (3) נוכחותו של כוכב לכת ענק במערכת השמש (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) מן הביטוי "בלי שהות מספקת" (שורה 15) משתמע כי – (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (4) קיומו של מרחק מתאים בין כוכב לכת לבין השמש (4) מן הביטוי "בלי שהות מספקת" (שורה 15) משתמע כי – (1) חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 חיים יכולים להתפתח גם כאשר יש פגיעות של כוכבי שביט, בתנאי שהמרווח ביניהן גדול יחסית פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	.29
 (2) פגיעתו של כוכב השביט שהכחיד את הדינוזאורים התרחשה באופן פתאומי (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
 (3) פגיעות מעטות של כוכבי שביט עשויות לגרום להאצה בקצב התחדשות המינים (4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים 	
(4) הסימולציות הממוחשבות נערכו בטרם הייתה ידועה השפעתם של כוכבי השביט על התפתחות החיים	
ה״מדענים״ (שורה 22) מתייחסים למַשדרי הרדיו –	
	.30
(1) כהוכחה לכך שהאנושות מפותחת יותר מצורות חיים אחרות	
(2) כפיתוח טכנולוגי שייתכן שהוא משותף לאנושות ולצורות חיים אינטליגנטיות אחרות	
(3) כדוגמה לתופעות הפיזיקליות שיוצרת הקרינה האלקטרומגנטית	
(4) כהוכחה לכך שתופעות פיזיקליות בסיסיות מתרחשות בכל רחבי היקום	





עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 25 שאלות. הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות בנוגע לפרק חשיבה כמותית:

- הסרטוטים המצורפים לחלק מהשאלות נועדו לסייע בפתרונן, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, וכיוצא בהם.
 - אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
 - .a כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} , הכוונה היא לשורש החיובי של .a כאשר כתוב בשאלה

סימנים ונוסחאות:

- **1. הסימו** 🗔 פירושו זווית של 90° זווית ישרה.
 - פירושו הזווית הכלואה ∢ABC בין הקטעים AB בין הקטעים

a∥b פירושו a מקביל ל-b.

.b-פירושו a מאונד ל-b.

- .2 אפס אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי. **אפס** הוא מספר זוגי. אחד אינו מספר ראשוני.
 - **.3** אחוזים: 100 מ-X הם X. אחוזים: 3
 - 4. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס, - ולכל n ו-m שלמים

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n \quad \text{a.} \qquad a^{-n} = \frac{1}{a^n} \quad \text{w.}$$
$$(0 < a, 0 < m) \quad a^{\frac{n}{m}} = \left(\frac{m}{\sqrt{a}}\right)^n \quad \text{w.}$$

$$a^{n \cdot m} = (a^n)^m$$
 .

- $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ נוסחאות כפל מקוצר: 5. $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
 - **.6** בעיות דרך: דרך במהירות .6
 - **כמות עבודה** = הספק **.** זמן **.**
 - AD || BE || CF . פרופורציה: אם: 8
 - $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ If $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
 - .9 משולש: a א. שטח משולש שאורך בסיסו $\frac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{h}}{2}$ ואורך הגובה לבסיס זה h הוא:
 - משפט פיתגורס: ב. במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט $AC^2 = AB^2 + BC^2$ מתקיים החוק הבא:
 - במשולש ישר זווית שזוויותיו ډ. ,30°, 50°, 60°, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.

- a·b .10 שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b ורוחבו.
 - ,a אחד בסיסו האחד.11. שטח טרפז שאורך בסיסו h אורך בסיסו האחר b, וגובהו

$$\frac{(a+b)\cdot h}{2}$$
 הוא:

12. סכום הזוויות הפנימיות במצולע

בעל n צלעות הוא: (180n – 360) מעלות.

במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית

. הוא: $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות.

13. עיגול, מעגל:

- r א. שטח עיגול שרדיוסו $(\pi = 3.14...) \pi r^2$ הוא:
- ב. **היקף** מעגל שרדיוסו r הוא: 2πr
- x° ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש

$$r^2 \cdot \frac{\mathbf{X}}{360}$$
 ; ווא:

- 14. תיבה, קובייה:
- א. הנפח של תיבה שאורכה a, a · b · c וגובהה c הוא: b · c
- 2ab + 2bc + 2ac ב. שטח הפנים של התיבה הוא: 2bc + 2bc
 - ג. בקובייה מתקיים a=b=c

15. גליל:

- שטח המעטפת של גליל שרדיוס א $2\pi \mathbf{r} \cdot \mathbf{h}$ בסיסו r וגובהו h בסיסו
 - ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)$
 - $\pi r^2 \cdot h$ ג. הנפח של הגליל הוא: ת

h וגובהו r נפח חרוט שרדיוס בסיסו 16.

 $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$ הוא:

יצב

R

ויאר







המשך לעמוד הבא 🖿

(ע"ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר) 🔘

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.



















 (1) \$\frac{1}{4}\$ b \not \nu (2) \$\frac{1}{2}\$ b \nu \nu (3) \$\frac{1}{2}\$ b \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (5) \$\frac{1}{2}\$ b \nu (6) \$\frac{1}{2}\$ b \nu (7) \$\frac{1}{2}\$ \nu (8) \$\frac{1}{2}\$ \nu (9) \$\frac{1}{2}\$ \nu (1) \$\frac{1}{2}\$ \nu (2) \$\frac{1}{2}\$ \nu (3) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (1) \$\frac{1}{2}\$ \nu (2) \$\frac{1}{2}\$ \nu (3) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (5) \$\frac{1}{2}\$ \nu (6) \$\frac{1}{2}\$ \nu (7) \$\frac{1}{2}\$ \nu (8) \$\frac{1}{2}\$ \nu (9) \$\frac{1}{2}\$ \nu (1) \$\frac{1}{2}\$ \nu (2) \$\frac{1}{2}\$ \nu (3) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (5) \$\frac{1}{2}\$ \nu (6) \$\frac{1}{2}\$ \nu (7) \$\frac{1}{2}\$ \nu (8) \$\frac{1}{2}\$ \nu (9) \$\frac{1}{2}\$ \nu (1) \$\frac{1}{2}\$ \nu (2) \$\frac{1}{2}\$ \nu (3) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (5) \$\frac{1}{2}\$ \nu (6) \$\frac{1}{2}\$ \nu (7) \$\frac{1}{2}\$ \nu (8) \$\frac{1}{2}\$ \nu (9) \$\frac{1}{2}\$ \nu (1) \$\frac{1}{2}\$ \nu (2) \$\frac{1}{2}\$ \nu (3) \$\frac{1}{2}\$ \nu (4) \$\frac{1}{2}\$ \nu (7) \$\frac{1}{2}\$ \nu (לאחר 3 שעות הגיעה ל-B. ידוע כי הדרך מ-B ל-C ארוכה ב-30 ק״מ מהדרך מ-A ל-B. בכמה זמן תגיע יוליה מ-B ל-C אם תיסע במהירות של 80 קמ״שי
(i) \hat{S} שעות (a) \hat{S} שעות (b) \hat{S} שעות (c) \hat{S} שעות (c) \hat{S} (composition of \hat{S} - \hat{S} - \hat{S} (composition of \hat{S} - \hat{S} - \hat{S} (composition of \hat{S} - \hat{S} - \hat{S} (composition of \hat{S} - \hat{S} - \hat{S} - \hat{S} (composition of \hat{S} - S	עעות 1 <u>3</u> (1)
(4) $4 \text{ with} \frac{1}{2}$ 5 cm(1; a b cm) 1 cm(1; a b cm) (1) $n \text{ equit } \text{ a} \text{ c} \text{ b} \text{ i} \text{ c} \text{ c}$	שעות 2 $rac{1}{2}$ (2)
7. $\operatorname{crul}: \operatorname{a}: \operatorname{b} \operatorname{c}$ $\operatorname{vect} \operatorname{a}: \operatorname{curl}: \operatorname{a}: \operatorname{b} \operatorname{cecn} \operatorname{vitrich} \operatorname{vit} \operatorname{d} \operatorname{c-1}$ (1) $\operatorname{nepolet} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ (2) $\operatorname{nepolet} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ (3) $\operatorname{c-1}$ (4) $\operatorname{c-1}$ (5) $\operatorname{nepolet} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ (6) $\operatorname{artdr} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ (7) $\operatorname{artdr} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ (8) $\operatorname{artdr} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ $\operatorname{artdr} \operatorname{a}: \operatorname{c-1}$ $\operatorname{artdr} \operatorname{d}: \operatorname{c-1}$ $\operatorname{artdr} \operatorname{a}: \operatorname{c-1} \operatorname{c-1}$ $\operatorname{c-1} \operatorname{c-1} $	(3) 3 שעות
אילו מהשינויים הבאים ב-a וב-d בהכרח יגדילו את (a – b): אילו מהשינויים הבאים ב-a ובקטנת d ב-l (1) הקטנת a ב-l והקטנת d ב-l (2) הקטנת a ב-l והגדלת d ב-l (3) הגדלת a ב-l והגדלת d ב-l (4) הגדלת a ב-l והגדלת d ב-l (5) הגדלת a ב-l והגדלת d ב-l (6) היר אבן צוריט (1) $\frac{5}{2}$ (2) 2 (3) 2 (3) 2 (4) $\frac{5}{2}$ (1) $\frac{5}{2}$ (2) $\frac{4}{3}$ (1) (1) $\frac{5}{2}$ (2) $\frac{4}{3}$ (1) $\frac{1}{2}$ (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) אי-אפשר לדעת על בי הנתון	עות (4)
(1) $nqouth \ a = 1$ introduct $a = 1$ (2) $nqouth \ a = 1$ introduct $a = 1$ (3) $1-a$ $1-a$ (4) (4) (5) $nartht \ a = 1$ (6) $nartht \ a = 1$ (7) $nartht \ a = 1$ (8) $artht \ a = 1$ (7) $artht \ a = 1$ (8) $artht \ a = 1$ (9) $artht \ a = 1$ (1) $\frac{5}{2}$ (1) $1 + y = x - y = x - y $ (1) $x \cdot y = ?$ (1) $1 + y = x - y $ (1) 2 (2) 3 (3) 3 (4) 3	
(2) nquit a c-1 institut a c-1 institut a c-1 (3) i.artdn a c-1 institut d c-1 (4) art odv aicer Activa i a c-1 institut d c-1 (4) art odv aicer Activa i a c-1 institut d c-1 (4) art odv aicer Activa a c-1 (5) art odv aicer Activa a c-1 (6) art odv aicer Activa a c-1 (7) a convert Activa a convert Activa (8) and over Activa a convert Activa (1) and over Activa a convert Activa (1) and over Activa a convert Activa (1) a convert Activa a convert Activa (2) a a convert Activa (3) a convert Activa a convert Activa (1) a convert Activa a convert Activa (2) a convert Activa a convert Activa (4) a convert Activa a convert Activa (6) a convert Activa a convert Activa (7) a convert Activa a convert Activa (8) a convert Activa a convert Activa	
(i) (i) (ii) (iii) (iiii) (iiiiii) (iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	
(4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (5) (4) (6) (4) (7) (4) (7) (4) (7) (5) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (8) (7) (9) (7) (7) (7) (8) (7) (7) (7) (8) (7) (9) (7) (7)	
מוכר 5 אבני צור. $ \begin{array}{l} \begin{array}{l} \begin{array}{l} \begin{array}{l} \begin{array}{l} \begin{array}{l} \begin{array}{l} \begin{array}{l}$	
מחיר אבן צור $\frac{5}{2}$ (4) 3 (3) 2 (2) $\frac{4}{3}$ (1) x + y = x - y = x - y .9 $x \cdot y = ?$ (1) (1) (2) (3) (4) (4)	
עתון: $ \mathbf{x} + \mathbf{y} = \mathbf{x} - \mathbf{y} $ (1) $\mathbf{x} \cdot \mathbf{y} = ?$ 1 (1) 2 (2) 0 (3) (4)	מחיר אבן גרניט = ? מחיר אבן צור
$\mathbf{X} \cdot \mathbf{y} = ?$ 1 (1) 2 (2) 0 (3) (4)	$\frac{5}{2}$ (4) 3 (3) 2 (2) $\frac{4}{3}$ (1)
1 (1) 2 (2) 0 (3) (4)	x + y = x - y נתון:
2 (2) 0 (3) (4)	$x \cdot y = ?$
0 (3) (4) אי-אפשר לדעת על פי הנתון	1 (1)
(4) אי-אפשר לדעת על פי הנתון	2 (2)
	(4) אי-אפשר לדעת על פי הנתון

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.



נפח חרוט הוא π סמ״ק. שטח בסיסו של החרוט הוא π סמ״ר.	
מה גובה החרוט (בס״מ)؛	
$\sqrt{\pi}$ (1)	
2 (2) 3 (3)	
(4) אי-אפשר לדעת על פי הנתונים	
גתון: 3 ³ גתון: x = 2 ³ · 3 ³ איזה מהמספרים הבאים מחלק את x ללא שארית:	
16 (1) 25 (2)	
48 (3) 54 (4)	
$k = x - \frac{y}{3}$ נתון: 1 (y \ne 0) $x + y = 3k$	
$\frac{x}{y} = ?$	
1 (1)	
2 (2)	
3 (3)	
$\frac{2}{3}$ (4)	
	המשך לעמוד הבא
8	הנושן לעמוד הבא

(19-16 שאלות (שאלות) (שאלות)

. עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו

התרשים שלפניך מתאר את ההכנסה הממוצעת (בדולרים) ואת ההשכלה הממוצעת (בשנים) במדינות שונות ב-5 אזורים בכדור הארץ (אירופה, צפון אמריקה, דרום אמריקה, אסיה ואפריקה). כל מדינה מתוארת בתרשים על-ידי צורה המייצגת את האזור שבו היא נמצאת.

. **הערה:** המיקום המדויק של כל צורה הוא מרכזה.



(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) ©

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי,

או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

השוואה כמותית (שאלות 25-20)

השאלות 20–25 מורכבות מזוגות של ביטויים. בכל שאלה, ביטוי אחד מופיע בטור א, וביטוי שני בטור ב. בטור שלישי מופיע לעתים מידע נוסף הנוגע לזוג הביטויים שבטורים א ו-ב. **המידע הנוסף עשוי להיות חיוני לפתרון השאלה.** עליך להשוות בין שני הביטויים, אגב הסתייעות במידע הנוסף (אם הוא קיים), ולקבוע אם:

- (1) הביטוי שבטור א גדול יותר
- (2) הביטוי שבטור ב גדול יותר
- (3) שני הביטויים שווים זה לזה
- (4) המידע הנתון אינו מספיק כדי לקבוע איזה מהנ״ל הוא יחס הגדלים בין הביטויים

לאחר שבחרת באפשרות שנראית לך נכונה, סמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

מידע נוסף	טור ב	טור א	
שני המעגלים הגדולים חופפים. בתוך כל מעגל גדול חסומים מעגלים קטנים חופפים המשיקים זה לזה, משיקים למעגל הגדול, ומרכזיהם נמצאים על אותו קוטר של המעגל הגדול.	סכום שטחי שלושת המעגלים הקטנים	סכום שטחי שני המעגלים הקטנים	.20
0 < y, 0 < x x + y = 1	x ²	$\sqrt{\mathbf{x}}$.21
בבניין 10 דיירים. ל-4 מהם יש כלב ול-3 מהם יש חתול. ידוע כי לפחות לדייר אחד יש גם כלב וגם חתול.	המספר הגדול ביותר האפשרי של דיירים שיש להם גם כלב וגם חתול	המספר הקטן ביותר האפשרי של דיירים שאין להם לא כלב ולא חתול	.22
A G H D B E F C B E F C ABCD ABCD ABCD ABCFG	שטח הריבוע המקווקוו	שטח המשולש הכהה	.23
100 < x < 170	מספר המספרים בין 5 ל-x שהשורש שלהם הוא מספר שלם	מספר המספרים בין 2 ל-101 שהשורש שלהם הוא מספר שלם	.24
	2 · BC	AB	.25
המצולע שבסרטוט הוא מתומן משוכלל.			





חשיבה כמותית

בפרק זה 25 שאלות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות בנוגע לפרק חשיבה כמותית:

- הסרטוטים המצורפים לחלק מהשאלות נועדו לסייע בפתרונן, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, וכיוצא בהם.
 - אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
 - .a כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} , הכוונה היא לשורש החיובי של .a כאשר כתוב בשאלה

סימנים ונוסחאות:

- 1. הסימו ⊡ פירושו זווית של 90° זווית ישרה.
 - פירושו הזווית הכלואה ∢ABC בין הקטעים AB בין הקטעים

a∥b פירושו a מקביל ל-b.

.b-פירושו a מאונד ל-b.

- .2 אפס אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי. אפס הוא מספר זוגי. אחד אינו מספר ראשוני.
 - **.3** אחוזים: 100 מ-X הם X. אחוזים: 3
 - 4. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס, - ולכל n ו-m שלמים

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$
 ... $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$... $\alpha^{n} = (m\sqrt{a})^n$... $(0 < a, 0 < m)$ $a^{\frac{n}{m}} = (m\sqrt{a})^n$...

$$a^{n \cdot m} = (a^n)^m$$
 .

- $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ 5. נוסחאות כפל מקוצר: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
 - **.6** בעיות דרך: דרך במהירות.
 - **כמות עבודה** = הספק **.** זמן **.**
 - AD || BE || CF ... אם: 8
 - $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ If $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
 - .9 משולש: a א. שטח משולש שאורך בסיסו
 - $\frac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{h}}{2}$ ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: משפט פיתגורס: ב. במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט
 - $AC^2 = AB^2 + BC^2$ מתקיים החוק הבא:
 - במשולש ישר זווית שזוויותיו ډ. ,30°, 50°, 60°, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.

הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

a·b .10 שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b ורוחבו. ,a אחד בסיסו האחד.11. שטח טרפז שאורך בסיסו -h h אורך בסיסו האחר b, וגובהו $\frac{(a+b)\cdot h}{2}$ הוא: 12. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: (180n – 360) מעלות. במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית . הוא: $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות. 13. עיגול, מעגל:

- r א. שטח עיגול שרדיוסו $(\pi = 3.14...) \pi r^2$ הוא:
- ב. **היקף** מעגל שרדיוסו r הוא: 2πr
- x° ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש

 $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$ הוא:

- 14. תיבה, קובייה:
- א. הנפח של תיבה שאורכה a, a · b · c הוא: b רוחבה b רוחבה b
- ב. שטח הפנים של התיבה הוא: 2ab + 2bc + 2ac
 - ג. בקובייה מתקיים a=b=c
 - 15. גליל:
 - שטח המעטפת של גליל שרדיוס א $2\pi \mathbf{r} \cdot \mathbf{h}$ בסיסו r וגובהו h בסיסו
 - ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)$
 - $\pi r^2 \cdot h$ ג. הנפח של הגליל הוא: ת

h וגובהו r נפח חרוט שרדיוס בסיסו 16.

 $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$ הוא:





∎ המשך לעמוד הבא

יצב

R

ויאר

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

עיות (שאלות 1–7)	אלות וו	שא	
זחת מהצורות הבאות בנויה מ-6 ריבועים שאורך צלעו של כל אחד מהם 1 ס״מ.	כל א	.1	
מהצורות הבאות היא בעלת ההיקף הקטן ביותר?	איזו		
	(1)		
	(3)		
-טל יש פרחים ב-3 צבעים: סגול, אדום וצהוב. ר הפרחים הסגולים גדול פי 2 ממספר הפרחים האדומים. ר הפרחים האדומים גדול פי 2 ממספר הפרחים הצהובים. ז מן המספרים הבאים יכול להיות המספר הכולל של הפרחים באגרטל!	מספ מספ	.2	
14	 (1) (2) (3) (4) 		
50 כדורים. זחד מהכדורים צבוע באחד מהצבעים הבאים: כחול, אדום או ירוק. 6 מהכדורים צבועים בצבע כחול. 6 מהכדורים שאינם צבועים בצבע כחול, צבועים באדום. כדורים צבועים בצבע ירוק?	כל א 0% 0%	.3	
8 10	 (1) (2) (3) (4) 		
: x ² – 1 = b b הוא מספר ראשוני. ז מן המספרים הבאים יכול להיות שווה ל-x י		.4	
	(1) (2)		

3 (3) 4 (4)



הס עייו

הסקה מתרשים (שאלות 11-8)

. עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו

התרשים שלפניך מתאר את השפעתה של שתיית אלכוהול על הנהיגה, כתלות במשקל הנהג ובמספר פחיות הבירה ששתה הנהג בשעתיים האחרונות. ההשפעה על הנהיגה מחולקת בתרשים ל-3 רמות חומרה (על פי אחוז האלכוהול בדם): רמה **א**, רמה **ב**, ורמה **ג**. כל רמה מיוצגת על ידי צבע רקע אחר.

לדוגמה, אדם שמשקלו 90 ק״ג ואשר שתה במהלך השעתיים האחרונות 6 פחיות בירה, נמצא ברמה **ג**.

משקל		זה א	רכ		ב	רמה		ג	רמה	
ן (בק״ג)				\frown						
110	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
80	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

מספר פחיות בירה בשעתיים האחרונות

4 (4)

שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

מה משקלו (בק״ג) של אדם שלאחר שתיית 4 פחיות בירה נמצא ברמה אי: .8

(1) אין משקל כזה בתרשים

- 110 (2)
 - 70 (3)
 - 40 (4)

5 (1)

.9 על פי התרשים, מה מספר פחיות הבירה הקטן ביותר שיגרום לכל אדם ששותה אותן להימצא ברמה ג בכל אחד מהמשקלים?

10 (4)	8	(3)	7 (2)	6 (1)	
יות בירה נמצא ברמה ב .	פר	שותה	משקלים בתרשים, אדם <i>ע</i>	בעבור רוב הנ	.10

11. יוסי אומר: "לוּ שתיתי 3 פחיות בירה פחות ממה ששתיתי, הייתי יורד מרמה ג לרמה א".
 מה אינו יכול להיות משקלו של יוסי (בק"ג)!

3 (3)

 110
 (4)
 100
 (3)
 80
 (2)
 50
 (1)



C כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

6 (2)









(17-12 שאלות כמותית (שאלות 17-12)

השאלות 12–17 מורכבות מזוגות של ביטויים. בכל שאלה, ביטוי אחד מופיע בטור א, וביטוי שני בטור ב. בטור שלישי מופיע לעתים מידע נוסף הנוגע לזוג הביטויים שבטורים א ו–ב. **המידע הנוסף עשוי להיות חיוני לפתרון השאלה.** עליך להשוות בין שני הביטויים, אגב הסתייעות במידע הנוסף (אם הוא קיים), ולקבוע אם:

(1) הביטוי שבטור א גדול יותר

- (2) הביטוי שבטור ב גדול יותר
- (3) שני הביטויים שווים זה לזה
- (4) המידע הנתון אינו מספיק כדי לקבוע איזה מהנ״ל הוא יחס הגדלים בין הביטויים

לאחר שבחרת באפשרות שנראית לך נכונה, סמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

מידע נוסף	טור ב	טור א	
A D B E C B E C אריבוע. BC ריבוע. BC נקודה על הצלע BC נקודה על הצלע (C-1 B השונה מהנקודות B ו-C).	DE	BE	.12
א של	45°	α	.13
אליהו בחר מספר בין 1 ל-100 ואמר לבתיה: "בעבור כל מספר שתבחרי בין 1 ל-100, יהיה סכום המספרים של שנינו קטן מ-150״.	המספר שבחר אליהו	55	.14
לכל n שלם וגדול מ-0 הוגדרה (n)\$ כך: (n) = 1 + 2 + 3 + + n \$(n) א הוא מספר שלם וגדול מ-1.	\$(k) – 1	\$(k – 1)	.15
-1 < x < 1	$\frac{1}{(\mathbf{x}+1)^2}$	$\frac{1}{x^2 + 1}$.16
בסרטוט מלבן ומקבילית החותכים זה את זו ב-4 נקודות.	השטח הכהה שטח המלבן	השטח הכהה שטח המקבילית	.17

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) ©

המשך לעמוד הבא 🖿

כל הזכויות שמו זת למוכז האוצי לבווינות ולהערכה (ע"ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי,

או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

שאלות ובעיות (שאלות 25-18) בסרטוט שלפניד ABCD הוא מלבן. .18 D על פי נתון זה ונתוני הסרטוט, $\alpha = ?$ 60° (1) В 35° (2) 30° (3) 45° (4) .19 יובל הזמין 5 חברים ו-7 חברות למסיבת יום הולדתו, ו-8 מהמוזמנים הגיעו. כל חבר שהגיע הביא 2 בלונים. כל חברה שהגיעה הביאה 3 בלונים. מה הטווח המדויק של מספר הבלונים שהובאו למסיבה של יובל? 24 - 16 (1) 23-16 (2) 24-19 (3) 23-19 (4) .20 איזה מן הביטויים הבאים הוא מספר קבוע, שאינו תלוי ב- $(n \neq 0)$ ו $(n-1)^2 + (n+1)^2$ (1) $\frac{n+n^2}{n}$ (2) $\frac{n(n+4)}{4n}$ (3) $\frac{(n-1)^2 - (n+1)^2}{n} \quad (4)$.21 x, ע ו-∠ הם שלושה מספרים. למה שווה סכום הממוצעים של שלושת הזוגות: Y ,Z ; X ,Z ; X ,Y ? Z-I Y, X ו-2 ו-3 (1) לפעמיים הממוצע של x, עו−Z (2) Z-I Y,X לשלוש פעמים הממוצע של 3. Y ו-2 Z-I Y, X לשש פעמים הממוצע של X (4) . $90^{\circ} < \alpha < 180^{\circ}$ בסרטוט שלפניך משולש קהה זווית. בסרטוט שלפניך משולש בסרטוט אווית. .22 מה יכול להיות הסכום (a + b) ? b ס״מ a ס״מ 12 (1) 10 (2) 6 (3) 5 ס״מ 5 (4)

.23	בזמן שצביקה צועד 3 צעדים, שלומי צועד 5 צעדים.	/
	אם לצביקה נדרשת $rac{1}{2}$ שנייה כדי לעשות צעד אחד,	
	כמה שניות נדרשות לשלומי כדי לעשות צעד אחד?	
	3	
	$\frac{3}{2\cdot 5}$ (1)	/
	$\frac{2 \cdot 3}{5}$ (2)	
	$\frac{3\cdot 5}{2}$ (3)	
	$\frac{5}{3\cdot 2}$ (4)	
.24	$0 < {\sf y}$, x הוא מספר שלם. y הוא ${\sf y}^{2{\sf y}} = {\sf x}^{{\sf y}}$	
	x - x $y^{x} = ?$	
	у (1)	
	$\frac{1}{y}$ (2)	
	$\frac{1}{y^2}$ (3)	
	y ² (4)	
.25	בסרטוט שלפניד ACF הוא משולש ישר זווית. 4 ס״מ	
	A הם ריבועים. J הם ריבועים. AGHJ	
	נתון: BG II CF.	
	על פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט,	
	מה שטחו של הריבוע הכהה (בסמ״ר)؛ G B H	
	CÍ	
	36 (1)	
	64 (2)	
	D E 75 (3)	
	84 (4)	



- 32 -





The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restateme and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choo the response which best answers the question and mark its number in the appropriate platent the response which best answers the question and mark its number in the appropriate platent the answer sheet. Sentence Completions (Questions 1-11) This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer which best completes the sentence. 1. Some people's facial expressions make it easy for others to what they are think (1) promise (2) spend (3) guess (4) refuse 2. metal coins were introduced in China, cowrie shells were used as money. (1) Since (2) If (3) Wherever (4) Before 3. For many years, the research papers of scientists in Albania were not read, but today there is increased interest in their work. (1) simply (2) widely (3) finally (4) loosely 4. Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press. (1) governor (2) translator (3) inventor (4) performer 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely	ENGLISH		The time al	on contains 27 questions. llotted is 25 minutes.				
This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer which best completes the sentence. 1. Some people's facial expressions make it easy for others to what they are think	and Reading Comprehension. Eacher he response which best answers	ch question is follow	ved by four possib	le responses. Choose				
(1) promise (2) spend (3) guess (4) refuse 2	This part consists of sentences wi	th a word or words r		or each question,				
 metal coins were introduced in China, cowrie shells were used as money. Since If Wherever Before For many years, the research papers of scientists in Albania were not read, but today there is increased interest in their work. sinply widely finally loosely Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press. governor translator inventor performer Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. admirable	Some people's facial expressions make it easy for others to what they are thinking							
(1) Since (2) If (3) Wherever (4) Before 3. For many years, the research papers of scientists in Albania were not read, but today there is increased interest in their work. (1) simply (2) widely (3) finally (4) loosely 4. Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press. (1) governor (2) translator (3) inventor (4) performer 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea.	(1) promise (2) sp	pend (3)	guess	(4) refuse				
 3. For many years, the research papers of scientists in Albania were not read, but today there is increased interest in their work. (1) simply (2) widely (3) finally (4) loosely 4. Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press. (1) governor (2) translator (3) inventor (4) performer 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea. 	metal coins were intro	oduced in China, cov	wrie shells were us	ed as money.				
today there is increased interest in their work. (1) simply (2) widely (3) finally (4) loosely 4. Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press. (1) governor (2) translator (3) inventor (4) performer 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea.	(1) Since (2) If	f (3)	Wherever	(4) Before				
 4. Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press. (1) governor (2) translator (3) inventor (4) performer 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea. 	5 5 ,		s in Albania were	not read, but				
(1) governor (2) translator (3) inventor (4) performer 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea.	(1) simply (2) w	videly (3)	finally	(4) loosely				
 5. Despite the high cost of developing new drugs, manufacturing pharmaceuticals has become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea. 	Richard Hoe, an American	Richard Hoe, an American printer, was the of the rotary printing press.						
become an extremely business. (1) admirable (2) profitable (3) treatable (4) comparable 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea.	(1) governor (2) tr	canslator (3)	inventor	(4) performer				
 6. Much of our knowledge about the life spans of animals studies conducted in laboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea. 	1 0		manufacturing pha	armaceuticals has				
Iaboratories and zoos. (1) derives from (2) converts to (3) engages in (4) resorts to 7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea.	(1) admirable (2) p	rofitable (3)	treatable	(4) comparable				
7. The fastest and safest from India to the Middle East was once via the Red Sea.	e	out the life spans of	animals stud	ies conducted in				
	(1) derives from (2) co	onverts to (3)	engages in	(4) resorts to				
(1) service (2) order (3) direction (4) route	. The fastest and safest	from India to the M	iddle East was one	ce via the Red Sea.				
	(1) service (2) or	rder (3)	direction	(4) route				
8. By the 1850s, the idea that for public libraries should be provided by local authorities rather than by private donors had gained acceptance.		-	-	wided by local				
(1) attributes (2) funds (3) ingredients (4) ruins	(1) attributes (2) fu	unds (3)	ingredients	(4) ruins				
המשך לעמוד הבא	אד לעמוד הבא	המע						

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

9. The information we have about John Bunyan is as limited and unreliable as the information we have about his biographer, Christopher Hill, is well-documented and					
	(1) magical	(2) anxious	(3) precise	(4) modest	
10.	10. "Mafia" is the only Sicilian word to have been many of the world's language				
	(1) dislocated from(2) incorporated inf				
	(2) incorporated int(3) burdened with(4) prohibited by				
11. In his day, Charles Darwin caused a great with his controversial theory of evolution.					
	(1) promotion	(2) uproar	(3) boundary	(4) discipline	



Restatements (Questions 12-17)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

- 12. Lasting peace will not be attained unless the opposing sides reach an agreement.
 - (1) Only if the opposing sides come to an agreement will lasting peace be achieved.
 - (2) The opposing sides cannot agree on a way to make the peace last.
 - (3) If both sides are opposed to the agreement, achieving peace will be very difficult.
 - (4) Unless lasting peace is possible, the opposing sides will not be able to agree.
- **13.** The words of no other president have had as profound an impact as those of John F. Kennedy.
 - (1) Kennedy's words have made a profound impression on other presidents.
 - (2) Kennedy's words have been more influential than the words of any other president.
 - (3) It was much harder to influence Kennedy than it was to influence any other president.
 - (4) More than any other president, Kennedy was aware of the power of words.





אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.
Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text**.

Text I (Questions 18-22)

Silk is a strong, shiny fiber, or thread, that is used to make cloth. It has a natural beauty that few other fibers can equal, and is therefore often called the "Queen of Fibers." Silk comes from the protective coverings – or cocoons – of small insects called silkworms. These worms are raised on silk farms where they feed on the leaves of mulberry trees.

No one knows exactly when silk was discovered. According to a Chinese legend, it was discovered almost five thousand years ago in the garden of Emperor Huang-Ti. The Emperor ordered his wife, Hsi-Ling-Shi, to find out what was damaging his mulberry trees. Hsi-Ling-Shi found white worms eating the mulberry leaves and spinning shiny

cocoons. She accidentally dropped a cocoon into hot water, and when she pulled it out she noticed that it was made of a beautiful, shiny thread which had come loose in the

It is not known how much, if any, of this story is true. But historians do know that silk cloth was first produced in China. The Chinese carefully guarded their secret; for

(1)

(5)

(10)

/

(15)



Silk first reached the West in the days of the Han dynasty, around 200 B.C.E. Traders from ancient Persia bought richly colored silk fabrics from Chinese merchants and transported them to Damascus. From Damascus, they were taken to the

about 3,000 years, they were the only ones who knew how to make silk.

Silkworms were only brought to the West around 550 C.E. At that time, the Persians controlled all the silk coming out of China, selling it at extremely high prices. The Roman Emperor Justinian, who objected to paying so much money to the Persians, sent two monks to China as spies. Risking death, the monks stole some silkworm eggs and mulberry seeds and managed to take them out of the country. This is how the Chinese silk monopoly came to an end.

Questions

(25)



water. She had discovered silk.

Roman Empire and exchanged for gold.

- (1) explain why silk is such a special type of fiber
- (2) present some information about silk and its history
- (3) suggest that many stories about silk are not true
- (4) explain the importance of silk to the Chinese



Ct הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

19. Why is silk called the "Queen of Fibers"? (1) It was discovered by the Emperor's wife. (2) It is very beautiful. (3) It is so strong. (4) It is very difficult to make. 20. It can be understood from the second paragraph that Hsi-Ling-Shi -(1) discovered silk by accident (2) could not save the Emperor's mulberry trees (3) wanted to raise silkworms in the Emperor's garden (4) did not do what Huang-Ti ordered 21. The author mentions the Han dynasty (line 16) because during that time -(1) silk was made in ancient Persia, as well as in China (2) Damascus was the world's silk-trading center (3) the Chinese discovered how to make colorful silk fabrics (4) silk from China was first brought to the West 22. The main purpose of the last paragraph is to -(1) describe events which brought the Chinese silk monopoly to an end (2) discuss trade between Persia and Rome during the time of Emperor Justinian (3) explain why silkworms could not be brought to the West before 550 C.E. (4) explain why Chinese silk was sold for such high prices in the West 🔳 המשך לעמוד הבא



(1)

(5)

(10)

Text II (Questions 23-27)

Bobby's parents and teachers described him as a highly excitable twelve-year-old whose performance at school was poor. He displayed little self-control, had recurring bad dreams and complained of acute stomach pains and fatigue. Since the age of ten, Bobby had become increasingly combative; he constantly started arguments at home and at school.

The results of a comprehensive physical examination by a pediatrician indicated that there was nothing wrong with Bobby. However, the doctor suggested that the boy might be suffering from the recently discovered overconsumption-undernutrition disorder, otherwise known as "junk-food syndrome."

This disorder is caused by a diet of empty-calorie foods. Children who are abnormally aggressive frequently eat too many calories in relation to the nutrients – mainly vitamins and minerals – they consume. These nutrients are essential for the proper metabolism of calories in the body. If there are insufficient nutrients and too many calories, brain functioning may be disrupted, causing aggressive behavior.

(15) It was found that Bobby's diet was full of empty-calorie foods: sugared cereal, chocolate milk, pie, soft drinks and cookies. Urine and blood tests showed that his body lacked important nutrients, particularly B vitamins. Bobby's parents were advised to eliminate candy, doughnuts and ice cream from his diet, and to add more vitamin- and mineral-rich foods such as fruit, hard-boiled eggs and whole-grain products. They were
(20) also told to supplement his diet with Vitamin B pills. Within three weeks, Bobby had improved markedly in several ways. He no longer suffered from nutritional deficiencies, his schoolwork improved and his random aggressiveness had virtually disappeared.

Obviously, not all human aggression can be explained by diet. It does appear, however, that some abnormal behavior may be the result of eating habits which upset delicate biochemical balances in the brain.

Questions

- 23. The author's main purpose in telling Bobby's story is to -
 - (1) present facts related to the overconsumption-undernutrition disorder
 - (2) criticize parents who do not pay attention to their children's diets
 - (3) discuss recent discoveries about how the brain works
 - (4) suggest a number of ways of dealing with aggressive behavior in children







24. The main purpose of the first paragraph is to describe -(1) Bobby's relationship with his parents and teachers (2) the causes of Bobby's aggressive behavior (3) Bobby's medical history between the ages of ten and twelve (4) symptoms indicating that Bobby had a problem 25. The sentence "It was found ... cookies" (lines 15-16) is used by the author to show that -(1) tests were required before Bobby's problem could be diagnosed (2) no simple explanation for Bobby's problem could be found (3) people whose diet is similar to Bobby's may become aggressive (4) the pediatrician who diagnosed Bobby's problem was probably right 26. Which of the following best describes the content of the fourth paragraph? (1) A description of Bobby's diet followed by suggestions for treatment and the treatment's results. (2) A description of Bobby's behavior before his problem was diagnosed and after it was treated. (3) A list of foods Bobby ate followed by a description of how these foods affected his behavior. (4) Proof that Bobby suffered from an eating disorder and a description of his symptoms. 27. The author's conclusion in this text is that -(1) the only way to eliminate abnormal behavior in children is to change their diet (2) junk food causes aggression in children more often than in adults (3) certain eating habits may cause behavioral problems (4) a child's performance in school is directly related to the foods he eats







© כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

and the 1	Reading Comprehens	ion. Each question i	s followed by four pos	ompletion, Restatement sible responses. Choose in the appropriate place
This	tence Completions s part consists of sente ose the answer which	ences with a word or	words missing in each sentence.	. For each question,
1.	Veterinarians often	try to find homes for	pets left on their	doorsteps.
	(1) distant	(2) impatient	(3) unwanted	(4) mistaken
2.		in cancer in Australia		past ten years, prompting
	(1) escape	(2) dangers	(3) certainty	(4) systems
3.	The of wearing underestimated.	ng protective headgea	r while riding a bicycl	e should not be
	(1) importance	(2) feeling	(3) conflict	(4) surprise
4.	all the interes future.	t in alternative fuels,	gasoline is not likely t	o be replaced in the near
	(1) In addition to	(2) In spite of	(3) Instead of	(4) Except for
5.	Most cultures have marriage.	which mark sp	ecial occasions such as	s the birth of a baby or a
	(1) unions	(2) ceremonies	(3) departments	(4) companions
6.	From its location or	n a mountaintop in th	e Andes, the statue	the city of Lima.
	(1) overlooks	(2) displays	(3) underlies	(4) surrounds
7.	Chile itself or social welfare progr	U	anced country in Latin	America in terms of
	(1) persuades	(2) provides	(3) prides	(4) permits
8.	• •		specialized biological in in near-freezing temp	nechanisms for surviving peratures.
	(1) consequently	(2) moreover	(3) respectively	(4) nevertheless

	prehistoric man for			
	(1) apparent in	(2) notable for	(3) despised for	(4) consistent with
10.	-	d in military prowess against the Greeks.	only by his cousin Hec	tor – played a role
	(1) gracious	(2) prominent	(3) desolate	(4) communal
11.	Global warming ap population in the F	-	dramatic decline in the	e size of the plankton
	(1) triggered	(2) slandered	(3) contaminated	(4) enraged
12.	(1) Before 1946, t	here were no countrie	ne richest countries in the sthat were richer than	Kuwait.
14.	(1) Before 1946, t(2) It was only aft	here were no countrie er 1946 that Kuwait b	es that were richer than ecame rich enough to h	Kuwait. help poor countries.
12.	 (1) Before 1946, t (2) It was only aft (3) Before 1946, r 	here were no countrie er 1946 that Kuwait b nany countries that ar	s that were richer than	Kuwait. elp poor countries. r as Kuwait.
12. 13.	 (1) Before 1946, t (2) It was only aft (3) Before 1946, r (4) Kuwait, now o 	here were no countrie er 1946 that Kuwait b nany countries that ar one of the world's rich	s that were richer than ecame rich enough to h e now rich were as poo	Kuwait. telp poor countries. r as Kuwait. until 1946.
	 Before 1946, t It was only aft Before 1946, r Before 1946, r Kuwait, now o According to some Some experts a Some experts a According to some 	here were no countrie er 1946 that Kuwait b nany countries that ar one of the world's rich e experts, wine need n think that wine can be decide how good a wi	es that were richer than ecame rich enough to h e now rich were as poo est countries, was poor ot contain a lot of alcoh e good even if it does no ne is based on its alcoh ust always contain at les	Kuwait. help poor countries. r as Kuwait. until 1946. hol to be good. ot contain much alcohol. ol content. ast a little alcohol.
	 Before 1946, t It was only aft Before 1946, r Before 1946, r Kuwait, now of According to some Some experts to According to some 	here were no countrie er 1946 that Kuwait b nany countries that ar one of the world's rich e experts, wine need n think that wine can be decide how good a wi some experts, wine music some experts, it is not	es that were richer than ecame rich enough to h e now rich were as poo est countries, was poor ot contain a lot of alcoh e good even if it does no ne is based on its alcoh ust always contain at lea always possible to tell e United States, it is pa	Kuwait. help poor countries. r as Kuwait. until 1946. hol to be good. of contain much alcohol. ol content. ast a little alcohol. how much alcohol there
13.	 Before 1946, t It was only aft Before 1946, r Before 1946, r Kuwait, now of According to some Some experts a According to s According to	here were no countrie er 1946 that Kuwait b nany countries that ar one of the world's rich e experts, wine need n think that wine can be decide how good a wi some experts, wine m some experts, it is not niserable he was in th st significant writing of adoxes in Brecht's lat even though he intens	es that were richer than ecame rich enough to h e now rich were as poo est countries, was poor ot contain a lot of alcoh e good even if it does no ne is based on its alcoh ust always contain at lea always possible to tell e United States, it is pa of his later years during er works is that he wrot sely disliked the country	Kuwait. help poor countries. r as Kuwait. until 1946. hol to be good. bt contain much alcohol. ol content. ast a little alcohol. how much alcohol there radoxical that Bertolt his stay in that country. te a great deal about the y.
13.	 Before 1946, t It was only aft Before 1946, r Before 1946, r Kuwait, now of According to some Some experts to According to so Accor	here were no countrie er 1946 that Kuwait b nany countries that ar one of the world's rich e experts, wine need n think that wine can be decide how good a wi some experts, wine mu- some experts, it is not niserable he was in th st significant writing of adoxes in Brecht's lat even though he intensi that Brecht's writings ry in which the writer	es that were richer than ecame rich enough to h e now rich were as poo est countries, was poor ot contain a lot of alcoh e good even if it does no ne is based on its alcoh ust always contain at lea always possible to tell e United States, it is pa of his later years during er works is that he wrot sely disliked the country are considered so impo- lived only briefly.	Kuwait. help poor countries. r as Kuwait. until 1946. hol to be good. bt contain much alcohol. ol content. ast a little alcohol. how much alcohol there radoxical that Bertolt his stay in that country. te a great deal about the y.

15. Owing to international cooperation, the potential scope of activities aimed at halting the destruction of tropical rain forests is broad. (1) Unless the destruction of tropical rain forests is stopped through international cooperation, widespread damage will result. (2) The potential for saving tropical rain forests from destruction is great, but only if international cooperation is achieved. (3) Despite international cooperation, many of the activities which are harming tropical rain forests have not yet been stopped. (4) A potentially wide range of activities intended to protect tropical rain forests exists as a result of international cooperation. 16. According to psychologist Howard Markman, rather than viewing differences and conflicts as an indication of incompatibility, couples should regard them as opportunities for developing skills which can be used to make their relationship more durable. (1) According to Markman, rather than focusing on their differences and conflicts, couples who want a lasting relationship should try to develop areas of common interest. (2) Markman believes that couples should view their differences and conflicts as a valuable means of strengthening their relationship rather than as a sign that they should not be together. (3) The skills couples develop to help them settle arguments and deal with other difficult situations will not necessarily keep them together if they are not compatible, according to Markman. (4) Markman thinks that the relationships which last the longest are those in which couples learn to solve problems and settle arguments rather than trying to ignore their differences. 17. Although plausible, the professor's explanation was mere conjecture. (1) Although the professor provided a logical explanation, it was not a long one. (2) Despite its simplicity, the professor's explanation was not considered a credible one. (3) The professor's explanation, while reasonable, was only speculation. (4) Even though the professor seemed certain about his explanation, it was not very convincing. המשך לעמוד הבא ו



Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text**.

Text I (Questions 18-22)

(1)

(5)

Thomas Gainsborough, one of Britain's greatest painters, was born in Suffolk in 1727. From an early age he showed a talent for drawing; at the age of fourteen, he went to London to study painting. When he was nineteen years old, he returned to Suffolk, married Margaret Burr and began painting and selling portraits. In 1759 he and his wife moved to the area near Bath, which at that time was a popular holiday resort. Many of Gainsborough's paintings were bought by the wealthy people who visited the town. Despite his great success, he was unwilling to participate in the social life of his clients. He preferred living in the countryside, where he led a quiet life in the company of his wife and close friends.

(10) Nevertheless, in 1774, when he was invited to become one of the founding members of the Royal Academy of Art, Gainsborough moved to London. There he painted King George III and the royal family, as well as portraits of leading aristocrats, politicians, writers and actors. Gainsborough painted about 500 such portraits, for which he received large sums of money.

(15) Gainsborough preferred to paint landscapes, but because he could not sell them, he often set the people he painted within a landscape. His portraits reveal his gentle nature and sensitivity. Because of these qualities, most critics and scholars believe that his best portraits are those of women. These portraits are considered superior to those of Sir Joshua Reynolds, his main competitor, and resemble those of Anton Van Dyck, who had
(20) painted at the English court more than 100 years earlier. As was customary in his day, Gainsborough tried to make the subjects of his portraits look as attractive as possible. While Gainsborough's early portraits reveal great attention to detail, his later ones are more impressionistic. Gainsborough's most famous work is a portrait entitled *The Blue Boy*, which shows his preference for cool blue and green colours.

Questions

18. The main purpose of the text is to -

- (1) compare the work of Gainsborough to that of other artists
- (2) discuss Gainsborough's most famous works
- (3) describe different styles of 18th-century painting
- (4) describe the life and work of a famous British painter









What do football players and prehistoric man have in common? To answer this question, we must go back to about 8000 B.C.E. At that point in history, a transition occurred: People began to depend less on hunting than on farming for their food. Crops were cultivated and animals were raised. These changes, which made food more
 readily available, resulted in a new phenomenon: leisure time. Even though the practical need to hunt for food had diminished, the psychological need remained, and so adult males began hunting as a sport in their free time. The animals they hunted for fun and excitement were often unsuitable for eating, but that did not matter. The chase was the most important thing.



Over time, "spectator hunting" was largely replaced by a new kind of "hunt": team sports. Like the traditional form of hunting, many team sports involve either aiming an instrument or chasing an object, or a combination of both. Team members work together to corner the "animal" – the ball; throwing a dart replaces throwing a spear. It seems that modern-day sportsmen are the closest analogue we have to ancient hunters. They show passionate loyalty to their team, wear distinctive symbols and clothing, and discuss their team's victories endlessly and in great detail, just as their prehistoric counterparts probably did.

Questions

(20)

23. According to the first paragraph, around 8000 B.C.E. -

- (1) prehistoric man began hunting animals for food
- (2) people began to get more of their food from farming than from hunting
- (3) people's need for leisure time increased
- (4) prehistoric man first began to play team sports in his free time

24. It can be inferred that "the psychological need" mentioned in line 6 is the need -

- (1) to belong to a group
- (2) to have enough food
- (3) for fun and excitement
- (4) for leisure time



Ct הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

- **25.** "The solution" (line 11) is the solution to the problem of -
 - (1) building stadiums
 - (2) finding animals to hunt
 - (3) finding a place to live
 - (4) not having a place to hunt

26. The author calls hunting in stadiums a "corrupted form of hunting" (line 14) because -

- (1) the hunters killed the animals without having to chase them
- (2) the animals were not really attacked by the hunters
- (3) most people did not enjoy being spectators
- (4) it attracted crowds of desperate men
- **27.** According to the text, what do modern-day sportsmen have in common with prehistoric man?
 - (1) They are loyal to their team and enjoy discussing their victories.
 - (2) They need great physical strength in order to survive.
 - (3) They have a psychological need for leisure time.
 - (4) They enjoy being spectators more than they enjoy hunting.







כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי,

עמוד ריק

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) © אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה, כולה או חלקים ממנה, בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

מפתח תשובות נכונות

חשיבה מילולית – פרק ראשון

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
2	1	4	4	3	2	4	1	3	2	1	2	1	4	1	3	3	1	3	1	2	1	2	4	1	2	1	4	3	3	התשובה הנכונה

חשיבה מילולית – פרק שני

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
2	1	4	4	1	3	1	1	4	1	3	3	4	3	1	3	2	3	2	2	1	3	4	1	3	4	2	4	1	3	התשובה הנכונה

חשיבה כמותית – פרק ראשון

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	4	1	1	1	4	4	4	2	1	4	3	3	1	1	3	1	3	3	2	1	2	3	3	התשובה הנכונה

חשיבה כמותית – פרק שני

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
3	1	1	3	3	4	4	2	4	4	2	1	3	2	3	4	2	2	1	4	3	2	2	2	4	התשובה הנכונה

אנגלית – פרק ראשון

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
3	1	4	4	1	1	4	1	2	2	3	4	2	3	2	1	2	2	3	2	4	1	2	3	2	4	3	התשובה הנכונה

אנגלית – פרק שני

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	1	4	3	2	3	2	4	4	4	3	2	4	3	1	4	1	2	2	4	3	1	2	2	1	2	3	התשובה הנכונה

50

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) 🔘

חישוב אומדן ציוני בחינה

אפריל 2009

נסביר ונדגים להלן כיצד מחשבים אומדן לציוני הבחינה להתנסות עצמית. תוכל לחשב אומדן לציוניך בכל אחד מתחומי הבחינה – מילולי, כמותי ואנגלית, וכן אומדן לציונך הכללי בבחינה, המתבסס על ציוניך בשלושת התחומים הנ״ל.

חישוב ציוני גלם בתחומי הבחינה

כל תשובה נכונה מזכה אותך בנקודה. כדי לחשב את ציוני הגלם, עליך לסכם את הנקודות שצברת בכל אחד משלושת התחומים הנכללים בבחינה (שני פרקים בכל תחום: מילולי, כמותי, אנגלית). בסיום שלב זה יתקבלו שלושה ציוני גלם:

ציון גלם בחשיבה מילולית (בין 0 ל-60) ציון גלם בחשיבה כמותית (בין 0 ל-50) ציון גלם באנגלית (בין 0 ל-54)

חישוב ציונים בתחומי הבחינה

לכל ציון גלם מותאם ציון תקן בסולם אחיד, שאינו מושפע מהנוסח, מהשפה או מהמועד המסוימים של הבחינה. תוכל לאתר את ציוניך בעזרת הטבלה שלהלן. בסיום שלב זה יתקבלו שלושה אומדנים (בין 50 ל-150):

(V)	ציון בחשיבה מילולית
(Q)	ציון בחשיבה כמותית
(E)	ציון באנגלית

(ע"ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר) ©

טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בתחומים השונים

אחיד	סולם ה:	ציון ב	ציון
אנגלית	כמותי	מילולי	גלם
118	125	108	40
120	127	110	41
122	129	111	42
124	131	113	43
126	133	114	44
128	135	116	45
130	138	118	46
132	141	119	47
133	144	121	48
135	147	123	49
138	150	124	50
141		126	51
144		128	52
147		130	53
150		132	54
		135	55
		138	56
		141	57
		144	58
		147	59
		150	60

אחיד	כסולם ה	ציון ו	ציון
אנגלית	כמותי	מילולי	גלם
80	86	76	20
82	88	78	21
84	90	79	22
86	92	81	23
88	94	83	24
90	96	84	25
92	98	86	26
94	100	87	27
95	102	89	28
97	104	90	29
99	106	92	30
101	108	94	31
103	110	95	32
104	111	97	33
106	113	98	34
108	115	100	35
110	117	102	36
112	119	103	37
114	121	105	38
116	123	106	39

אחיד	סולם ה	ציון נ	ציון
אנגלית	כמותי	מילולי	גלם
50	50	50	0
51	51	51	1
52	52	52	2
53	53	53	3
54	55	54	4
55	57	55	5
56	59	56	6
57	61	58	7
59	63	59	8
61	65	60	9
63	67	62	10
65	69	64	11
66	71	65	12
68	73	67	13
69	75	68	14
71	77	69	15
73	79	70	16
75	81	72	17
76	82	73	18
78	84	75	19

(ע"ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר) אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה, בכל צורה ובכל אמצעי,

חישוב אומדן הציון הפסיכומטרי הכללי

כדי לאמוד את ציונך הפסיכומטרי הכללי, עליך לחשב תחילה את ציונך המשוקלל. בציון הפסיכומטרי הכללי משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול ממשקלו של הציון באנגלית.

2V + 2Q + E לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:

לצורך חישוב אומדן הציון הפסיכומטרי הכללי, עליך להתבסס על הטבלה הבאה, המתרגמת ציון משוקלל לציון פסיכומטרי כללי. הטבלה ערוכה לפי טווחים.

אומדן ציון פסיכומטרי כללי	ציון משוקלל	
200	50	
248-221	55-51	
276-249	60-56	
304-277	65-61	
333-305	70-66	
361-334	75-71	
389-362	80-76	
418-390	85-81	
446-419	90-86	
474-447	95-91	
503-475	100-96	

טבלת מעבר מציון משוקלל לאומדן ציון כללי

אומדן ציון פסיכומטרי כללי	ציון משוקלל		
531-504	105-101		
559-532	110-106		
587-560	115-111		
616-588	120-116		
644-617	125-121		
672-645	130-126		
701-673	135-131		
729-702	140-136		
761-730	145-141		
795-762	149-146		
800	150		

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלך בכל אחד מהתחומים הם: 38 תשובות נכונות בחשיבה מילולית (סה״כ בשני הפרקים). 29 תשובות נכונות בחשיבה כמותית (סה״כ בשני הפרקים). 29 תשובות נכונות באנגלית (סה״כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם – V = 105 האומדן לציון שלך בחשיבה מילולית הוא: Q = 104 האומדן לציון שלך בחשיבה כמותית הוא: E = 97 האומדן לציון שלך באנגלית הוא: E = 97 הציון המשוקלל שלך הוא:

 $\frac{(2 \cdot 105) + (2 \cdot 104) + 97}{5} = 103$

.105-101 ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח . 531-504 הציון הפסיכומטרי המתאים לו נמצא בטווח

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) 🔘

תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגום טווחי ציונים לאחוזים, המופיעה בהמשך, תסייע לך להבין את משמעות האומדן שהגעת אליו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טווחי ציונים. בעבור כל טווח ציונים מוצג אחוז הנבחנים שציונם נמצא מתחתיו, בתוכו ומעליו. לדוגמה, מי שציונו הכללי בבחינה הוא 518, נמצא בטווח הציונים 524-500. כ-36% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטווח זה, כ-9% קיבלו ציון בטווח זה, וכ-55% קיבלו ציון מעל טווח זה.

החלוקה לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד, ואינה משקפת מדיניות קבלה של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

אחוז הנבחנים שציונם נמצא:			
מעל לטווח	בטווח	מתחת לטווח	טווח ציונים
97	3	0	349-200
94	3	3	374-350
90	4	6	399–375
85	5	10	424-400
79	6	15	449-425
72	7	21	474-450
64	8	28	499-475
55	9	36	524-500
47	8	45	549-525
38	9	53	574-550
30	8	62	599-575
22	8	70	624-600
15	7	78	649-625
9	6	85	674-650
5	4	91	699–675
2	3	95	724-700
0	2	98	800-725

טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

הערה: אומדני הציונים שחישבת בבחינה להתנסות עצמית נועדו לסייע לך להעריך בקירוב את רמת ביצועיך. אומדנים אלה אינם מחייבים את המרכז הארצי לבחינות ולהערכה, ובשום אופן אינם תחליף לציונים שתקבל בבחינה פסיכומטרית תקנית. תקנית.

(ע״ר) כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע״ר) ©