

# הסיור האקולוגי

צמוד לעבודת הביוחקר  
איתן שמשוביץ  
מעודכן להנחיות תשע"ב

# הסיור

- מידע כללי:
- חובה לצאת לסיור אחד לפחות (כיתה י"א)
- חובה להגיש דוח סיור – **ללא הגשת הדו"ח לא תבדק עבודת הביוחקר!!**
- **מה בסיור**:
  - הכרת בית הגידול (מרכיבים ביוטים + אביוטים)
  - הכרת דרכי מדידה, שימוש בכלים ומכשירים מתאימים
  - הכרת מגוון אורגניזמים
  - חשיפה לתופעות ביולוגיות

# סיור חוף אכזיב

מסלול סיור:

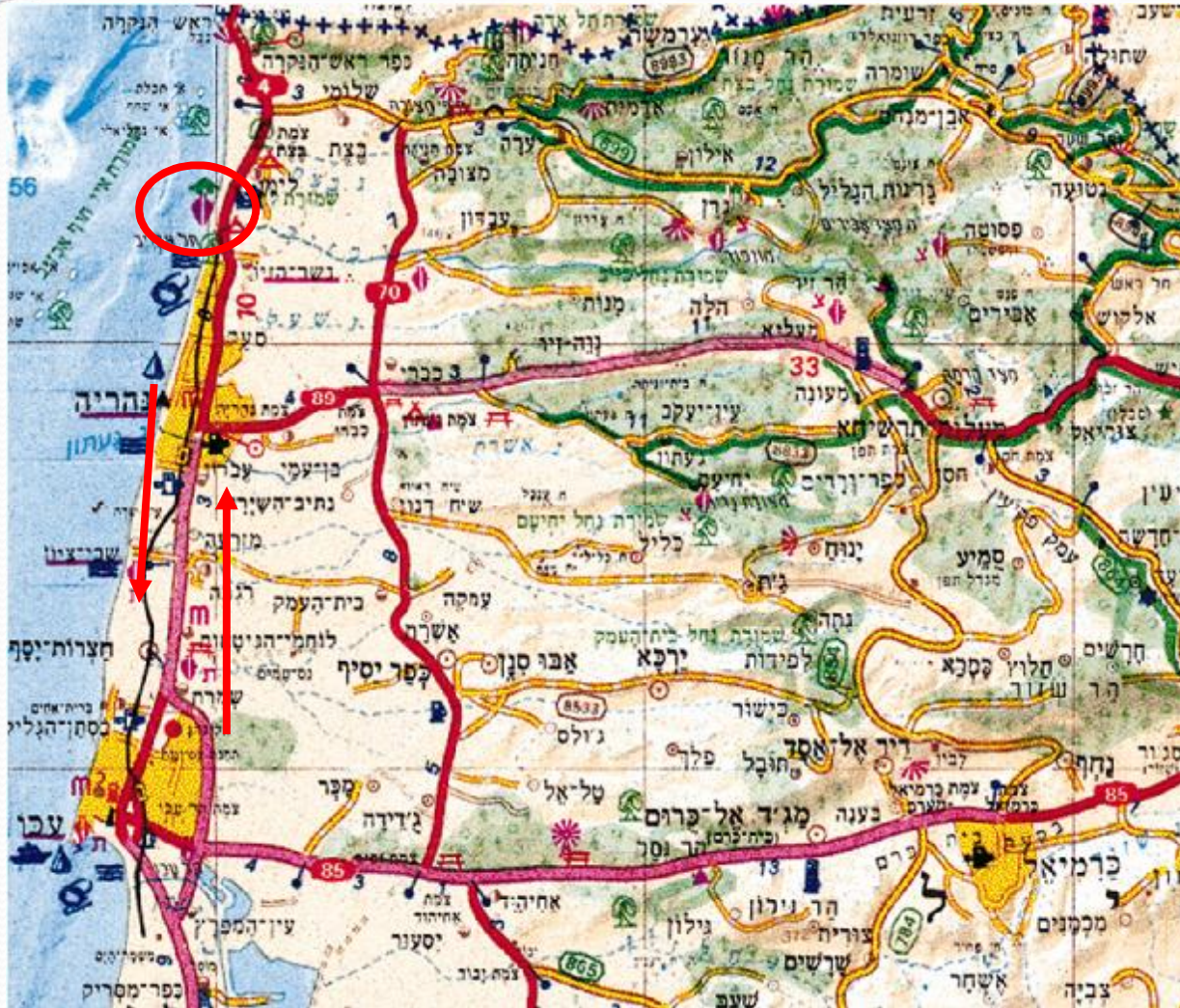
חולות וחוף ים בסמוך לבית ספר שדה  
אכזיב

נושאי הסיור:

1. החול כתשתית קיום לעולם החי והצומח בחוף.
2. צומח חולות.
3. בע"ח בחולות – חיים בחוף ים סלעי ובלגונות החוף.



# סיור חוף אכזיב



# סיור חוף אכזיב



## תחנות הסיור:

1. חולות החוף – צומח וחי בחולות.
2. החוף הסלעי.
3. לגונות החוף.

# רקע: ים וחול..

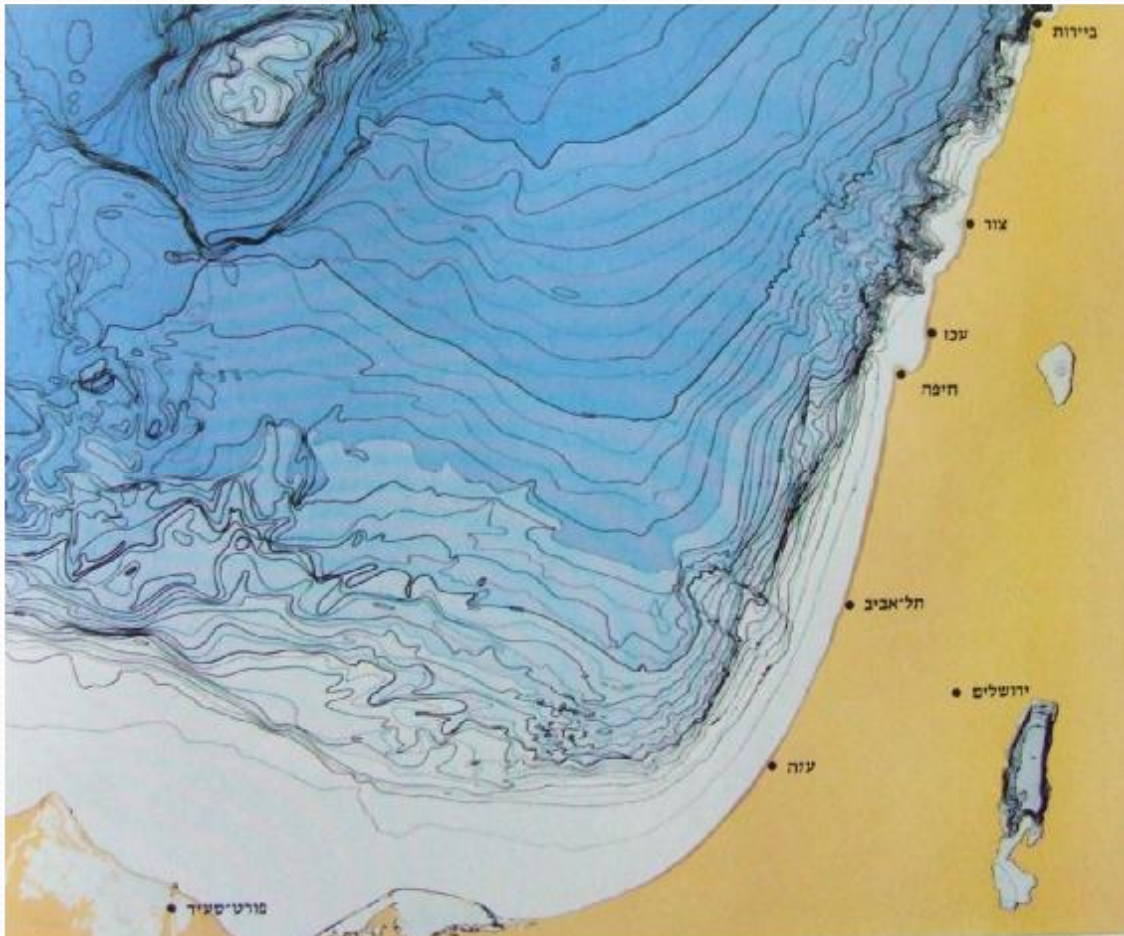


— תנועת המים  
בים התיכון.

— מקורות מים  
יבשתיים.

— מקור  
החולות.

# רקע: ים וחול..



— תנועת החול  
והשקעתם  
בחופי ישראל.

— חול ביבשה -  
חדירה מדברית  
צפונה.

— חול בים -  
השפעה על  
עולם חי!?



# רקע: תכונות החול



— תנועת החול  
והשקעתם  
בחופי ישראל.



— חול ביבשה -  
חדירה מדברית  
צפונה.

— חול ביס -  
השפעה על  
עולם חי!?



# רקע: תכונות החול



— גודל גרגר, קשיות  
(שחיקה).

— חילחול.

— מליחות



— מוליכות חום

— תנועה

# רקע: היווצרות כורכרים



— סלע יבשתי – בקו  
חוף. התלכדות דיונות  
לרכסי כורכר בקו  
חוף.



— התגבשות – עלייה  
נימית של מלח,  
שרידי בע"ח (גיר).

— השפעה על צומח וחי.

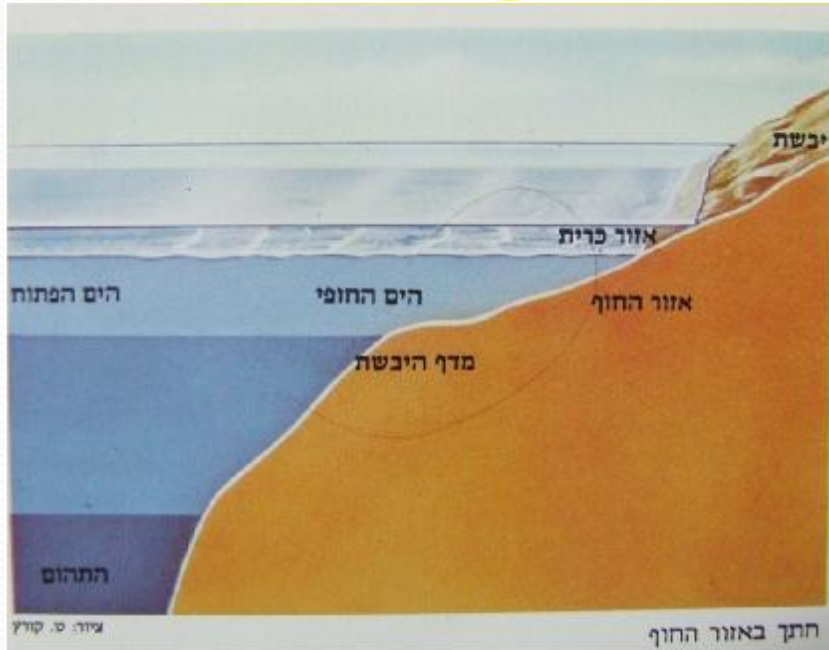
# רקע: חוף הים כמערכת אקולוגית

— חולות —  
נוודים, יציבים  
למחצה  
ויציבים.

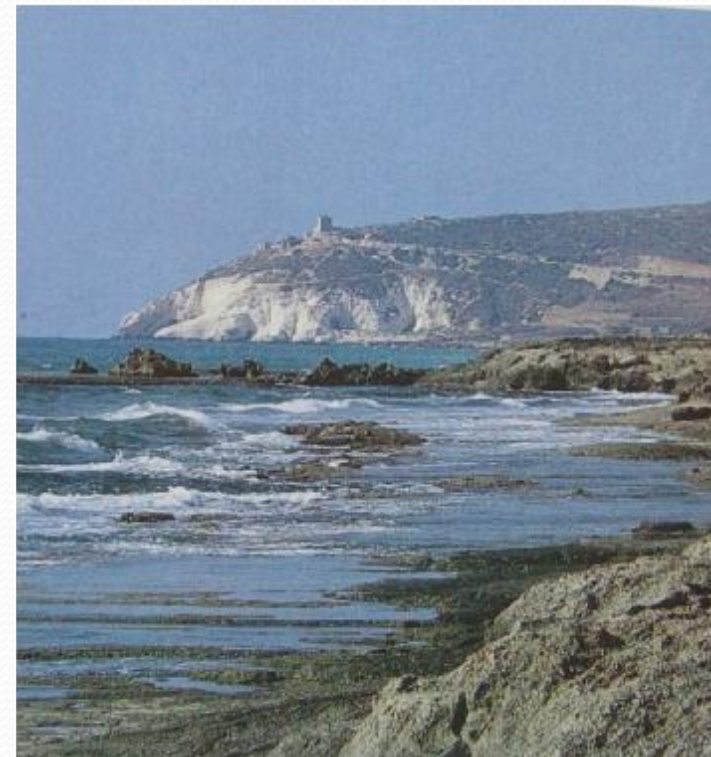
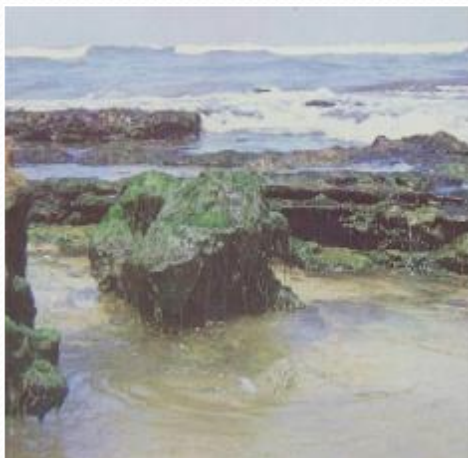
— כורכרים בחוף.

— חוף סלעי.

# רקע: חוף הים כמערכת אקולוגית



— כרית - אזור  
הגאות והשפל.





# ציוד נדרש

— נעלי הליכה נוחות + כובע.

— נעליים להליכה במים – חובה (אין כניסה ללא נעליים/סנדלים למים).

— קרם הגנה.

— מסכת צלילה ושנורקל (מומלץ).

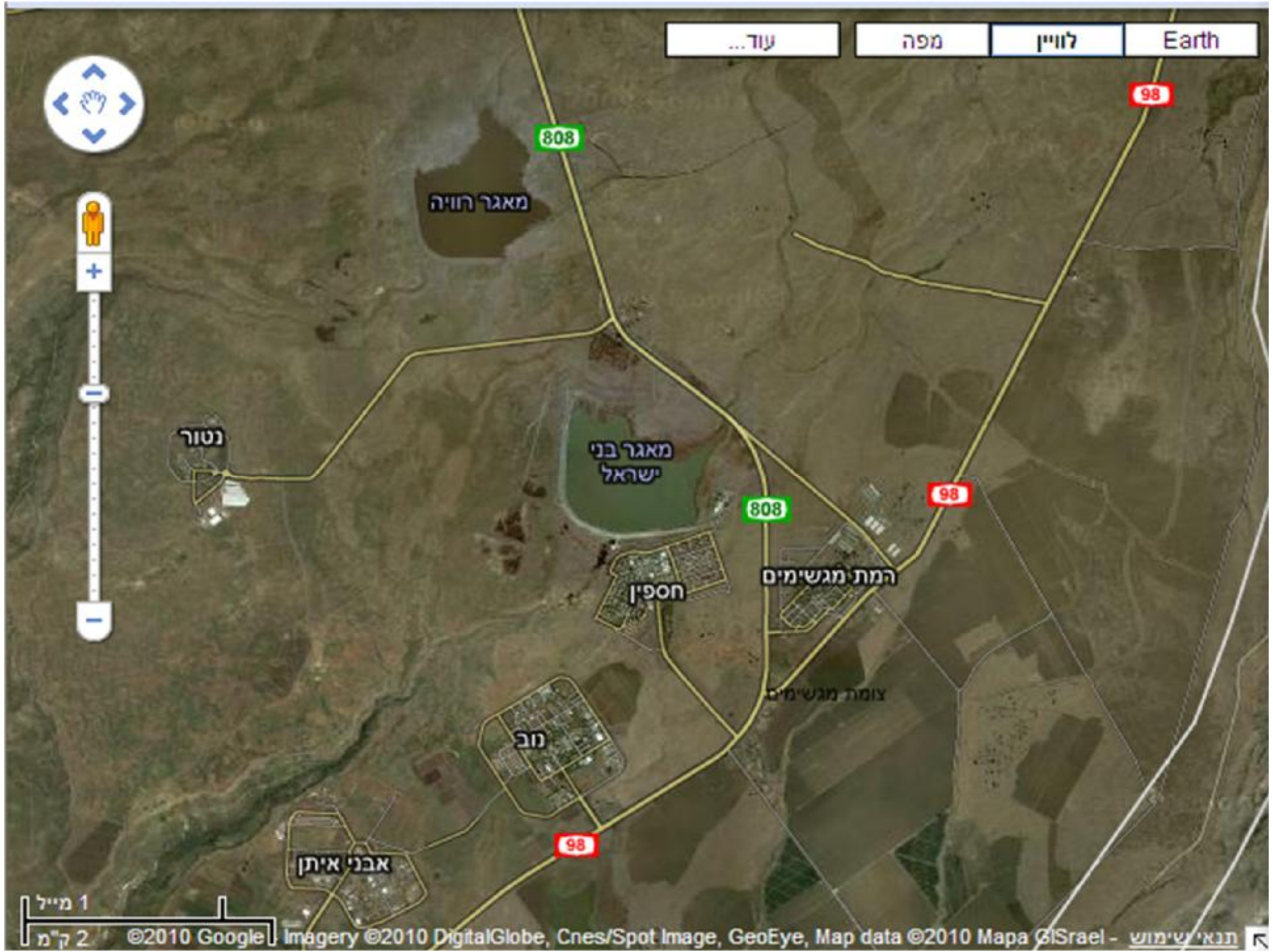
— בגדים נוחים לכניסה למים.

— 3 ליטר מים לאדם

— כלי כתיבה לתנאי שטח.

# סיור ביצת חיספין









# דו"ח סיור

- יוגש בשלשות (לא חובה אותן שלשות של הביוחקר)
- מי שלא היה בסיור לא יוכל להגיש דו"ח
- **הדו"ח יכלול (מצורף דף ההנחיות המדויקות):**
  - מידע כללי על הסיור
  - מאפייני בית הגידול לפי הסיור ולפי הספרות\* (15 נקי)
  - מדידות בשטח (18 נקי)
  - הכרה והתאמות של אורגניזמים (33 נקי)
  - תופעות ביולוגיות שנצפו – אחת לפחות הקשורה ליחסי גומלין (21 נקי)
  - מקור מידע (4 נקי)
  - תוספת אישית (4 נקי)
  - היקף הדו"ח – 3-5 עמודים.

### מידע כללי

רשמו מידע על בית הגידול/ מקום הסיור, תאריך, מקום, שמות תלמידים (עד שלושה), שם ביה"ס.

### מאפייני בית הגידול (15 נקודות)

אפיינו את בית הגידול על בסיס מידע מהימן מהספרות ועל בסיס הנצפה בשטח.

- לפי הספרות:** האתר ומיקומו, טופוגרפיה, נתוני אקלים (טמפרטורות ומשקעים) ונתונים רלוונטיים אחרים. נתונים ביוטיים כלליים – מאפייני החי והצומח של האזור.
- לפי הסיור:** תיאור מילולי של השטח, מאפיינים בולטים (כמו צמחיה, טופוגרפיה, סוג קרקע, מבנים/ כבישים). תרשים השטח או צילום שמאפיין את בית הגידול.

### מדידות (18 נקודות)

בצעו מדידות של **שני מאפיינים ביוטיים (לדוגמא:** אחוז כיסוי צומח, חתך צומח, עושר מינים, פרופיל גובה של הצמחייה, פיזור בע"ח, פעילות בע"ח) ומדידות של **שני גורמים אביוטיים (לפחות) במהלך הסיור.**

לגבי כל בדיקה פרטו:

מה נבדק.

כיצד נבדק.

חשיבות הבדיקה: הסבר מדוע בדיקה מסוימת היא רלוונטית או יכולה להיות כזו.

תוצאות המדידות, כולל יחידות מדידה. יש להציג את התופעות בדרך מתאימה, הכוללת לפחות טבלה אחת. אם ניתן, רצוי להציג תוצאות גם בגרף..

### אורגניזמים: הכרה והתאמות (33 נקודות)

ציינו לפחות **ששה** אורגניזמים שנצפו בסיור. (יש לזהות את האורגניזמים עד הסוג)

הרחיבו והוסיפו מידע לגבי **שני** אורגניזמים: לכל אחד משני האורגניזמים צרפו **תמונה**, הוסיפו **מידע סיסטמתי** הכולל: שם מין וכן נתון סיסטמתי נוסף כמו משפחה, סדרה, מחלקה. תארו **מבנים חיצוניים בולטים / אופייניים**, וציינו **מצב פנולוגי בצמחים** או **התנהגות בבע"ח**, כפי שנצפו בסיור.

על שני האורגניזמים להיות מקבוצות סיסטמתיות שונות, ולפחות אחד מהם צריך להיות צמח עילאי.

תארו **שלוש התאמות** של אורגניזמים שנצפו בסיור. לגבי כל התאמה ציינו מהי ההתאמה, מהו היתרון לאורגניזם מהתאמה זו, ולאיזה נושא, מבין הבאים, היא מסייעת.

**תרשים** - ציור סכמטי של בית הגידול ממבט-על או כל דרך שתתן מידע חזותי על בית הגידול. התרשים יכלול כותרת, מקרא, כיוונים וקנה מידה (בקירוב).

**צילום מקורי** יכלול אורגניזמים בולטים בשטח ויכלול הסבר של המצולם.

כגון: טמפרטורת קרקע, טמפרטורת אוויר, סוג קרקע, חלחול, חומרים אורגניים בקרקע, מסלע, אחוז מים בקרקע, ריכוז מומסים במים, עכירות המים, עוצמת קרינה, עוצמת רוח, כיוון רוח.

למשל להכרת בית הגידול, לאבחנה בין תתי בית הגידול, להסבר אפשרי לתופעה שנצפתה, או להתנהגות אורגניזמים.

במקרים שקשה לקבוע מהו המין, ניתן להסתפק בציון הסוג.

בצמחים או בבע"ח: התאמת האורגניזם לתנאי בית הגידול. יש להסביר את ההתאמה לבית גידול מסוים או לעונה מסוימת.

בצמחים: מניעה של אכילת הצמח על ידי בעלי חיים דרך ההאבקה של הצמח

הפצת זרעים

בבע"ח: הגנה מפני טרפה

השגת מזון

תקשורת בין-מינית או תקשורת תוך-מינית

ההתאמות יכולות להיות באורגניזמים שונים, או באותו אורגניזם.

#### **V תופעות (21 נקודות)**

תארו **שלוש** תופעות ביולוגיות שנצפו בשטח. תופעות ביולוגיות הן מבנים, צורות, תהליכים או קשרים, המופיעים באורגניזם מסוים ולא באחרים, או בתנאים מסוימים ולא באחרים. לפחות אחת התופעות חייבת להיות קשורה ל**יחסי גומלין**. התופעות **חייבות להיות שונות מההתאמות** שהובאו לעיל. הציעו **הסבר ביולוגי** /הסבר ליתרון הביולוגי **לאחת** התופעות.

#### **V מקור מידע (4 נקודות)**

יש לציין מקור מידע **אחד** הקשור לדוח הסיור. מקור המידע חייב להיות **אמין**, ויירשם על פי המקובל.

#### **V תוספת אישית (4 נקודות)**

הוסיפו, בקצרה (2-4 שורות), מידע מעניין הקשור לסיור או לדיווח עליו. כגון מידע הקשור לאחד האורגניזמים שנצפו (מהסיור או מהספרות) להשפעת האדם, או לכל נושא ביולוגי מעורר עניין.

#### **היקף הדו"ח: 3-5 עמודים.**

למשל מאפיינים הייחודיים רק לפרטים מסוימים של אותו המין, רק לתאים מסוימים בגוף, שונים באורגניזם מסוים לעומת האחר או מופיעים במקום אחד ולא במקום אחר, בזמן זה ולא אחר וכדומה.