מבחן לקראת בגרות המעבדה תשע"ז ( 2017)

### חלק א : מרכיבי החקר

**שאלה1**

באורגניזמים רבים נמצא אנזים המזרז פירוק מי חמצן. אנזים זה נקרא קטלאז. בחלק זה של הניסוי תבדוק את פעילות קטלאז, שמקורו בתפו"א. בניסוי זה בכל מבחנה תהיה כמות שונה של מיצוי תפו"א ומים, כל שאר המרכיבים זהים.

מי חמצן גורמים לתמיסה של KMnO4 לאבד את צבעה (בסביבה חומצית). ניתן לנצל תגובה זו למדידת כמות מי-החמצן. בניסוי זה ישמש מספר טיפות KMnO4, הנדרשות על להופעת צבע, כמדד לכמות מי-החמצן **שלא התפרקו** בעזרת הקטלאז: ככול שכמות מי-החמצן שלא התפרקו גדולה יותר – נדרשת כמות גדולה יותר של תמיסת KmnO4 עד להופעת צבע (חום).

1. רשמי את ההתאמה של כל הרכיבים בתגובה האנזימתית בניסוי זה: אנזים:\_\_\_\_\_\_\_\_\_, סובסטרט/מצע:\_\_\_\_\_\_\_\_, תוצר/ים:\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. מהי השאלה המחקרית/מדעית שתבדוק בניסוי?:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. מהי ההשערה שתבדוק בניסוי?:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. מהו המשתנה התלוי?:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, על איזה ציר הוא יופיע?:\_\_\_\_.
5. מהו המשתנה הבלתי תלוי?: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, על איזה ציר הוא יופיע?:\_\_\_\_..
6. מהי דרך המדידה של המשתנה התלוי?: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
7. כיצד משנים את המשתנה הבלתי תלוי?:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
8. איזה תצוגה גרפית תבחר? \_\_\_\_\_\_\_\_, נמק:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
9. האם ניסוי זה איכותי או כמותי?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**שאלה 2**

מים נקלטים בשורשי צמחים באוסמוזה. ידוע שבפרטים ממין מסוים, הגדלים בתנאי סביבה שונים, מתפתחות מערכות שורשים השונות זו מזו בשטח הפנים שלהן. צמחים ממין מסוים שלכל אחד מהם מערכת שורשים ששטח הפנים שלהם אחר, הובאו למעבדה לצורך בדיקת הקצב של קליטת המים בשורשיהם.

עליך להציע את השלבים הראשונים בתכנון ניסוי, שיבדוק את ההשפעה של שטח הפנים של מערכת השורשים על קצב קליטת המים במערכת השורשים.

* 1. נסחי את שאלת המחקר שתבדקי בניסוי.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. נסחי את ההשערה שתבדקי בניסוי.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. מהו המשתנה התלוי בניסוי המתוכנן?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. מהו המשתנה הבלתי תלוי בניסוי המתוכנן?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. אלו גורמים חשוב שיישארו קבועים בניסוי זה? (לפחות 2). נמק עבור גורם אחד

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**שאלה 3**

חוקרים בודקים את הגורמים המשפיעים על הִתרבות תאי שמרים. בעליך לתכנן את השלבים הראשונים בניסוי, שבו תיבדק ההשפעה של ריכוז הסוכר על קצב ההתרבות של תאי השמרים שבתרחיף.

1. נסח את ההשערה שתיבדק בניסוי.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. מהו הבסיס הביולוגי להשערה שניסחת?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**שאלה 4**

חשב את הריכוז היחסי של המיצויים (סעיף ב) בכל אחת מארבע הכוסות 4-1, הוסף עמודה מתאימה בטבלה עם כותרת תואמת וכתוב בה את תוצאות החישוב.
שים לב: ריכוז המיצוי שהכנת (סעיף א) ייחשב ל-100%, והנפח הסופי של התמיסה בכל כוס הוא 25 מ"ל.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***הכוס*** | נפח מיצוי תפוח-עץ (מ"ל) | נפח מים מזוקקים (מ"ל) |
| 1 | 0 | 25 |
| 2 | 10 | 15 |
| 3 | 15 | 10 |
| 4 | 25 | 0 |

דרך החישוב :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **שאלה 5**

בניסוי זה נבדקו מדגמים של כמה צמחים: מלפפון, אפונה, לוביה וחרדל, שגודלו בקרקע שהכילה ריכוז קבוע של יוני קדמיום. בכל אחד מהצמחים נמדדה כמות יוני הקדמיום שנקלטה בנצר ובשורש.

לכל אחד מארבעת הצמחים, יש לחשב בעמודה השמאלית בטבלה את היחס בין כמות יוני קדמיום שנקלטה בנצר ובין הכמות שנקלטה בשורש, על פי הנוסחה הזאת:

 יחס = כמות יוני קדמיום שנקלטה בנצר

 כמות יוני קדמיום שנקלטה בשורש

תוצאות הניסוי מוצגות בטבלה הבאה:

|  |
| --- |
| **כמות יוני קדמיום שנקלטו בצמחים שונים, בנצר ובשורש** |
| יחס בין כמות יוני הקדמיום הנקלטים בנצר לבין הנקלטים בשורש | כמות יוני קדמיום שנקלטה(יחידות שרירותיות / גרם שורש או נצר) | הצמח |
| בשורש | בנצר |
|  | 8.68 | 1.58 | מלפפון |
|  | 8.50 | 1.30 | אפונה |
|  | 0.38 | 1.63 | חרדל |
|  | 6.30 | 1.60 | לוביה |

1. מהו המשתנה התלוי?
2. מהו המשתנה הבלתי תלוי?
3. מהי ההשערה בניסוי?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. מהו הבסיס הביולוגי המתאים להשערה?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. מה היא אופן ההצגה הגרפית המתאים לתוצאות הניסוי המוצגות בטבלה? נמק.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. צייר גרף מתאים (כותרת, כותרת צירים, יחידות, שנתות וכו').

### חלק ב : שאלות בנושא : הפקת אנרגיה ואנזימים

1. **איזו מן התכונות הבאות אינה מאפיינת אנזים?**
2. עוזר להפוך את חומר המוצא לתוצר.
3. "מכיר" את הסובסטרט באמצעות התאמה מבנית ביניהם.
4. מקטין את אנרגית ההפעלה של הריאקציה.
5. מתפרק במהלך הריאקציה אותה הוא מזרז.
6. **פירוק צמחים מתים בטבע נעשה על ידי מפרקים. תהליך הפירוק מתבצע באמצעות:**

א. ריבוזומים. ב. אנזימים. ג. אוסמוזה. ד. רשת אנדופלסמטית.

1. **מספר האנזימים בתוך התא הוא עצום כיוון ש:**

א. על כל מולקולה של מצע יש צורך במולקולה של אנזים.

ב. האנזימים הם חלבונים ויש הרבה חלבונים בתא.

ג. כל אנזים מבצע תהליך מסוים בתא ויש מגוון גדול של תהליכים המתרחשים בתא.

ד. זה לא נכון, יש מספר קטן של אנזימים בתא.

1. **איזה מהמשפטים הבאים נכון לגבי אנזים ?**

א. שינוי במבנה השלישוני ( המרחבי) של האנזים עלול לגרום להפסקת פעילותו.

ב. אנזימים מספקים את אנרגיית ההפעלה להתחלת ריאקציה.

ג. שינוי בחומצה אמינית אחת בחלבון האנזים יגרום תמיד להפסקת פעילותו.

ד. אנזימים מפרקים פעילים בסביבה חומצית, ואנזימים בונים פעילים בסביבה בסיסית.

1. **ברוב התאים מצויים אנזימים המסוגלים לפרק מרכיבי תאים. אך במצב נורמלי תאים אינם מתפרקים. ההסבר לכך הוא:**

א. אנזימים אלה מסוגלים לפרק רק חומרים זרים.

ב. אנזימים אלה מבודדים בתוך אברונים.

ג. אנזימים אלה פעילים רק בתאים זקנים וחולים.

ד. אנזימים אלה מבצעים פעולות שונות מפירוק תאים חיים.

1. **בטמפרטורה של 60 0C, פעילות האנזים נמוכה בגלל:**
	1. הפחתה במספר מולקולות האנזים עקב הידרוליזה חלקית.
	2. התווספות חומצות אמיניות למולקולות האנזים.
	3. שינוי במבנה המרחבי בחלק ממולקולות האנזים.
	4. שינוי בסדר החומצות האמיניות באנזים.
2. **תהליך הנשימה התאית:**
3. מתקיים בתאים אאוקריוטים בלבד.
4. מתקיים בתאים פרוקריוטיים ובתאי בע"ח.
5. מתקיים בתאים אאוקריוטים ובתאי פטריות.
6. מתקיים בכל התאים החיים אאוקריוטיים ופרוקריוטיים.
7. **החומרים המעורבים בתהליך הנשימה התאים הם:**
8. חומרי המוצא הם: פחמן דו חמצני ומים, התוצרים הם: גלוקוז וחמצן.
9. חומרי המוצא הם: גלוקוז ומים, התוצרים הם: פחמן דו חמצני וחמצן.
10. חומרי המוצא הם: פחמן דו חמצני וחמצן, התוצרים הם: גלוקוז ומים.
11. חומרי המוצא הם: גלוקוז וחמצן, התוצרים הם: פחמן דו חמצני ומים.
12. **מולקולת ה-ATP מורכבת מ-**
13. אדנוזין- סוכר שקשור לבסיס חנקני אדנין ו- 3 קבוצות של זרחה.
14. סוכר ו-2 קבוצות של זרחה.
15. בסיס חנקני ו3 קבוצות של זרחה.
16. בסיס חנקני ו-2 קבוצות של זרחה.
17. **האם נשימה תאית בצמח עילאי דומה לנשימה תאית ביונק?**
18. לא, כי בצמח חלק מה- ATP נוצר בפוטוסינתזה.
19. לא, כי תהליך הנשימה התאית בצמח הוא תהליך המתרחש רק בלילה.
20. כן, כי בשניהם עיקר האנרגיה מופקת בתהליכי חמצון במיטוכונדריה.
21. כן, כי בשניהם החמצן הוא מקור האנרגיה.
22. **כמות האנרגיה המופקת בתהליך הנשימה מגרם אחד של גלוקוז:**
23. גדולה אצל פיל מאשר אצל עכבר.
24. קטנה אצל פיל מאשר אצל עכבר.
25. שווה אצל פיל ואצל עכבר.
26. גדולה אצל פיל או עכבר צעירים מאשר אצל פיל או עכבר מבוגרים.
27. **מה נכון לומר על ATP?**
28. ATP הוא מולקולה המשמשת לאגירת אנרגיה לטווח ארוך.
29. ATP מתווך בין תהליכים קולטי אנרגיה לבין תהליכים משחררי אנרגיה.
30. ATP נוצר רק בבעלי-חיים הומיאותרמיים ובצמחים.
31. כל האנרגיה שבתא אגורה ב- ATP.
32. **איזה תכונות משותפות לתסיסה ולפוטוסינתזה?**

א.התרחשות בכלורופלסטים.
 ב.יכולת להתבצע בהעדר חמצן.

ג.שינוי אנרגטי במולקולות המשתתפות.

ד.פליטת חמצן

1. **בתהליך התסיסה התוצרים המתקבלים הם:**
2. ATP, חומצת חלב או כוהל, פחמן דו חמצני וחמצן.
3. ATP, חומצת חלב או כוהל ופחמן דו חמצני.
4. ATP וכוהל.
5. חומצת חלב או כוהל.
6. **כאשר בצק שמרים תופח נוצרות בו בועות. מה מקור הבועות?**
7. חמצן שנפלט מן השמרים.
8. חללים שנוצרו עקב התפשטות הבצק בחום.
9. CO2 שנפלט בנשימת השמרים.
10. אדי אלכוהול מתסיסת השמרים.

1. **הסינתזה של ATP בתאים מתבצעת:**
2. ריבוזומים ובמיטוכונדריה.
3. במיטוכונדריה ובציטופלסמה.
4. בגרעין ובמיטוכונדריה.
5. בגרעין, בריבוזומים ובציטופלסמה.
6. **בזמן פעילות גופנית מאומצת נוצר מצב, שבו אין הדם מספק די חמצן לשרירים. כתוצאה מכך:**
7. השריר יעבור לנשימה אל-אווירנית, ולכן לא יוכל להתכווץ ולהתמתח.
8. השריר ינשום בדרך אל-אווירנית, וכתוצאה מכך תצטבר בשריר חומצת חלב.
9. השריר יקבל אנרגיה מתהליך הנקרא זרחון חמצוני.
10. חומצת חלב תצטבר בחלקה בשריר, והיתר יהפוך לגליקוגן בכבד.
11. **בתעשיית החמוצים ובתעשיית הגבינות מתבססים על תוצרי התסיסה שהם:**
12. חומצת חלב וכוהל.
13. בועות גז של פחמן דו חמצני ומים.
14. חומצת חלב.
15. בועות גז של פחמן דו חמצני וחומצת חלב.
16. **מאחסנים פירות וירקות בטמפרטורה נמוכה, כדי:**
17. להפחית את הפסדי הסוכרים ע"י הגברת קצב הנשימה
18. להפחית את הפסדי הסוכרים ע"י הורדת קצב הנשימה.
19. לאפשר הבשלת פירות לא בשלים
20. להגביר את התאדות הנוזלים מהפרי ולייבשו.
21. **הגדירו את המושגים הבאים :**

נשימה תאית : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

פוטוסינטזה : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תסיסה : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

דיפוזיה : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

אוסמוזה : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

בהצלחה רבה

אסתר