

מעבדת שדה – מפנה צפוני/מפנה דרומי

מאת: תומר בן שוהם*



תיאור הפעילות:

לצורך העניין אתעלם מפירוט כלי המדידה.
הפעילות תתקיים בשדה, תתבצע השוואה בין כיסוי צומח

במהלך הפעילות:

- בחירת שטח אקראית [תלמיד מסתובב בעיניים עצומות וזורק עצם כלשהו לאחור. המדידה תתבצע מהנקודה בה נפל העצם].
- ביצוע חתך צומח. חזרה לפחות 3 פעמים.
- מדידות אביוטיות [טמפ' אוויר/קררק, לחות, זווית קרינה].
- חזרה על התהליך בשני המפנים.
- השוואה בין הנתונים שהתקבלו בשני המפנים ודיווח.

מטרות:

- התלמיד יבצע **תהליך חקר**: תצפית, העלאת שאלת מחקר, השערה, תכנון ניסוי וביצוע, דיון בתוצאות והסקת מסקנות.
- התלמיד ישתמש ב**מיומנויות חקר**: שיטות מדידה, רישום תוצאות, ניהול נתונים [אקסל, טבלאות וגרפים], ניתוח תוצאות.
- התלמיד יכיר **מיני צומח** עיקריים.
- התלמיד יאפיין **בית גידול** ויעמוד על הקשר בין גורמים **ביוטיים לאביוטיים**.
- גיוון ועניין בדרכי הלמידה. שבירת שגרה.
- ביצוע עבודת צוות.

קשיים אפשריים:

- מחייב היכרות מוקדמת עם שלבי תהליך החקר [לפני היציאה לשטח].
- זיהוי מיני צומח.
- תנאי מזג אוויר [חום].
- מחייב – תחבורה לשטח, ליווי [נשק וע"ר], תיאום טיול, ביטול שיעורים אחרים.

* תומר בן שוהם (02 648006) – סטודנט במחלקה להכשרת מורים באוניברסיטה העברית בירושלים

- חוסר שיתוף פעולה מצד תלמידים.
- יכולת חניכה מוגבלת בשטח [מס' קבוצות ופיזור].

תפקיד התלמידים:

עיקר המעמסה נופלת על התלמידים. הפעילות לא ניתנת לביצוע ללא שיתוף פעולה [מוטיבציה] ואחריות [בביצוע המדידות] של התלמידים. על מנת להשיג את המטרות יש ללוות את התלמידים בתהליך ולא להוביל אותם, קרי, להביא אותם למצב של "פתיחת עיניים" לתופעות ועובדות שתוביל להעלאת שאלות מחקר וביצוע תהליך חקר מלא.

התאמת הפעילות לסוגים שונים של תלמידים:

- ציוות נכון של קבוצות התלמידים.
- הכנת דפי תצפית מראש בכיתה [העלאת שאלות מחקר מראש, על בסיס הבנה של הבדלים אביוטיים בין המפנים, תכנון הניסוי...]. באופן זה ניתן ליצור בסיס משותף אחיד ולהקל על קשיים שעלולים להתעורר בשטח.
- ביצוע העבודה בשלבים ויצירת מאגר נתונים כיתתי. באופן זה כל קבוצה תתקדם על פי יכולתה אולם גם במצב בו מתעוררים קשיים ניתן יהיה לבצע את השלבים האחרונים [ריכוז וניתוח נתונים ואילך] על בסיס המאגר הכיתתי [מעבר למהימנות התוצאות במדגם].



השוואה בין מפנים

שיטות לכימות צומח:

א. חתך צומח

1. בחירת נקודה וכיוון אקראיים.
2. מתיחת חבל באורך 5 מ'.
3. רישום הצומח מתחת לחבל + 10 ס"מ מימין לחבל, ע"פ הטבלה לדוגמא:

מסלע	קרקע	חד־שנתיים	גאופיטים	סירה קוצנית	שיחים/ בני־שיח אחרים	עצים	שונות

חזרה x 3 פעמים!

ב. כיסוי צומח

1. בחירת נקודה וכיוון אקראיים.
2. מתיחת שני חבלים מסומנים באורך 3 מטרים ליצירת שתי צלעות של ריבוע דמיוני.
3. דיגום "ריבועים" של 1 מ"ר על פי הטבלה לפי הדוגמה (הנתונים ב־%):

3			ג3
2	ג2	ב2	
1			
	א	ב	ג

ריבוע	מסלע	קרקע	חד־שנתיים	גאופיטים	סירה קוצנית	שיחים בני־שיח אחרים	עצים	סה"כ
א1								
ב1								
...								
ג3								
סה"כ (שקלול ב־%)								

חזרה x 3 פעמים!

משימות:

1. בצעו חתך צומח בכל אחד מהמפנים ורשמו ממצאיכם בטבלאות.
2. בדקו כיסוי צומח בכל אחד מהמפנים ורשמו ממצאיכם בטבלאות.
3. ציינו דרך נוספת שבה ניתן להציג את הנתונים שבטבלאות.
4. דווחו על ממצאיכם והשוו את חתכי הצומח וכיסויי הצומח בין שני המפנים.
5. העלו שאלות אקולוגיות אפשריות שעליהן ניתן לענות בעזרת הנתונים שהתקבלו במחקרכם.

דף תצפית - חתך צומח מפנה דרומי

תאריך: _____ לחות: _____
 אתר: _____ טמפ' אוויר: _____
 שעה: _____ טמפ' פני קרקע: _____

הנתונים בס"מ

מסלע	קרקע	צמחים חד־שנתיים	גאופיטים	סירה קוצנית	שיחים/ בני־שיח אחרים	עצים	שונות

דף תצפית - חתך צומח מפנה צפוני

תאריך: _____ לחות: _____
 אתר: _____ טמפ' אוויר: _____
 שעה: _____ טמפ' פני קרקע: _____

הנתונים בס"מ

מסלע	קרקע	צמחים חד־שנתיים	גאופיטים	סירה קוצנית	שיחים/ בני־שיח אחרים	עצים	שונות

דף תצפית – כיסוי צומח מפנה דרומי

תאריך: _____ לחות: _____
 אתר: _____ טמפ' אוויר: _____
 שעה: _____ טמפ' פני קרקע: _____
 הנתונים ב-%

מסלע	קרקע	צמחים חד־שנתיים	גאופיטים	סירה קוצנית	שיחים/ בני־שיח אחרים	עצים	שונות
א1							
ב1							
ג1							
א2							
ב2							
ג2							
א3							
ב3							
ג3							

דף תצפית – כיסוי צומח מפנה צפוני

תאריך: _____ לחות: _____
 אתר: _____ טמפ' אוויר: _____
 שעה: _____ טמפ' פני קרקע: _____
 הנתונים ב-%

מסלע	קרקע	צמחים חד־שנתיים	גאופיטים	סירה קוצנית	שיחים/ בני־שיח אחרים	עצים	שונות
א1							
ב1							
ג1							
א2							
ב2							
ג2							
א3							
ב3							
ג3							