

## עבודות גמר בחממה – הנחיות כלליות לתלמידים

### תלמידים יקרים שלום!

לאורך 40 שנה מבצעים תלמידים רבים עבודות גמר בחממה האקולוגית בעין שמר. החוויה של ביצוע עבודת גמר הולכת אתכם קדימה לשנים רבות, ומשלבת כיף, עניין, אתגר ולימוד של מיומנויות חשובות מאוד, שמועילות גם בעתיד במקצוע בו תבחרו. במסגרת עבודת הגמר בחממה תעסקו באתגר אמיתי, שניתן לכם על ידי תעשייה, יזם, מומחה או חוקר. תעבדו בחממה, תחקרו את האתגר, תתייעצו עם מומחים, תלמדו עם המנחה שלכם, תבצעו ניסויים מעשיים, תכתבו עבודה ותציגו את המחקר שלכם בחממה ובתערוכות.

נשמח לראותכם אתנו בבחירת החממה!

### כמה דברים שחשוב לדעת לפני שיוצאים לדרך:

#### מהי עבודת גמר?

עבודת-גמר היא עבודה עצמית, עיונית-מעשית, שהתלמיד רשאי להגישה למשרד החינוך בשנת לימודיו האחרונה בבית-הספר העל-יסודי, כחלק ממשימותיו לקבלת תעודת-בגרות. היקף העבודה 5 יחידות לימוד בתחום הידע בו היא נכתבת. עבודת הגמר בחממה הינן במקצוע החקלאות, ויכולות לשלב מדע, טכנולוגיה, ביולוגיה, מדעי הסביבה, רובוטיקה, מחשבים, גיאוגרפיה, סביבה, כלכלה, עיצוב ואמנות. ניתן לבחון את האפשרות להגדיר מראש את העבודה כעבודה במקצועות אחרים שאינם חקלאות.

#### מה תלמדו?

ביצוע עבודת גמר לוקח כשנה. במהלך השנה הזו תרכשו המון ידע ומיומנויות חדשים: ידע מדעי על הנושא בו תבחרו לעסוק, מיומנויות שכוללות תכנון פרויקט, בניית תכנית עבודה, בניית תכנית מחקר, כתיבת הצעת מחקר, תכנון ניסוי, עבודה עם מומחים וחוקרים, הזמנת ציוד, שימוש בכלי מעבדה, ביצוע ניסוי ברמה גבוהה, ניתוח נתונים, בניית גרפים, כתיבת עבודה, הצגת עבודה בפני קהל ויכולת להנהיג ולהוביל פרויקט עם אנשים נוספים (תלמידים צעירים יותר וצוות מסייע). ידע ומיומנויות אלו נחשבים היום כנחוצים מאוד במקצועות רבים, בהיי-טק, במחקר, בחקלאות המתקדמת, בתעשייה, בכלכלה, בעיצוב ועוד.

#### מה נדרש מכם?

עבודות הגמר בחממה עוסקות בנושאים חדשניים, בחיבור למפעלים וחוקרים. כחלק מכך, העבודה דורשת קודם כל סקרנות, התמדה ורצון להצליח, לחקור ולהמציא דברים חדשים. העבודה דורשת יכולת לעבוד באופן עצמאי, ולהיות בקשר שוטף עם המנחים. העבודה משלבת משימות שקשורות למחקר, הקמת ניסוי ושימוש בכלי מעבדה, יחד עם משימות הנוגעות לקריאת חומרים, התייעצות עם מומחים וכתיבת עבודה. בנוסף, אתם תהיו אחראים על הלוי"ז של ביצוע העבודה: תבנו תכנית יחד עם המנחה שלכם, תקבעו לוח זמנים ותקפידו לעמוד בו. הפגישות בחממה יתקיימו אחת לשבוע, בשעות ובימים שייקבעו בהמשך.

לאורך השנה (במהלך העבודה ולאחריה), תציגו את העבודה בתערוכות ובביקורים בחממה ובמקומות נוספים, ותוכלו להגיש את העבודה שלכם לתחרויות. תשתתפו בכנסים בחממה, תסבירו על העבודה שלכם לתלמידים מבתי ספר אחרים ותלמדו מהם על העבודה שלהם.

## עם מי תעבדו?

לכל תלמיד יש מנחה, שאחראי ללוות את המחקר. יש עבודות שיש להן מנחה אחד שמלווה גם בצד המעשי וגם בצד העיוני, ויש עבודות עם מספר מנחים. תיפגש עם המנחה לפי לוח זמנים שתקבעו יחד, כאשר את מרבית העבודה תעשו באופן עצמאי. אנו ממליצים ויכולים גם לסייע לכם לרתום לעבודה שלכם תלמידים צעירים יותר שיסייעו לכם, ובנוסף ניתן ומומלץ לבנות צוות עבודה עם תלמידים נוספים בחממה בגילכם, ולבצע פרויקט שכל אחד מכם בוחן שאלת חקר אחרת בנוגע אליו.

## מה לוח הזמנים של עבודת גמר?

בשלב הראשון, עד סוף חודש ספטמבר, עליכם להודיע לרכז/ת עבודות גמר בבית הספר כי אתם מעוניינים לבצע עבודת גמר בחממה.

בשלב השני, עד 15 אוקטובר, עליכם להיפגש עם נועם בחממה, ולבחור עבודת גמר מבין האפשרויות המוצעות. לאחר שבחרתם את תחום העבודה, תכירו את המנחה שלכם.

בשלב השלישי, עד 30 לדצמבר תבנו עם המנחה שלכם הצעת מחקר ותגישו אותה דרך בית הספר למשרד החינוך. שלב זה דורש לימוד חומר רקע וקריאת מאמרים.

בשלב הרביעי והמרכזי, עד לסוף יוני תבצעו את המחקר המעשי שלכם, ובמקביל תכתבו את העבודה העיונית. לאחר שתסיימו את המחקר המעשי, תוכלו להשלים את כתיבת העבודה.

בשלב החמישי, עד דצמבר, תוכלו לבצע השלמות ותיקונים לעבודה, ולהתכונן למבחן העיוני שיהיה לכם עם בוחן ממשרד החינוך. את העבודה מגישים למשרד החינוך בדצמבר 2017, ולאחר מכן עוברים מבחן עיוני.

תוך כדי השנה תציגו את העבודה והמחקר בתערוכות וביקורים.

## מה עוד חשוב לדעת?

- המנחים עשויים להשתנות
- יתכן ותלמידים נוספים מבתי ספר אחרים יחקרו גם הם נושא דומה
- הידע הנחקר ונאסף בחממה הינו שיתופי. אנו מעלים את הידע לרשת ונותנים קרדיטים לשותפים ותורמים המסייעים ותומכים במחקרים. כל המצאה או ידע, אם יפותחו במהלך המחקר, יהיו שייכים לעמותת החממה האקולוגית בעין שמר.

## בהצלחה גדולה!

נועם גבע

מנהל החווה החקלאית "החממה האקולוגית" בעין שמר