

מדע וטכנולוגיה

תצלום- ככלי להערכה חלופית

הנושא: _____

לעבודה אישית:

שם התלמיד _____

לעבודה קבוצתית:

שמות חברי הקבוצה: _____

כיתה: _____

שלב 1: היכרות עם המשימה

שלום תלמידים,
לפניכם תיאור של משימת הערכה אותה תבצעו בתקופה הקרובה בשיעורי מדע וטכנולוגיה. קראו בעיון דף זה.

נושא המשימה

צילום של תופעה מדעית בנושא: _____.

הצגת המשימה (הנחיות כלליות) והתוצר המצופה.

המשימה נועדה להעריך בדרך אחרת את הידע והמיומנויות שרכשתם במהלך הלמידה של הנושא. במשימה זו הנכם מתבקשים לצלם היבט כלשהו של תופעה/ תהליך, דוגמת:

- קשרים בין רכיבים בתופעה, כמו למשל, קשרי גומלין
או
- תהליך, כמו למשל, מעבר בין מצבי צבירה, או התפתחות של צמח
או
- ביטוי לעיקרון מדעי כמו למשל, התאמה בין מבנה לתפקוד
או
- כל ביטוי אחר לתופעה שקשורה לנושא.

המטרה היא שהתצלום יסייע להסביר את התופעה או חלק ממנה, (כפי שהמורה הציגה במצגת). בעבודתכם, תוכלו להתבסס על הנלמד בכיתה ועל מקורות נוספים.

בכל שלב, תתבקשו לענות על שאלות שיעזרו לכם לדייק את העבודה שלכם, בהתאם למה שמצופה במשימה.

בהגשה הסופית, תתבקשו לצרף לתצלום מסמך נלווה שכולל:

- תצלום
- הסבר על התצלום הכתוב על פי הכללים לכתיבת הסבר מדעי.
- דפי עבודה לתלמידים

שלבי ביצוע המשימה

שלבי המשימה מוצגים בתרשים לפניכם.

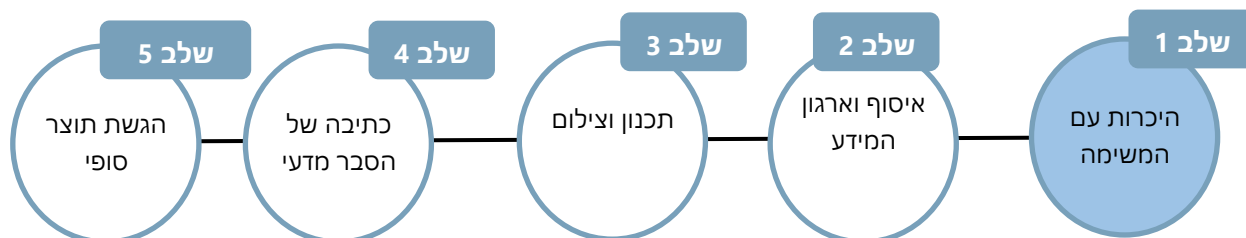
שלב 1: היכרות עם המשימה. בשלב זה תכירו את המשימה ואת התוצר המצופה. (זה השלב שבו אתם נמצאים עכשיו).

שלב 2: איסוף וארגון מידע. בשלב זה תאספו ותסכמו את המידע על הנושא הנבחר לצילום.

שלב 3: תכנון וצילום. בשלב זה, תתכננו את הצילום ותצאו לצלם.

שלב 4: כתיבה של הסבר מדעי. בשלב זה תתבקשו לכתוב הסבר מדעי לתצלום.

שלב 5: הגשת תוצר סופי. בשלב זה תכתבו רפלקציה על עבודתכם ותגישו את התוצר (דפי העבודה לתלמידים, תצלום עם הסבר מדעי).



לוח הזמנים לביצוע המשימה

הקפידו לכתוב בטבלה את לוחות הזמנים שהמורה תציג בפניכם.

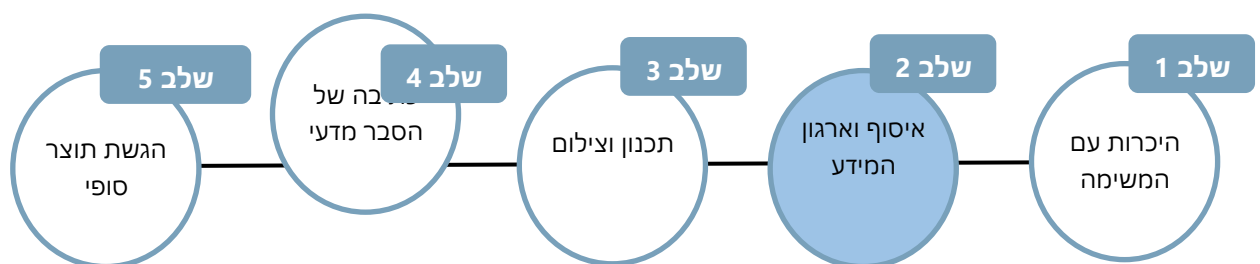
השלב	מה יבוצע בשלב זה:	מועד סיום
איסוף וארגון המידע (שלב 2)	תאספו מידע על הנושא אותו בחרתם לצלם ותארגנו אותו על פי השלבים בדף ארגון המידע.	
תכנון וצילום (שלב 3)	תתכננו כיצד תבצעו את העבודה שלכם בעזרת "דף תכנון לתלמידים" אותו תגישו למורה, ולאחר אישור המורה, תצלמו.	
כתיבה של הסבר מדעי (שלב 4)	תכתבו הסבר מדעי לתצלום	
הגשת תוצר סופי (שלב 5)	תגישו למורה את התוצר הסופי (התצלום, דפי המשימה וההסבר המדעי הנלווה)	
הצגה בעל פה ¹	תציגו את התוצר הסופי בפני חבריכם לכתה	

כיצד תוערך המשימה?

הערכת המשימה תתבצע בכמה צמתים:

1. במהלך העבודה תגישו למורה את העבודה לבדיקה ותקבלו אישור להמשך, **בתום כל שלב**.
 2. בכל שלב תיעשה הערכה בעזרת מחוון.
בשלב הסופי תיתכן גם הערכת עמיתים, בנוסף להערכת המורה.
- שימו לב:** אם המשימה שלכם נעשית בקבוצה, ההערכה תהיה גם על דרך העבודה בקבוצה, לדוגמה: על שיתוף הפעולה ביניכם ועל חלוקת התפקידים.

שלב 2: איסוף וארגון המידע



בשלב זה:

תלמדו ותאספו מידע אודות הנושא הנבחר לצילום.

לשם כך, אספו את המידע ממקורות מגוונים (כגון: מאמרים, סרטונים, ספרי לימוד). ניתן להיעזר גם במידע שנלמד בכיתה, במהלך הלמידה של הנושא. המידע אותו תאספו ישמש אתכם בכתיבת ההסבר המדעי שילווה את התצלום שיבחר.

לכתיבת הסיכום עליכם להשתמש בשני מקורות מידע אמינים ועדכנים, או יותר **ולמזג** ביניהם.

כדי לסייע לכם לארגן את המידע הנדרש לצורך תכנון התצלום, היעזרו ב'דף ארגון המידע' שמופיע בהמשך.

דף ארגון המידע.

השלימו את הפרטים החסרים בדף ארגון המידע שלפניכם. מידע זה ישמש אתכם לתכנון הצילום של התופעה, ולכתיבת ההסבר המדעי.

הנושא שבו יעסוק התצלום (נושא שהוצג על ידי המורה): _____

שם התופעה שאותה תרצו להציג בתצלום: _____

האם תציגו את כל התופעה, או היבט מסוים בתופעה? _____
מהם החלקים של התופעה שתרצו להציג בתצלום: _____

איזה מידע תצטרכו לאסוף כדי להרחיב את ידיעותיכם על התופעה שאתם מתכננים לצלם?

את המידע חפשו בשני מקורות מידע מהימנים לפחות וסכמו אותם, **תוך שימוש במושגים מדעיים נכונים**.
מידע זה ישמש אתכם **בהמשך** לכתובת הסבר מדעי המסביר את התופעה המוצגת בתצלום שלכם.
הקפידו על שפה מדעית מדויקת.

בודקים ומתקנים.

קראו שוב את מה שכתבתם בסיכום למעלה **ובדקו**:

1. האם המידע שבסיכום שרשמתם עוסק בתופעה אותה בחרתם לצלם? כן / לא.

אם לא, השלימו את המידע.

2. האם הסיכום שכתבתם כולל מושגים מדעיים שקשורים לנושא כן / לא

אם בחרתם **כן**, כתבו שני מושגים לפחות מתוך הסיכום

א. _____

ב. _____

3. כתבו את השמות של מקורות המידע שבהם השתמשתם.

א. _____

ב. _____

4. האם הסיכום שכתבתם כולל מידע משני מקורות מידע אלו? כן / לא.

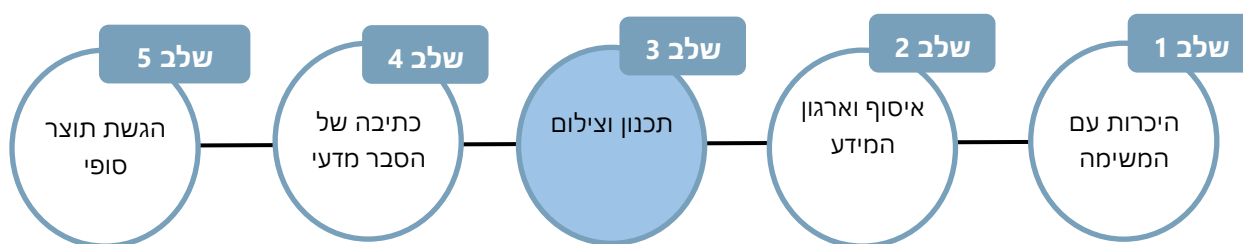
אם בחרתם לא באחת התשובות, חיזרו ותקנו את עבודתכם בשלב זה.

לעובדים בקבוצה:

מתבוננים על עבודת הקבוצה: האם כל חברי הקבוצה שותפים לפעילות? האם קיימת חלוקת תפקידים לפי היכולות והכישורים של כל חבר בקבוצה? שוחחו בינכם על כך.

אם יש לכם את כל המידע שהוצג למעלה, אתם מוכנים לתכנן את התצלום.

שלב 3: תכנון וצילום



בשלב זה תתכננו את פעולת הצילום — תבחרו איך להציג את התופעה או חלק ממנה בתצלום שלכם. לצורך ביצוע שלב זה תמלאו 'דף תכנון לתלמיד' אותו תגישו למורה לקבלת הערכה ומשוב.

דף תכנון לתלמיד.

1. בחרים

כתבו מהי התופעה שאותה בחרתם לצלם. בעזרת התצלום שיתקבל תוכלו להסביר את התופעה או חלק ממנה.

התופעה: _____

2. מתחילים לתכנן את פעולת הצילום

מה אתם מתכננים לצלם? _____

היכן אתם מתכננים לצלם? _____

מה יהיו הגורמים / הפריטים שיהיו בתוך התצלום?

ציינו מהם הרעיונות/ המושגים המדעיים/העקרונות המדעיים שבאים לידי ביטוי בתצלום.

תארו כיצד יראה התצלום שלכם: התייחסו למיקום הפריטים בתצלום, מה יהיה במיקוד (פוקוס), מה יהיה ברקע וכדומה. לדוגמה: אם תחליטו לצלם את תופעת ההאבקה, תתארו: פרח וחרק שנמצא עליו יהיו בפוקוס של התמונה.

נסו להעריך, אילו קשיים עלולים לעמוד בדרככם. כתבו מה יכול לעזור לכם

לאחר האישור של המורה:

3. שלב הצילום

צאו לסביבה בה מתרחשת התופעה אותה תרצו לצלם. הקפידו על הוראות הבטיחות שהציגה בפניכם המורה.

צלמו מספר תצלומים.

שמרו את התצלומים בתיקייה דיגיטלית.

4. לאחר הצילום - בודקים ומתקנים

בחנו את התצלומים שלכם.

א. האם התצלום שהתקבל מציג את התופעה שתכננתם להציג? כן / לא

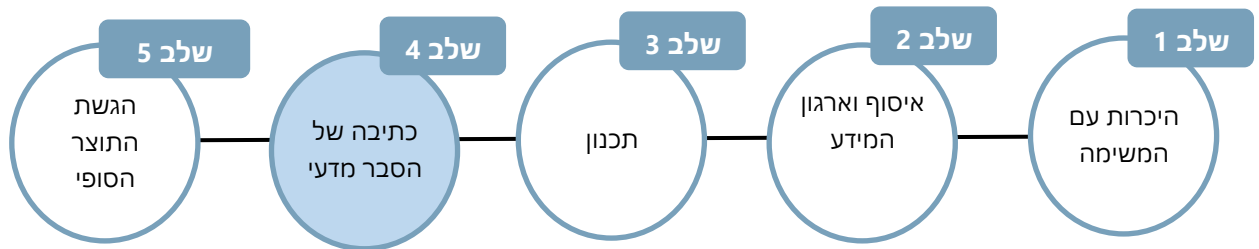
ב. האם בין התצלומים קיים תצלום טוב יותר שמציג תופעה אחרת? כן / לא

ג. בחרו את התצלום הטוב ביותר שאותו אתם רוצים להציג.

שימו לב:

ד. אם תצלום זה אינו מתאים למטרות ולתכנון המקדים שלכם, שנו את תיאור התופעה ואת המידע שסיכמתם והתאימו אותם לתצלום החדש שאותו תרצו להציג.

שלב 4: כתיבה של הסבר מדעי



בשלב זה הנכם מתבקשים לכתוב הסבר מדעי לתצלום שבחרתם להציג:

א. קראו את הסיכום שכתבתם ממקורות מידע שונים (שימו לב, האם הוא מתאים לתופעה שמוצגת בתצלום?)

אם לא, תקנו את הסיכום).

ב. הדגישו בטוש מדגיש את המשפטים שמתארים את מה שמוצג בתצלום.

ג. העזרו במשפטים שצבעתם כדי לכתוב הסבר מדעי לתמונה .

שימו לב :

ההסבר תמיד מתחיל ב**טענה** (הדבר שאותו תרצו להסביר בעזרת התצלום) + **הסבר מדעי** המבוסס

על תצפית ואיסוף נתונים מהתצלום וידע מדעי שמתאים לתצלום מתוך הסיכום שלכם.

ראו דוגמא:



צילום: מאיה סער

הסבר מדעי:

הפצת זרעים מתרחשת בדרכים שונות. אחת מהן בעזרת בעלי חיים (**טענה**). יש כמה דרכים להפצת זרעים בעזרת בעלי חיים. אחת מהן היא במהלך אגירת הזרעים על ידי נמלים. בתמונה ניתן לראות את נמלת הקציר האוגרת זרעים לצורך אכילה במהלך עונת החורף. חלק מהזרעים נשמטים ומצטברים בסביבת הקן ובכך במהלך זה משמשת הנמלה כאמצעי להפצת זרעים. חלק מהזרעים עשויים לנבוט לאחר הגשם הבא (**הסבר**) .

כותבים כותרת לתצלום

- א. כתבו כותרת לתצלום שלכם. _____
- ב. הסבירו מדוע בחרתם בכותרת זו _____
- _____

בודקים ומתקנים

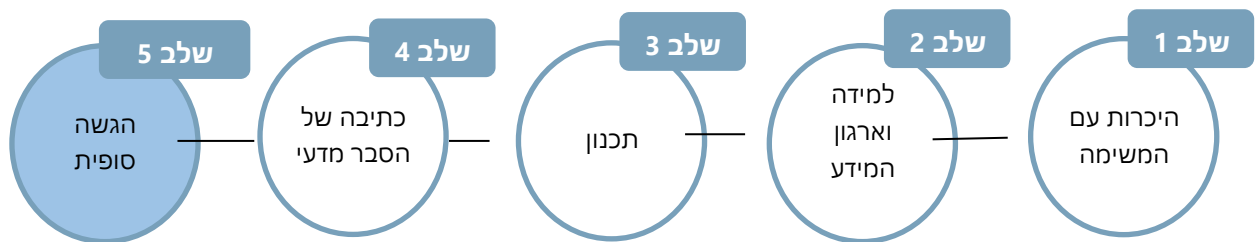
קראו שוב את ההסבר שכתבתם לתצלום. האם ההסבר מסביר את התופעה שאותה רציתם להציג בתצלום?
כן / לא
אם ההסבר מסביר חלק מהתופעה, תקנו והוסיפו בהתאם.

שימו לב

הסבר מדעי כתוב ללא פרשנות או האנשה. לדוגמה:
הנמלה החרוצה דואגת למזון בחורף הקר לכן היא אוספת מזון- **הסבר לא מדעי**. הוא כולל האנשה (הנמלה החרוצה דואגת) וגם פרשנות (**לכן** היא אוספת מזון).

הסבר מדעי מבוסס עובדות ונתונים שניתן לראות בתמונה ולמצוא במקורות המידע.
הקפידו בתשובות, להשתמש במושגים מדעיים, ובעובדות וראיות שקיימות בתצלום.

שלב 5: הגשת התוצר הסופי



בשלב זה:

א. תכתבו רפלקציה קבוצתית ורפלקציה אישית.

ב. תגישו את התוצר הסופי בהתאם למחונן להערכת התוצר הסופי.

הנחיות לרפלקציה קבוצתית

ענו על השאלות הבאות

1. האם בחרתם את התצלום מתוך מספר תצלומים? כן / לא
2. אם בחרתם כן בתשובה לשאלה 1, כתבו מדוע בחרתם בתצלום הזה ולא באחרים?

3. האם שיניתם את מטרת התצלום לאור התצלום החדש שבחרתם? אם כן, הסבירו מדוע שיניתם.

הנחיות לרפלקציה אישית

בחרו שתיים מתוך ארבע השאלות הבאות וענה / עני עליהן.

1. עם אילו אתגרים התמודדת במהלך הכנת המשימה? כיצד התמודדתם אתם?
2. מה גילית על עצמך במהלך תהליך העבודה על המשימה?
3. אלו דברים התחדשו לך על הנושא במהלך העבודה על המשימה?

4. מתוך ניסיוןך כעת, באילו תובנות או טיפים היית רוצה לשתף עם תלמידים שיעבדו על משימה דומה בעתיד?

עבודה כחבר/ה בצוות:

האם היית שותף/שותפה פעילה/ה בצוות העבודה? כן / לא .
כתוב/י דוגמה לתרומתך במהלך המשימה.
