





|  |  |
| --- | --- |
| **שם ביה"ס, רשות:** | מקיף ח', אשדוד |
| **שם המורה:** | חבצלת עופרי- סויסה  רונית מסיקה |
| **שם המדריכה:** |  |
| **שם הפעילות:** | אקולוגיה – יחסי גומלין בין אורגניזמים |

מקיף ח', אשדוד

**אקולוגיה - יחסי גומלין בין אורגניזמים**



שנת הלימודים תשע"א, 2011

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

**מבוא**

אקולוגיה היא ענף ב[ביולוגיה](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%91%D7%99%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94) החוקר את [יחסי הגומלין](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%99%D7%97%D7%A1%D7%99_%D7%92%D7%95%D7%9E%D7%9C%D7%99%D7%9F) בין [האורגניזמים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%A8%D7%92%D7%A0%D7%99%D7%96%D7%9D) השונים כמו גם בין כל אחד מהם לסביבה הדוממת.

האקולוגים חוקרים את [בית הגידול](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%91%D7%99%D7%AA_%D7%92%D7%99%D7%93%D7%95%D7%9C) על כל היבטיו: מצד אחד את התכונות הפיזיות של בית הגידול: [האקלים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%A7%D7%9C%D7%99%D7%9D) ([משקעים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%A9%D7%A7%D7%A2%D7%99%D7%9D), [טמפרטורה](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%98%D7%9E%D7%A4%D7%A8%D7%98%D7%95%D7%A8%D7%94), [רוחות](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A8%D7%95%D7%97) ו[לחות](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9C%D7%97%D7%95%D7%AA)), ה[קרקע](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A7%D7%A8%D7%A7%D7%A2), ה[מים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%99%D7%9D), ה[אור](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%A8), ה[חמצן](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%97%D7%9E%D7%A6%D7%9F) וה[מינרלים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%99%D7%A0%D7%A8%D7%9C%D7%99%D7%9D). אלו הם גורמים א-ביוטיים, כלומר הגורמים שאינם אורגניזמים חיים.

מצד שני עוסקים האקולוגים בגורמים הביוטיים שהם כלל האורגניזמים החיים בבית הגידול.  
ב[אקולוגיה](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94), יחסי גומלין הם ההשפעות ההדדיות (חיוביות או שליליות) שמשפיעים זה על זה [אורגניזמים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%A8%D7%92%D7%A0%D7%99%D7%96%D7%9D) שונים ב[בית גידול](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%91%D7%99%D7%AA_%D7%92%D7%99%D7%93%D7%95%D7%9C).

ליחסי גומלין השפעה גדולה על גודל [אוכלוסיות](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%9B%D7%9C%D7%95%D7%A1%D7%99%D7%99%D7%94), על תפקודיהם ב[חברה הביולוגית](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%97%D7%91%D7%A8%D7%94_(%D7%90%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94)) ועל עיצוב החברה בכלל. ביחסי גומלין כמעט תמיד ההתייחסות היא להשפעות ישירות בין האורגניזמים, ולא להשפעות עקיפות. זאת מכיוון שאם היה מדובר ביחסי גומלין עקיפים הרי שאין לדבר סוף, וכל אורגניזם משפיע ככל הנראה על כל אורגניזם אחר בבית הגידול בצורה עקיפה כלשהי. לדוגמה, בין [אריה](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%A8%D7%99%D7%94) החי ב[סוואנה](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A1%D7%95%D7%95%D7%90%D7%A0%D7%94) ל[צמחים](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A6%D7%9E%D7%97%D7%99%D7%9D) [עשבוניים](http://he.wikipedia.org/w/index.php?title=%D7%A2%D7%A9%D7%91%D7%95%D7%A0%D7%99%D7%99%D7%9D&action=edit&redlink=1) החיים בה לא מתקיימים יחסי גומלין ישירים, אך האריה משפיע השפעה עקיפה על העשב, למשל בכך שהוא [טורף](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%98%D7%95%D7%A8%D7%A4%D7%99%D7%9D_(%D7%91%D7%99%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94)) אוכלי צמחים שונים אשר ניזונים מהעשב.



**משימה**

במשימה זו תחקרו אודות יחסי גומלין בין אורגניזמים שונים בטבע. חקר זה יאפשר לכם להכיר את הסוגים השונים של היחסים המתקיימים בין היצורים החיים לבין עצמם ובין היצורים החיים לסביבה בה הם חיים.

אתם נבחרתם להיות קבוצת חוקרים שיוצאים אל הטבע על מנת לנסות ולהבין את סוגי יחסי הגומלין השונים המתקיימים בין האורגניזמים.

מחקרים מסוג זה נעשים בדרך כלל על ידי תצפיות ואיסוף מידע ממקורות שונים.

בתום תהליך החקר כל חוקר יחזור לקבוצת האם וידווח על ממצאיו. בקבוצות האם תבנו משחק, פאזל או תשבץ המסכם את תהליך הלמידה המשותף לכל החוקרים בקבוצה.

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

**תהליך**

אתם נבחרתם להיות קבוצת חוקרים שיוצאים אל הטבע על מנת לנסות ולהבין את סוגי יחסי הגומלין השונים המתקיימים בין האורגניזמים.

1. ראשית גבשו צוותים של 4 תלמידים בכל קבוצה.  
2. כל תלמיד יבחר אחד מבין סוגי יחסי הגומלין הבאים:

א. טפילות  
ב. טריפה  
ג. הדדיות  
ד. תחרות

3. לפני היציאה ל"שטח" על כל חוקר לדעת את המושגים הבאים: סוגי בתי גידול, גורמים ביוטיים, גורמים אביוטיים, מארג מזון, רמות הזנה.

4. אספו מידע לגבי סוג יחסי הגומלין שבחרתם מתוך מקורות המידע המצורפים

5. כל חוקר ילמד את תחומו על פי הקריטריונים המופיעים בטבלה הבאה:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| סוג יחסי הגומלין | נקודות להתייחסות | | | | | |
| תאור יחסי הגומלין. | השפעת היחסים על אורגניזם א'. | השפעת היחסים על אורגניזם ב'. | סימון מדעי להשפעת יחסי הגומלין על האורגניזם. | תאור השפעת יחסי הגומלין על בית הגידול. | הבא סרטון או תמונה המציגים את יחסי הגומלין. |
| טפילות |  |  |  |  |  |  |
| טריפה |  |  |  |  |  |  |
| הדדיות |  |  |  |  |  |  |
| תחרות |  |  |  |  |  |  |

6. גבשו בינכם עמדה כיצד תציגו את ממצאיכם, בעזרת פאזל, משחק או תשבץ.   
 לבניית התשבץ היעזרו בהנחיות הבאות:

   
 לבניית המשחק היעזרו באתרים הבאים: [תבניות משחק בעזרת מצגות p.p](http://www.mehalev.net/tmplts/lomdot_index.htm) ,   
 [תבניות משחק בעזרת כלי האופיס](http://people.uncw.edu/ertzbergerj/msgames.htm)  
 לבניית הפאזל היעזרו בהנחיות הבאות: [איך יוצרים פאזל ?](http://dl.dropbox.com/u/15849800/puzzle24-2-11.pdf)

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

**מקורות מידע**

שרשרת מזון ומארג מזון

<http://www.cet.ac.il/hatav/science/simulations/foodChain.asp>  
  
<http://science.cet.ac.il/science/energy/energy2.asp>

סוגי יחסי גומלין  
<http://moreyeda.co.il/animals.ppt>

<http://portal.herzliya.k12.il/sites/ygmadaim/ecosystem/pages/יחסי%20גומלין%20בין%20יצורים%20חיים.aspx>

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%98%D7%A4%D7%99%D7%9C>

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A6%D7%9E%D7%97_%D7%98%D7%A4%D7%99%D7%9C>

<http://lib.cet.ac.il/pages/sub.asp?kwd=4503>

סרטונים – תחרות   
קרב יעלים: <http://www.youtube.com/watch?v=xE18ltpZsqU&feature=fvsr>  
 חיזור הטווס : <http://www.youtube.com/watch?v=IlkKffdm85c>

סרטון – הדדיות – האבקה   
<http://www.youtube.com/watch?v=ge3EM8AERV0>

[סרטון על הצמח יחנוק המלות – טפיל מדברי](http://www.youtube.com/watch?v=G1GAbeusU6Y)

[](http://www.google.co.il/imgres?imgurl=http://www.ynet.co.il/PicServer2/02012008/1654406/dolfin_g.jpg&imgrefurl=http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3672427,00.html&usg=__UjVvpUIV_lw3Cr_15N1nDXTjor8=&h=280&w=408&sz=106&hl=iw&start=53&zoom=1&tbnid=IAIEJgkazqnilM:&tbnh=86&tbnw=125&ei=3HjaTeWgBpDOsgat9uz3Ag&prev=/search?q=%D7%99%D7%97%D7%A1%D7%99+%D7%92%D7%95%D7%9E%D7%9C%D7%99%D7%9F+%D7%91%D7%99%D7%9F+%D7%99%D7%A6%D7%95%D7%A8%D7%99%D7%9D+%D7%97%D7%99%D7%99%D7%9D&start=42&um=1&hl=iw&sa=N&rlz=1W1CNDB_en&tbm=isch&um=1&itbs=1)

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

**הערכה**

הציון לגבי המשימה יהיה ציון אחד לכל הצוות

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **הקריטריון** | **נקודות התייחסות** | **ניקוד** |
| עבודת צוות  סה"כ 40 נק' | עבודה על-פי כל שלבי התהליך  מוטיבציה אישית  שיתוף פעולה בין חברי הקבוצה  עמידה בלוח הזמנים  השלמת כל המשימות | 5 נק'  5 נק'  5 נק'  5 נק'  20 נק' |
| שימוש במקורות מידע | שימוש יעיל ורחב במקורות מידע | 20 נק' |
| התוצר הסופי | אופן בניית התוצר הסופי (מקורי,אסטטי, מלהיב) | 40 נק' |

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

**סיכום**

ליחסי גומלין השפעה גדולה על גודלי [אוכלוסיות](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%9B%D7%9C%D7%95%D7%A1%D7%99%D7%99%D7%94) ותפקודיהם ב[חברה הביולוגית](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%97%D7%91%D7%A8%D7%94_(%D7%90%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94)), ועל עיצוב החברה בכלל.   
בעבודה זו חקרו התלמידים את סוגי יחסי הגומלין ואת השפעתם על האורגניזמים השונים ועל בית הגידול.   
העבודה נעשתה בקבוצות תוך שימוש באתרים שונים באינטרנט.

[](http://www.google.co.il/imgres?imgurl=http://www.ynet.co.il/PicServer2/20122005/966906/7695041_photos_wa.jpg&imgrefurl=http://www.ynet.co.il/yaan/0,7340,L-17542,00.html&usg=__EDfpXUJt3Lv0ohIgwSIyODdvPNc=&h=269&w=408&sz=28&hl=iw&start=35&zoom=1&tbnid=Zzz5dD6SO1iagM:&tbnh=82&tbnw=125&ei=rXjaTZXtOYSFswbPlaTuAg&prev=/search?q=%D7%99%D7%97%D7%A1%D7%99+%D7%92%D7%95%D7%9E%D7%9C%D7%99%D7%9F+%D7%91%D7%99%D7%9F+%D7%99%D7%A6%D7%95%D7%A8%D7%99%D7%9D+%D7%97%D7%99%D7%99%D7%9D&start=21&um=1&hl=iw&sa=N&rlz=1W1CNDB_en&tbm=isch&um=1&itbs=1)

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)

[**מבוא**](#מבוא)[**משימה**](#משימה)[**תהליך**](#תהליך)[**מקורות מידע**](#מקורותמידע)[**הערכה**](#הערכה)[**סיכום**](#סיכום)[**דף הנחיות למורה**](#דףהנחיותלמורה)