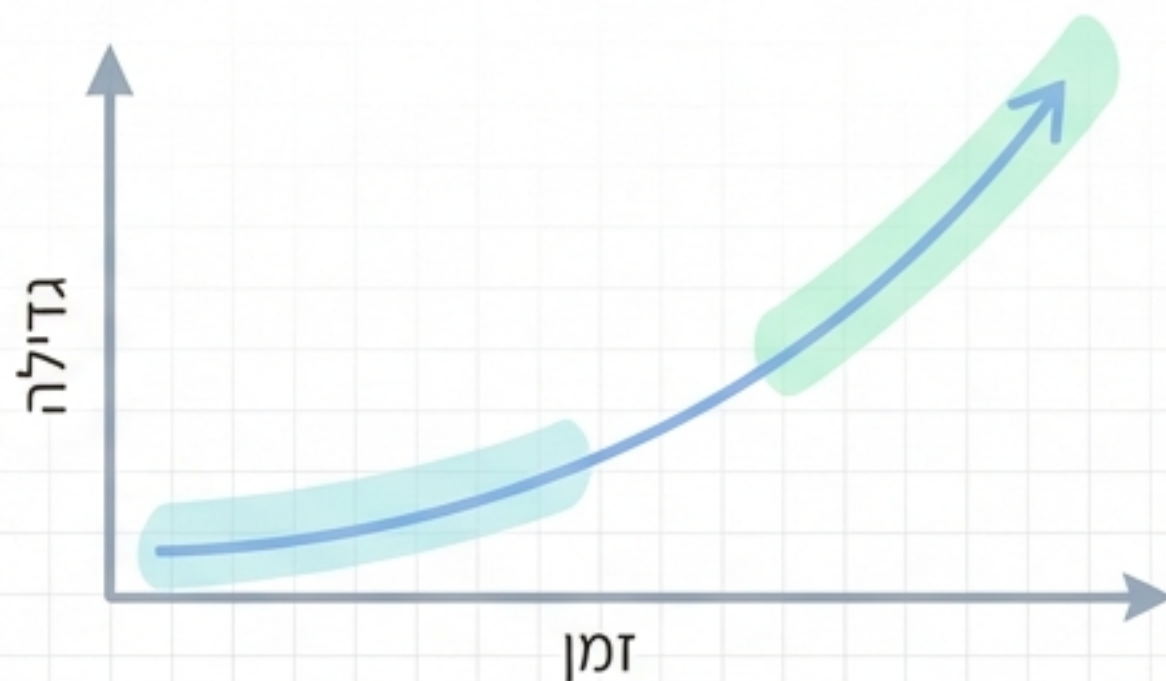


# צעד אחר צעד: המדרון המלא לתיאור גרפים

איך מתרגמים גרף מדעי לתשובה מושלמת בבחינה - כלים, שיטות ונוסחת הקסם.



# תיאור גרף בעצם משימת תרגום



**שפת הגרפים**

הגרף מציג נתונים  
ויזואליים.

A א



**שפה מילולית**

הטקסט שלכם צריך לאפשר  
לקורא לדמיין את הגרף  
במדויק, גם בלי לראות אותו.

**המטרה: לתרגם את המידע החזותי לשפה מילולית הכי  
מדויקת שאפשר.**

# חוק ברזל: אנחנו לא ברכבת הרים!

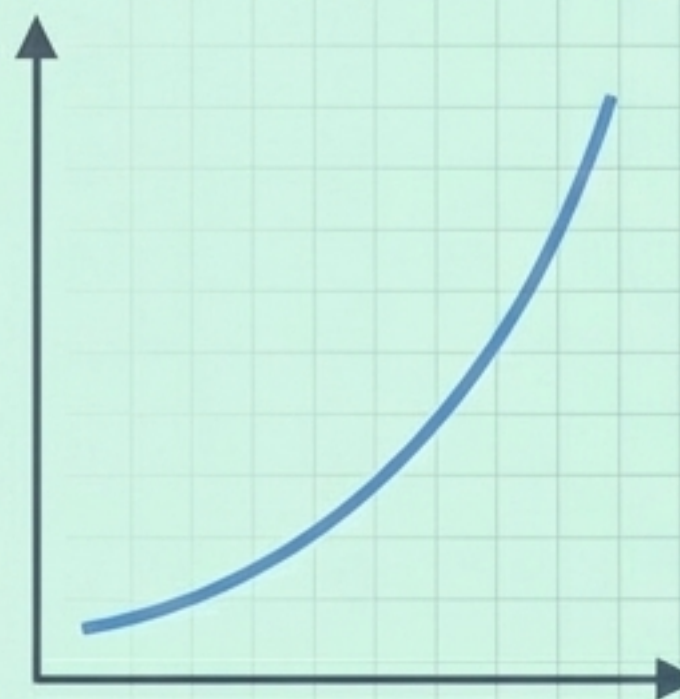
**✖ טעות נפוצה!**



הגרף עולה  
הגרף יורד  
הגרף תלול


**✔ הדרך הנכונה!**

קצב פירוק מי  
החמצן עולה



אל תתארו את הקווים עצמם ("הגרף עולה").  
תארו תמיד את המשתנים שמשתנים!

# צעד 1: למשוך את קצה החוט (הכותרת)

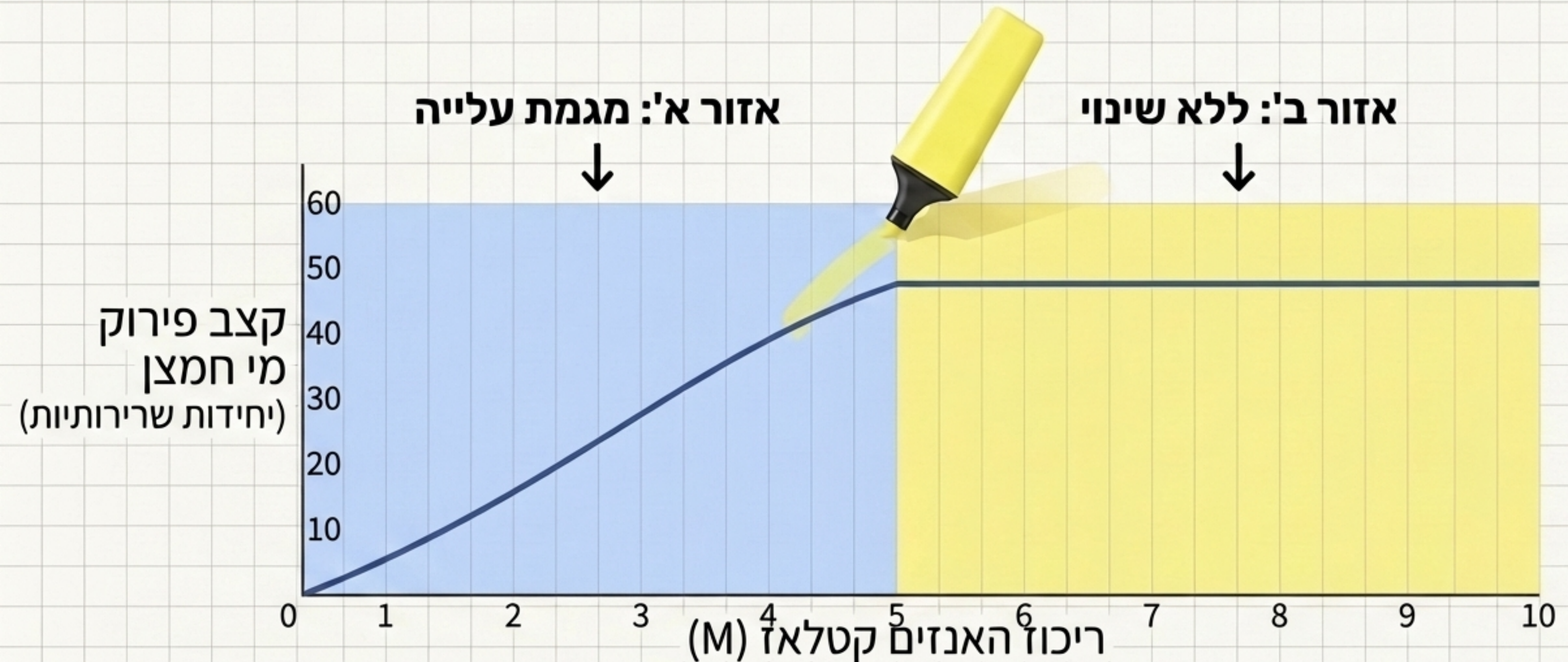


כותרת הגרף: השפעת ריכוז האנזים קטלאז  
על פירוק מי חמצן.

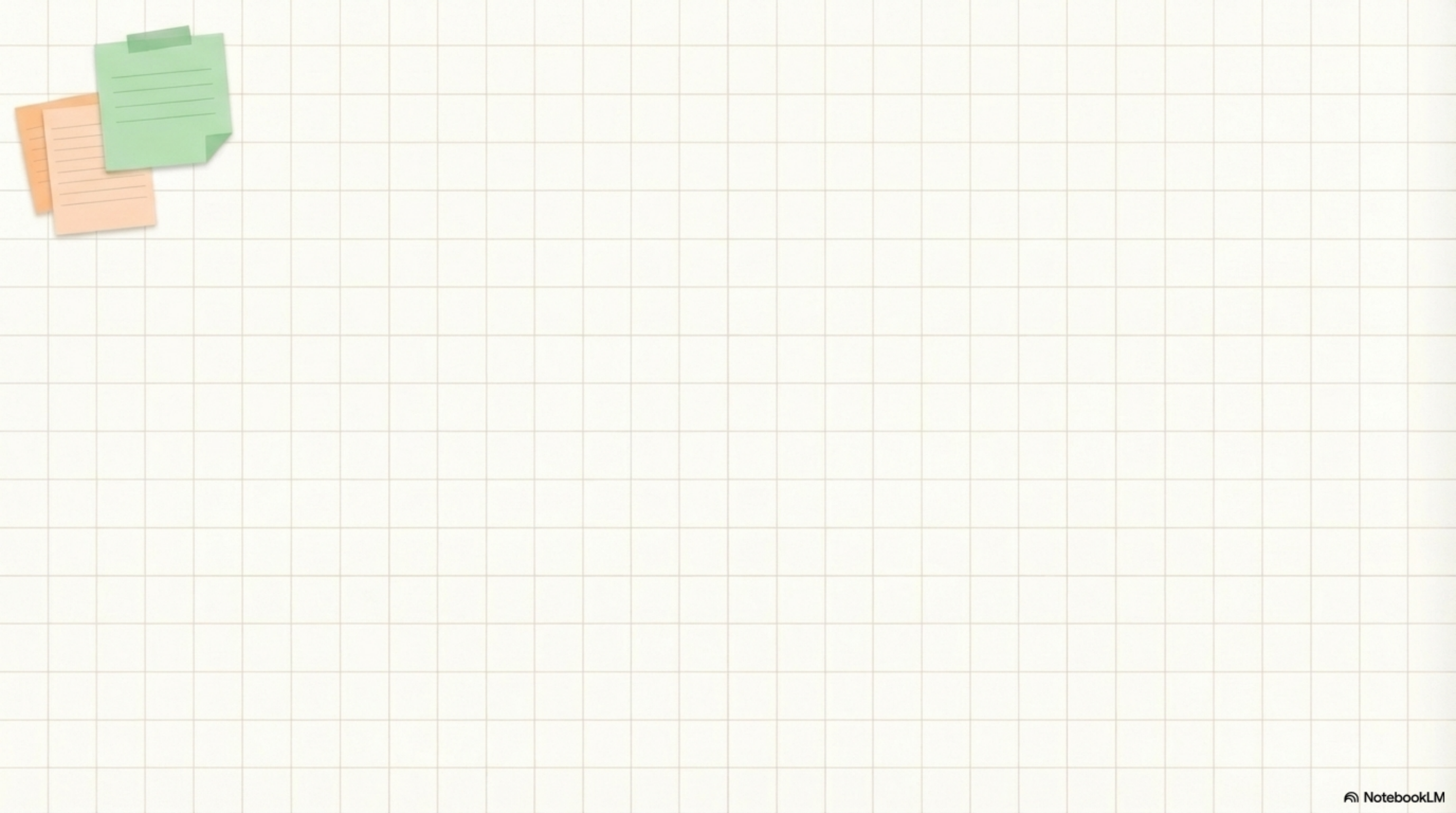
- הצעד הראשון בכל תשובה הוא פשוט להעתיק את הכותרת.
- הכותרת ממסגרת את התשובה ומכניסה אותנו ואת הבוחן לנושא.

הגרף מתאר את ההשפעה של ריכוז האנזים קטלאז  
על פירוק מי חמצן...

## צעד 2: מחלקים את הגרף למגמות



קחו "מרקר" דמיוני וחלקו את הגרף לאזורים לפי השתנות המגמה. כל מגמה תתואר בנפרד.



# נוסחת הקסם לבניית המשפט

ככל ש- [שם המשתנה הבלתי תלוי (ציר X)] עולה

בין הערכים [ערך התחלה] ל- [ערך סיום], [יחידות מידה],

ניתן לראות כי [שם המשתנה התלוי (ציר Y)] [מגמה: עולה/יורד/ללא שינוי].

בין הערכים [ערך התחלה] ל- [ערך סיום], בין 0 ל- 40.

[ריכוז אנזים (ציר X)] בין 0 ל- 5 [מולר] [קצב פירוק מי חמצן (ציר Y)] [עולה]

קחו "מרקר" דמיוני וחלקו את הגרף לאזורים לפי השתנות המגמה. כל מגמה תתואר בנפרד.

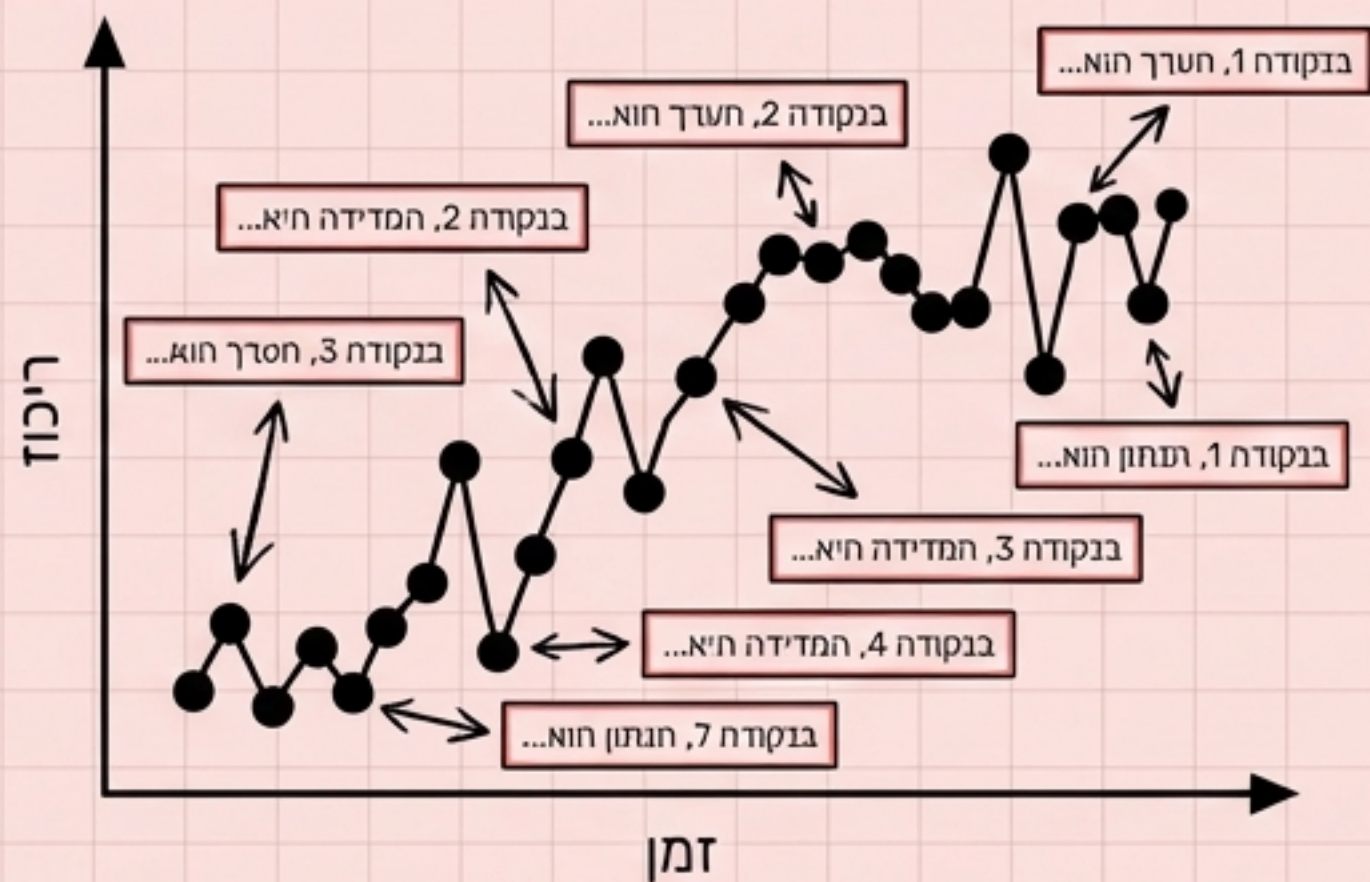
# הנוסחה בפעולה: שלב אחר שלב

1. ככל ש-**ריכוז האנזים קטלאז עולה** בין הערכים **0 ל-5** **מולר**, ניתן לראות כי **קצב פירוק מי חמצן עולה מ-0 ל-X** [יחידות/שנייה].
2. מ-**5 מולר עד 10 מולר**, ניתן לראות כי **אין שינוי בקצב פעילות האנזים, שנותר קבוע בערך X** [יחידות/שנייה].

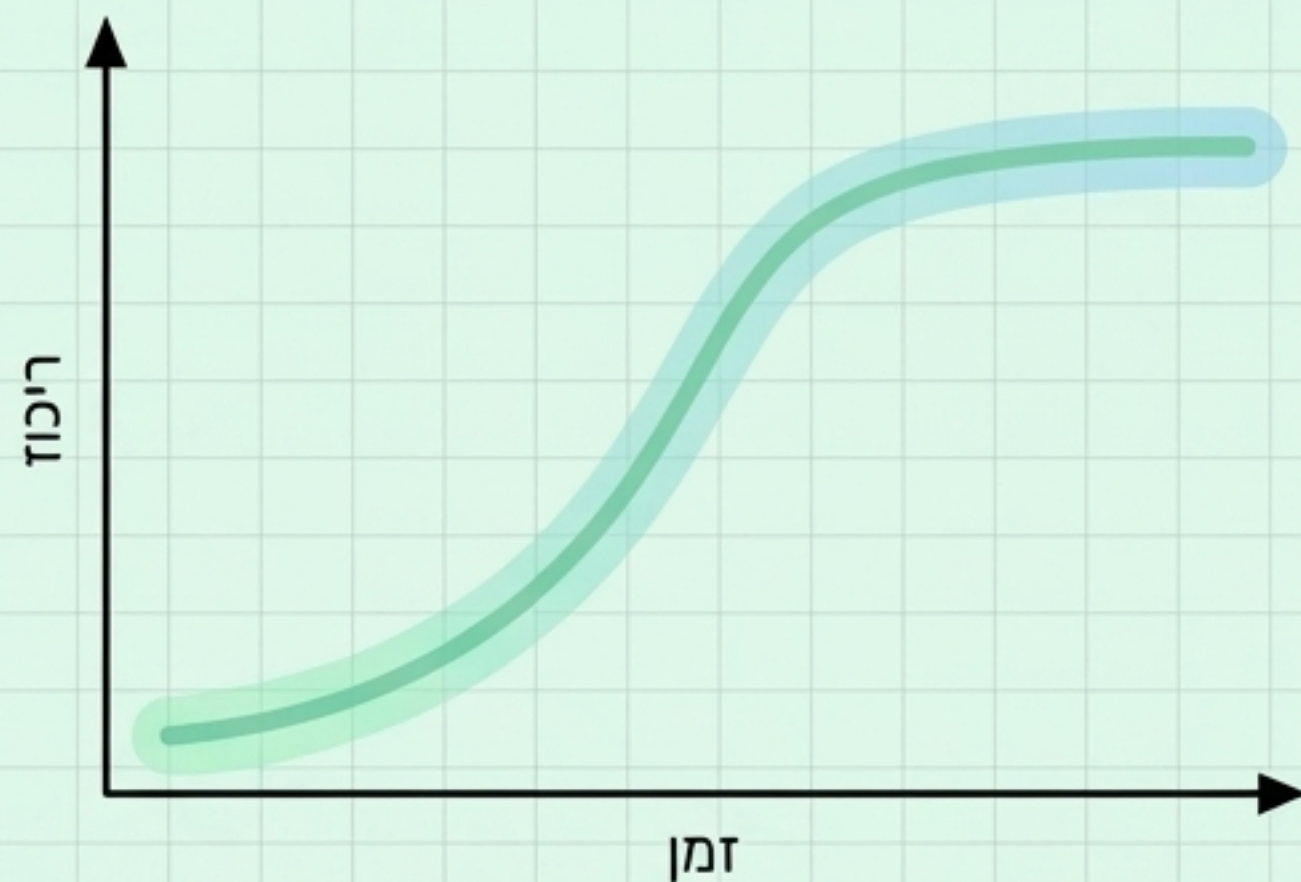
שימו לב: תיארונו מגמה, תחמנו בערכים,  
והמשכנו למגמה הבאה!

# מלכודת: אל תתארו "ערך-ערך"

## ✘ נקודה אחרי נקודה (מוריד ציון!)

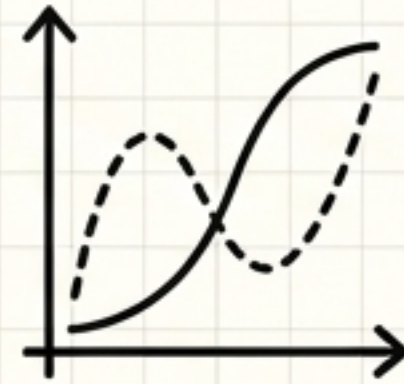


## ✔ מגמות כלליות (הדרך להצלחה!)



אנחנו לא מתארים מה קורה בכל נקודה ספציפית בגרף. אנחנו מחפשים לתאר את המגמות הכלליות לאורך טווחים רחבים.

# רמת מתקדמים: התמודדות עם שתי עקומות



מזהים שני משתנים תלויים על אותו ציר?  
חובה להשוות ביניהם!

## אפשרות 1: הפרד ומשול

- תיאור כל עקומה בנפרד (לפי נוסחת הקסם).
- הוספת פסקת השוואה בסוף (למי הקצב מהיר יותר? איפה השינוי גדול יותר?).

## אפשרות 2: שילוב במקביל

- תיאור שתי העקומות יחד באותו משפט תוך שימוש במילות ניגוד והשוואה.

# ארגז הכלים להשוואה מוצלחת

לעומת...

בניגוד ל...

קצב מהיר  
ואיטי יותר

שינוי  
גדול קטן  
יותר

דוגמה: הקצב ההתחלתי של מיצוי תפוח האדמה היה מהיר יותר לעומת מיצוי הפלפל.  
(אל תשכחו לציין ציין גם את ערכי הקצה בהשוואה!)

## עשו

- ציינו חוזזה של לאג את מייר הסינית גייז וחלה.
- עיינו חזשו הצמים החקס ישליע.
- משמירוניירה תילג של ציר הבע טמוה של ה-Y.
- ציינו יחידות מנתה ושנמה נהויו ציר ה-Y.
- ציינו יחידות מידה ותחמו ערכי התחלה וסיום גם.
- ציינו יחידות מידה ותחמו ערכי התחלה וסיום גם של ציר ה-X וגם של ציר ה-Y.