

מדריך לתלמידה

4

הטעויות שגונבות לך את הציון במבחן

כמעט כל תלמידה עושה אותן בלי לדעת. קראי לאט, וסמני לעצמך באיזו מהן את מזהה את עצמך.



02 דחיית כל הלמידה לרגע האחרון

יום-יומיים לפני המבחן את נכנסת לבועה. לומדת שעות על גבי שעות, מנסה לדחוס את כל החומר פנימה. ואז... את מגיעה למבחן, מאמינה שאת זוכרת הכל, ובשאלה השלישית את מרגישה איך החומר מתחיל להתפזר לך. **איך זה שדווקא אחרי שלמדת הכי הרבה - את שוכחת באמצע המבחן?**

מה קורה במוח: המוח לא 'מאחסן' מידע מיד. הוא דורש שעות, אפילו ימים, כדי להעביר חומר ממקום זמני (זיכרון לטווח קצר) למקום קבוע (זיכרון לטווח ארוך). תהליך ההעברה קורה בעיקר בזמן שינה, בלילות שבין יום למידה אחד למשנהו. כשאת לומדת הכל בלילה אחד, לא היה למוח זמן לקבע את המידע. את שולפת מהמקום הזמני שעדיין עמוס ולא מספיק יציב, וברגע של לחץ הכל זז ומתפזר.

מה לעשות במקום: חצי שעה ביום במשך חמישה ימים מנצחת שש שעות ביום אחד, גם אם סך השעות זהה. זה ייראה לך פחות 'רציני' ותרגישי שלא למדת מספיק. אבל אחרי המבחן הראשון שתעשי ככה, תראי את ההבדל. הסוד הוא לא הכמות הכוללת, אלא מספר הפעמים שאת חוזרת על החומר לאורך השבוע.



01 קריאה חוזרת של הסיכום

את יושבת מול הסיכום. קוראת אותו פעם, פעמיים, שלושה. אחרי חצי שעה את מרגישה שליטה בחומר - כמעט יודעת בעל-פה. סוגרת את המחברת בתחושה טובה, ובמבחן... הכל נעלם. **איך זה ייתכן?**

מה קורה במוח: המוח מבדיל בין שתי פעולות שונות לחלוטין - זיהוי ושלילה. כשאת קוראת שוב ושוב, את מאמנת אותו לזהות מילים על הדף ("נכון, אני מכירה את זה"). אבל בשביל המבחן זה לא מספיק, במבחן צריך לשלוף את החומר מתוך הזיכרון, בלי דפים ובלי עזרים. זיהוי ושלילה הם שני שרירים שונים, ואת מאמנת רק את הקל מביניהם.

מה לעשות במקום: אימון שלילה פעילה. אחרי שקראת פסקה, סגרי את המחברת. קחי דף ריק ונסי לכתוב מהזיכרון את הרעיון המרכזי, או הסבירי אותו בקול רם כאילו את מסבירה לאחות שלך. נתקעת? תנסי להיזכר שוב, ואם את לא מצליחה, פתחי את הספר, הסתכלי, סגרי ונסי שוב. זה ייקח יותר זמן ויהיה מאמץ יותר - ובדיוק לכן זה עובד. תחושת המאמץ היא הסימן שהמוח באמת בונה זיכרון, לא מזייף אותו. בדומה לזה אמרו חז"ל: "יגעת ומצאת תאמין", כי דווקא היגיעה והמאמץ הם שיוצרים שינוי אמיתי.



04 התעלמות מהמבחן הקודם

קיבלת בחזרה מבחן. הסתכלת על הציון, אולי קצת התאכזבת או שמחת, סגרת את הדף, תייקת או במקרה הפחות טוב זרקת. ועכשיו, שבועיים לפני המבחן הבא, את לומדת, בלי לדעת שאת מפספסת מפת אוצר.

מה קורה במוח: המבחן שעשית הוא המידע הכי מדויק שיהיה לך אי-פעם על איך את ספציפית טועה. לא טעויות כלליות של תלמידות, אלא הטעויות שלך. ובלי להתבונן וללמוד מהן, את עתידה לחזור עליהן בדיוק.

מה לעשות במקום: שבי כמה דקות עם המבחן הקודם. על כל שאלה שטעית בה, שאלי את עצמך מה קרה כאן? בדרך כלל יש שלושה אפשרויות: (א) לא ידעתי את החומר? (ב) ידעתי, אבל לא הבנתי מה שואלים? (ג) הבנתי וידעתי, אבל לא שמתי לב? **כל אחת מהן דורשת תיקון אחר.** אפשרות א' דורשת ללמוד מחדש. אפשרות ב' מחייבת אותך לתרגל קריאת שאלות. ואפשרות ג' אומרת שצריך לעבוד על טכניקה במבחן עצמו, או לשים לב יותר טוב לשאלות. האבחנה הזו תדייק את הלמידה שלך בצורה משמעותית. לא חייבים לעשות את זה אחרי כל מבחן - אבל פעם בכמה זמן, או כשמרגישה שמשוהו חוזר על עצמו, שווה לעצור ולעשות את התרגיל הקצר הזה.



03 חזרה רק על החומר הידידותי

את פותחת את הסיכום, מתחילה מההתחלה. הפרק הראשון? את שולטת בו לגמרי, עוברת עליו בקלות. הפרק השני? גם בסדר. מגיעה לפרק החמישי, שם זה כבר בעייתי, המורה בכיתה לא הספיקה להרחיב עליו, 'נשאר את זה לסוף'. 'אולי בהזדמנות אחרת, כשתהיינה לי יותר אנרגיות'. מוכר?

מה קורה במוח: המוח אוהב את התחושה הטובה של 'אני יודעת את זה'. כל חזרה על חומר מוכר נותנת לך מנת ביטחון קטנה, וזה ממכר. בזמן שאת בונה ביטחון מזויף בפרקים הקלים, הפרקים שבאמת יקבעו את הציון נשארים חלשים. את מרגישה שלמדת, אבל למעשה למדת את מה שכבר ידעת.

מה לעשות במקום: לפני שמתחילים יום למידה - שלוש דקות לסמן את כל הנושאים, אפשר לסמן בשלושה צבעים. **ירוק** = יודעת. **צהוב** = מבינה אבל לא בטוחה. **אדום** = ערפל. עכשיו, שבועיים אחוז מזמן הלמידה תקדישי דווקא לפרקים האדומים. זה לא נעים, זה דורש אומץ, אבל זה מה שיקפיץ את הציון שלך.

3 כלים שגילה מדע הלמידה

שלושה ממצאים בדוקים מחקרית, שמעלים את הציון יותר מכל שעה נוספת של חזרה. ורוב התלמידות לא מכירות אותם.



01 להיתקע בלמידה - לא בעיה. זה עובד לטובתך

הממצא: כשאת מנסה להיזכר במשהו ולא מצליחה, ה-30-60 שניות של "המאמץ הריק" הזה מחזקות את הזיכרון כמעט באותה עוצמה כמו אם היית שולפת בהצלחה את התשובה. הכישלון בעצמו - חלק מהלמידה.

למה זה עובד: במהלך המאמץ המוח "סורק" את כל המקומות שבהם המידע אמור להיות, ובונה נתיב. כשהתשובה הנכונה מגיעה אחר-כך, היא נכנסת בדיוק לאותו נתיב מוכן וזה חזק יותר ממיליון קריאות חוזרות.

מה לעשות: בלמידה בבית, כשאת נתקעת על שאלה - אל תפתחי את המחברת מיד. השארי את עצמך עם השאלה 30-60 שניות. נסי כיוונים שונים. נסי להיזכר איפה זה היה רשום. **גם אם תיכשלי לגמרי, את לומדת.** רק אז פתחי ובדקי. (במבחן עצמו, להפך: דלגי לשאלה הבאה.)



02 תרגול מעורבב = ציון כמעט כפול

הממצא: במחקר במתמטיקה, תלמידות שתרגלו שאלות מעורבות (נפח, אז הסתברות ואז אחוזים - בסדר אקראי) הצליחו במבחן ב-72%, לעומת 38% בלבד של תלמידות שתרגלו "בלוקים" (קודם כל שאלות הנפח ביד, אחר-כך כל ההסתברות).

למה זה עובד: כשפותרים 20 שאלות על אותו נושא ברצף, ברגע שהבנת את הנוסחה, הפעולה הופכת להיות מכנית. את חוזרת על עצמך, מקבלת תחושת שליטה, אבל לא לומדת **לבחור** איזו נוסחה להפעיל. במבחן יש לך שאלה בלי כותרת שתאמר לך מאיזה פרק, ואת זה לא תרגלת.

מה לעשות: במקום לתרגל את כל העבודות של פרק 1 ואז לעבור לפרק 2 - הכיני "ערימה מעורבת": 3 שאלות מכל פרק שלמדת השבוע, בסדר אקראי. הפתרון יהיה קשה ומאתגר יותר. **זה הסימן שאת באמת לומדת.**



03 זיכרון שנשען על שני שורשים - לא נופל

הממצא: המוח מעבד מידע בשני מסלולים נפרדים - מסלול למילים, ומסלול לדימויים חזותיים. כשאת לומדת מושג בשניהם בו-זמנית (מילה + ציור פשוט שמייצג אותה), את יוצרת שני נתיבים שונים שמובילים לאותו מידע. במחקר, תלמידות שלמדו כך זכרו **פי שניים** מתלמידות שלמדו רק במילים. השיטה נקראת "קידוד כפול" (Dual Coding).

למה זה עובד: ברגע של לחץ במבחן, אם המסלול המילולי "נחסם" - הציור עולה לבדו במחשבה, ומושך איתו את כל המידע המילולי שנקשר אליו. **שני נתיבים לאותה תשובה חזקים בהרבה מנתיב אחד.**

מה לעשות: ליד כל מושג או הגדרה - אל תסתפקי במילים. ציירי לוגו זעיר ופשוט (אייקון של שתי שניות - חץ, מאזניים, סמל קטן) שמייצג את העיקרון. במבחן - תזכרי את הלוגו, והוא יפתח את השער לכל החומר.

בשיטת עץ הזיכרון: אנחנו קוראות לזה **"ריבוי שורשים"** - עץ שנשען על שורש אחד נופל ברוח הראשונה. עץ עם שלושה-ארבעה שורשים מחזיק גם בסערה. כל לוגו קטן שאת מציירת ליד מושג הוא שורש נוסף שיחזיק את הזיכרון ברגע האמת. ראי בעצמך: צירפנו אייקון לכל אחד מ-3 הכלים בעמוד הזה -  -  -  - בדיוק מהסיבה הזו.

שאלות שאנחנו שומעות הכי הרבה

ש. אני פשוט לא זכרנית - איך לי זיכרון מטבע. האם יש סיכוי שכל השיטות הללו יעזרו?

ת. זו אולי הטעות הגורלית ביותר. המנחת יהודה (חלק הזכרון, ס' ח) קובע: "אין זה כמו שטועים העולם אומרים שזה נולד בזכרון טוב - רק עליו לחנך עצמו ולהתנהג בדרך להטיב לזכרונו". הזיכרון אינו תכונה שנולדים איתה אלא **מיומנות שמתאמנים עליה**. קחי עקרון אחד שאת מתחברת אליו מהדף הזה, למשל עקרון 1 (אימון שליפה פעילה), ונסי אותו שבוע. תופתעי לגלות שגם את יכולה **לזכור הרבה יותר ממה שחשבת**.

ש. מה לעשות אם אני נתקעת באמצע המבחן ולא זוכרת תשובה שאני יודעת?

ת. כל מי שכתבה פעם מבחן מכירה את התופעה הזו. את קוראת את השאלה, את יודעת שאת יודעת, לפעמים התשובה נמצאת על קצה הלשון, אבל היא לא יוצאת. הדבר האחרון שאת צריכה לעשות עכשיו זה להישאר על השאלה ולסחוט אותה. **ככל שתלחצי, היא תיתקע עמוק יותר.** מה כן? פשוט דלגי. עברי לשאלה הבאה. ברגע שהמוח שלך עוזב את החסימה, הוא משחרר אותה ברקע, ולא פעם, תוך כמה דקות, התשובה עולה לך מעצמה באמצע שאלה אחרת לגמרי. ואם בסוף המבחן עדיין אין לך כלום על השאלה ההיא, תנסי להגיע למידע החסר דרך מה שאת כן זוכרת. תחשבי מה את כן יודעת על הנושא ואפילו תנסי להיזכר היכן למדת את הנושא הזה, לפעמים **המקום וההקשר יכולים להזכיר לך את התוכן**.