

24.11.22

משימות

1. רקע תיאורטי לביוחקר - הגשה לכל תלמיד. אפשר עבודה קבוצתית. מוקלד במודל. מה לסכם?

תאריך הגשה: 24.11.22

2. שלבי המחקר - חומרים וכלים וטבלה - הגשה לכל תלמיד. אפשר עבודה קבוצתית. מוקלד במודל.

תאריך הגשה: 27.11.22

3. הצעת מחקר- תכנית מחקר - הגשה לכל תלמיד. אפשר עבודה קבוצתית. מוקלד במודל. לענות על דף העבודה.

תאריך הגשה: 27.11.22 .

4. [דוח סיור](#) - הגשה משותפת של 2-3 תלמידים. יש חלק אישי.
דף עבודה - למי שהיה בסיור. מוקלד במודל.
תאריך הגשה: 11.12.22

מבנה הביוחקר



קביעת ציון הביוחקר

הביוחקר מהווה 30% מציון הביולוגיה.

הערכה אישית - מבחן בעל פה על עבודת החקר

הצעה לחלוקת ציון מרכיבי הביוחקר - הערכה בית ספרית (30%)

רכיב	נקודות מתוך ההערכה הסופית (%)
סיור אקולוגי	10
בניית הצעת החקר	20
ביצוע החקר	20
עבודת הסיכום הכתובה	30
הערכה אישית	20

הכנת דוח סיור

סיור בחולות חולון. שער לעבודה - חובה.

הכנה לסיור:

מאפייני בית הגידול (15 נקודות)

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

1. לפי הספרות:

- א. האתר ומיקומו - כתובת בית הגידול.
 - ב. טופוגרפיה - תנאי בית הגידול - לסכם בקצרה על מישור החוף, איזור חולון.
 - ג. נתוני אקלים (טמפרטורות, משטר רוחות ומשקעים),
 - ד. קרקע. סוגי קרקעות.
 - ה. נתונים ביוטיים כלליים – מאפייני החי והצומח של האזור לפי הספרות. להתמקד באיזור חולון.
- חובה לרשום את מקורות המידע לאקלים ותנאי השטח. חובה הפנייה.

47 שנה (210 מ')

דקה אחת (270 מ')

8 דקות (2.5 ק"מ)

2 דקות (400 מ')

מטולה 10

חולון

2. **לפי הסיור:** א. תיאור מילולי של השטח – מה רואים כאשר מגיעים לשטח - **במילים שלכם**.
- ב. מאפיינים בולטים (כמו צמחיה, טופוגרפיה, סוג קרקע, מבנים/ כבישים).
- ג. תרשים השטח – מסלול הגעה מבית הספר לבית הגידול (ניתן להשתמש ב- google maps).
- ד. צילום שמאפיין את בית הגידול.
- ה. התערבות האדם.

3. **מדידות** (18 נקודות)

בצעו מדידות של **4 גורמים אביוטיים** (לפחות) במהלך
הסיור (כולל טמפרטורה).

לגבי כל בדיקה פרטו:

- א. מה נבדק.
- ב. כיצד נבדק.
- ג. חשיבות הבדיקה: הסבר מדוע
בדיקה מסוימת היא רלוונטית או יכולה להיות כזו.
- ד. תוצאות המדידות, כולל יחידות
מדידה. יש להציג את התופעות בדרך מתאימה, הכוללת
לפחות **טבלה** אחת. אם ניתן, רצוי להציג תוצאות גם
בגרף.

כל גורם א-ביוטי **בנפרד**.

4. אורגניזמים: הכרה והתאמות (33 נקודות)

1. ציינו לפחות **ששה** אורגניזמים שנצפו בסיור. (יש לזהות את האורגניזמים עד הסוג).
 2. הרחיבו והוסיפו מידע לגבי **4** אורגניזמים:
 - א. לכל אחד מהאורגניזמים **צרפו תמונה**,
 - ב. הוסיפו **מידע סיסטמתי** הכולל: שם מין וכן נתון סיסטמתי נוסף כמו משפחה, סדרה, מחלקה.
 - ג. תארו **מבנים חיצוניים בולטים / אופייניים**.
 - ד. ציינו **מצב פנולוגי בצמחים** או **התנהגות בבע"ח**, כפי שנצפו בסיור.
- חובה **סיכום מהאנציקלופדיה של החי והצומח**.

הוספת הסיכום.

על 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.

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. **לא לחזור על מה שמופיע בסיכום.**

4. אורגניזמים: הכרה והתאמות (33 נקודות)

1. ציינו לפחות **ששה** אורגניזמים שנצפו בסיור. (יש לזהות את האורגניזמים עד הסוג).
2. הרחיבו והוסיפו מידע לגבי **4** אורגניזמים:
 - א. לכל אחד מהאורגניזמים **צרפו תמונה**,
 - ב. הוסיפו **מידע סיסטמתי** הכולל: שם מין וכן נתון סיסטמתי נוסף כמו משפחה, סדרה, מחלקה.
 - ג. תארו **מבנים חיצוניים בולטים / אופייניים**.
 - ד. ציינו **מצב פנולוגי בצמחים** או **התנהגות בבע"ח**, כפי שנצפו בסיור.

סיכום על אורגניזמים

1. נמלת הקציר
2. דרחול השיח
3. רותם המדבר
4. לענה חד-זרעית
5. שמשון סגלגל
6. כפתור החולות
7. טיון דביק
8. חיפושית זבל - זיבלית

חובה לסכם מהאנציקלופדיה של החי
והצומח של ארץ ישראל.

5. תופעות (21 נקודות)

א. תארו **שלוש** תופעות ביולוגיות שנצפו בשטח. תופעות ביולוגיות הן מבנים, צורות, תהליכים או קשרים, המופיעים באורגניזם מסוים ולא באחרים, או בתנאים מסוימים ולא באחרים^[1]. לפחות אחת התופעות חייבת להיות קשורה **ליחסי גומלין**. התופעות **חייבות להיות שונות מההתאמות** שהובאו לעיל.

לרותם המדבר אין עלים רוב השנה.

ב. הציעו **הסבר ביולוגי** /הסבר ליתרון הביולוגי **לאחת** התופעות.

6. מקור מידע (4 נקודות)

יש לציין 3 מקורות מידע (**לפחות**) הקשורים לדוח הסיור. מקור המידע חייב להיות **אמין**, ויירשם על פי המקובל.

7. 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.

התוספת האישית צריכה להיכתב לכל תלמיד בנפרד אם מגישים עבודה בזוגות או בשלשות.