

מאמרים

כיצד מנחים תלמידים בכתיבת עבודה בכימיה

מאת: רחל טסה

קידום האוריינות הלשונית היא מטרת-על בחינוך הישראלי – אחד הדגלים העיקריים שמשרד החינוך נושא ברמה. היבט מרכזי של האוריינות הלשונית הוא יכולת התבטאות טובה בכתב. זהו אתגר שכל אחד מהמורים במערכת בכל הגילים והמקצועות אמור להתמודד עמו. אך מאחר שקשיי הוראת מקצוע הכימיה עצמו אינם קטנים, יש להתמודד עם הנחיית הכתיבה בצוות. צוות מורי הכימיה בשיתוף עם צוות מורי הלשון של בית הספר מסוגלים להתמודד בהצלחה עם האתגר המורכב הזה!

איסוף מידע רלוונטי ממקורות מידע מגוונים

מה על תלמיד לעשות כאשר מוטל עליו לאסוף מידע ממקורות מגוונים לכתיבת עבודה, לקראת פרויקט או לצורך תכנון ניסוי במעבדה? לפניכם רשימת פעולות – שהן למעשה מיומנויות, שהתלמיד מפתח בעת איסוף מקורות. חלק מהפעולות/מיומנויות מתאימות גם למקרה שבו התלמיד נדרש לקרוא ולהבין מאמר מדעי.

- הפקת מידע ולמידה מספרי לימוד, מספרי מידע ומקורות מידע דיגיטליים, ממילונים ומאנציקלופדיות, מספרי יען נוספים, מכתבי עת ועיתונים יומיים. (מקורות)
- הפקת מידע מן הטקסט בהסתמך על המרכיבים הבאים: הכתוב, איורים, צילומים וצלמיות, מפות וגרפים. (מקורות, מאמר)
- שימוש במקדמי ארגון שבטקסט לאיתור המידע הדרוש: כותרת, כותרת-משנה, ספרור, תוכן העניינים, פסקות, הדגשים, הערות שוליים, מפתוח ומיון נושאי. (מקורות, מאמר)
- זיהוי רכיבי מבנה בולטים בטקסט והבנת תפקידם: שאלה ותשובה, הסבר, טענה, נימוק, הגדרה, דוגמה, הוראות הפעלה. (מקורות, מאמר)
- זיהוי היחסים הלוגיים בתוך הטקסט: בעיה ופתרון, סיבה ותוצאה, השוואה, הנגדה, רצף כרונולוגי. (מקורות, מאמר)
- זיהוי הרעיונות העיקריים בטקסט והבחנה בין הפרטים החשובים לאלה שאינם חשובים. (מקורות, מאמר)
- הבחנה בין דעות ועובדות וזיהוי עמדת הכותב. (מקורות, מאמר)
- איתור טקסטים למטרות למידה בעזרת ההיכרות עם שיטות ארגון הספרייה, איתור טקסטים בספריות ובאינטרנט. (מקורות)

מאמרים

- דליית מידע ממספר מקורות בהתאם למטרות הלימודיות. (מקורות)
 - הערכת אמינותו של המידע לפי סוג המקור, לפי זהות הכותב ולפי תאריך הפרסום. (מקורות, מאמר)
- מקור:** תכנית הלימודים **חינוך לשוני, עברית – שפה, ספרות ותרבות**
ראו אתר האגף לתכניות לימודים:

[/http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Chinuch_Leshoni](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Chinuch_Leshoni)

כתיבת עבודות ופרויקטים

בתחומי לימוד רבים, כמו בלימודי הכימיה, תלמידים נדרשים לכתוב עבודות. מקובל ונכון הוא שעבודה צריכה לכלול פתיחה, גוף וסיום, ויש לדעת להנחות את התלמידים "איך עושים את זה?" מומלץ שמורים ייעזרו בתכניות הלימודים של החינוך הלשוני. להלן קטעים נוספים מתוך תכנית הלימודים **חינוך לשוני** המגדירים את תכונותיה של כתיבה טובה.

כיצד כותבים?

- שימוש באוצר מילים שהולם את הנושא, את הנמענים ואת המטרה.
- שימוש נכון בכל סימני הפיסוק בהתאם לכללים.
- מתן כותרת, כותרות משנה ו/או ספרור וחלוקה לפסקאות, בהתאם לסוג הטקסט שכותבים.
- כתיבה הממוקדת בנושא או ברעיון ופיתוחם תוך שמירה על נקודת ראות מסוימת.
- ארגון רעיונות במבנים מתאימים: תיאור והדגמה, סיבה ותוצאה, טיעון והנמקה, שאלות ותשובות, בעיות ופתרון, השוואה.
- שמירה על רצף בין משפטים ובין פסקאות ושימוש בקשרים: מילות זמן (כגון: כאשר, בעת, לפעמים, מפעם לפעם), מילות סיבה ותוצאה (כגון: לכן, אי לזאת, מפני ש-, בגלל זה ש-, משום ש-, יוצא אפוא, מכאן נובע, למרות זאת, אף-על-פי-כן).
- שילוב חומר חזותי ואמצעים גרפיים להמחשת הרעיון שבטקסט הכתוב ולהרחבתו.

מאמרים

כיצד כותבים עבודה?

בתכנית הלימודים עברית לחטיבה העליונה נמנים שלבים אלה בכתיבת עבודה:

– תכנון ואיסוף חומר חיצוני – העלאת רעיונות וארגון

– יצירת הטקסט ופיתוחו

– עריכת הכתוב

ראו פירוט השלבים האלה באתר האגף לתכנון ופיתוח תכניות לימודים:

[/http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Ivrit](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Ivrit)

כיצד מסכמים טקסט?

בעת עיבוד החומר, צריך לרוב לסכם את המקור.

בספר דברים לעניין – יסודות הכתיבה, הסיכום וארגון הטקסט, האגף לתכנון ופיתוח תכניות לימודים, תשס"ג, אפשר למצוא הנחיות מועילות לסיכום טקסט.

כיצד ממזגים מקורות אחדים?

בספר דברים ככתבם – המאמר העיוני, דרכי קריאה וכתיבה לחטיבה העליונה, האגף לתכנון ופיתוח תכניות לימודים, תשנ"ז, מוצע: "כדי לסכם את החומר במקורות יש לקבוע תחילה נושאי-משנה לגוף העבודה. אחד המקורות יכול להיות המקור הראשי, ואותו מסכמים לפי נושאי-המשנה. אחר כך משווים את המידע שבשאר המקורות לסיכום של המקור הראשי, ואז רושמים תחת כל נושאי המשנה רק את המידע הנוסף".

כתיבת עבודה (או הרצאה)

בתכנית הלימודים עברית לחטיבה העליונה מוצאים התייחסות זו:

מאמרים

להכנת עבודה (או הרצאה) אוספים בדרך כלל מידע מכמה מקורות. המידע יכול להיות נתונים מספריים, עובדות היסטוריות, עמדות של חוקרים או של אישים שהביעו את דעתם במסגרות שונות ועוד. לעתים יש חפיפה בפריטי המידע ממקורות שונים, ולעתים המקורות מספקים מידע על היבטים שונים של הנושא. תהליך שילובו של המידע בטקסט הנכתב כולל בחירת המקורות, איתור הקטעים הרלוונטיים, דלייה או סיכום של פרטי המידע מן המקורות והשוואה ביניהם, ארגון המידע, ניסוחו וקישורו לטקסט הנכתב. בכתיבת עבודה מקובל לכתוב ציון ביבליוגרפי בכל מקום שיש בו שימוש במקור (הכותב, שם החיבור, שם הפרסום, שנת הפרסום והעמודים הרלוונטיים).

ראו אתר האגף לתכנון ופיתוח תכניות לימודים:

[/http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Ivrit](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Ivrit)

"המביא דברים בשם אומרם" (ציון המקורות) ומוסיף משהו משל עצמו

הדרישה לציין את המקור מתייחסת הן למקור כתוב והן לקטע מתוך אתר אינטרנט, גם אם הכותב כתב את הדברים "במילים שלו". טוב הדבר שהכותב עורך את הדברים ומנסחם בדרכו, כל עוד הוא מכבד את הכותב המקורי. ככלל, אין זה מומלץ שהעבודה תהיה אוסף קטעים שהועתקו בשיטת "גזור והדבק" – אלא חשוב מאוד שיהיה בה עיבוד עצמאי של המידע.