חסרי החוליות

**הרוב הגדול של מיני בעלי החיים בעולם שייך לקבוצת חסרי החוליות. קבוצת חסרי החוליות כוללת מיליוני מינים של בעלי חיים. למרות התכונה המשותפת להם – היעדר עצמות בגופם – הם שונים מאוד זה מזה. ישנן מערכות רבות של חסרי חוליות שלא הוזכרו בספר, והן כוללות מאות מיליוני מינים החיים במים וביבשה. לדוגמה: חד-תאים למיניהם, ספוגים למיניהם הגדלים בים, תולעים למיניהן, שרבות מהן טפילות על צמחים ועל בעלי חיים, אלמוגים, מדוזות, שושנות ים, מינים של סרטנים, עכבישים, עקרבים ועוד רבים אחרים.**

**להלן מידע שתי קבוצות של חסרי חוליות: החרקים והרכיכות.**

מחלקת החרקים

**קבוצת החרקים היא הקבוצה הגדולה ביותר של בעלי החיים הקיימת על פני היבשה. אין כמעט פינה בעולם שהחרקים לא הצליחו לחדור אליה. בחרקים אנו נתקלים כמעט בכל יום, הם בעלי יכולת הסתגלות גבוהה מאוד לסביבה והם מצויים כמעט בכל סביבות החיים ביבשה ובמים המתוקים. נוכל למצוא חרקים אצלנו בחצר, בגינה ובבית, ולעתים אפילו על הראש! החרקים מסוגלים לאכול כמעט כל דבר, והם מקיימים יחסים של תועלת ונזק עם כל עולם הצמחים ובעלי החיים, וכמובן, גם עם האדם. צריך לזכור שכמעט כל פרי שאנו אוכלים החל את דרכו בהאבקת הפרח שביצעו החרקים. לחרקים יש כמה תכונות משותפות המאפיינות אותם: גופם מחולק לשלושה חלקים ברורים:** ראש, חזה ובטן. **בראש מצויים זוג עיני תשבץ, זוג אחד של מחושים, וגפי פה אופייניים. החזה מורכב משלושה פרקים שכל אחד מהם נושא זוג רגליים – סך הכול שש רגליים! בדרך כלל, שני פרקי החזה האחוריים נושאים זוג כנפיים כל אחד.**

**שעות הפעילות של החרקים מגוונות: יש חרקים הפעילים רק בשעות היום (דבורה, זבוב), יש הפעילים רק בשעות הלילה (יתוש, תיקן) ויש חרקים הפעילים בכל שעות היממה (נמלים קטנות, מיני חיפושיות, כינים, פרעושים).**

**אצל החרקים ניתן להבחין בשתי צורות של גלגול:** גלגול מלא **– מהביצה בוקע זחל השונה לגמרי מצורת הבוגר, גם במבנה הגוף וגם בצורת התזונה. הזחל אוכל, גדל ומשיל את עורו פעמים אחדות. בין שלב הזחל לשלב הבוגר קיים שלב הגולם ובו החרק אינו ניזון כלל וכלל. דוגמות: פרפרים, חיפושיות, דבורים ונמלים ועוד.** גלגול למחצה (גלגול חסר) **– הזחל הבוקע מהביצה דומה בצורתו החיצונית לבוגר. השינוי העיקרי המתחולל בו הוא צמיחת הכנפיים מנשל לנשל. דוגמות: פשפשים, חגבים, תיקנים, גמלי שלמה ועוד. ישנם גם חרקים שהם חסרי גלגול לחלוטין - הצעיר הבוקע מהביצה דומה לבוגר ורק הולך וגדל תוך כדי השלת הנשלים (זנבזיף הבתים).**

קבוצת הרכיכות

**הרכיכות הן חיות שגופן רך ומכיל אחוז גבוה של מים. הרכיכות נפוצות מאוד במי ים ובמים מתוקים (יוצאי דופן הם השבלולים החיים ביבשה). המוכרים בקבוצת הרכיכות הם הדיונונים, הצדפות והחלזונות למיניהם. גופן הרך של חלק מן הרכיכות מכוסה בכיסוי חיצוני המכיל תרכובת סידנית קשה: הקונכייה של חלזונות והקשוות של הצדפות (הדיונון מכוסה בעור קשה). הרכיכות מתרבות בדרך מינית, כלומר, מתקיימת הפריה הדדית המתבטאת בהעברת תאי הזרע מפרט אחד לאחר. ברוב המקרים המין של הרכיכות נפרד, כלומר, זכרים לחוד ונקבות לחוד, אולם החלזונות הם יצורים הרמפרודיטיים (כל פרט הוא גם זכר וגם נקבה), בלוטות המין שלהם מסוגלת ליצר הן את תאי הזרע והן את הביציות.**

צדפת הנחל: **צדפת הנחל נפוצה בארץ במקווי מים מתוקים. גוף הצדפה מצוי בין שתי קשוות. הגוף הוא יחידה אחת שלצדדיה עלים הדומים לדפים של ספר ומכונים "גלימה". לצדפה יש זימים שבאמצעותם היא קולטת את החמצן המומס במים, וכך היא נושמת. הצדפה יכולה לנוע באטיות רבה באמצעות "רגל" הנשלפת קדימה מבין שתי הקשוות, נתקעת בחול, מתכווצת ומושכת אחריה את הצדפה כולה. הצדפה מתגוננת מאויביה באמצעות התכנסות אל תוך שתי הקשוות החזקות, הנסגרות כשמנסים לגעת בה.**

שבלולים: **החלזונות החיים ביבשה נקראים בדרך כלל שבלולים. דרחול השיח הוא השבלול המוכר ביותר, והוא נפוץ במישור החוף. ברוב חלקי הארץ ניתן למצוא גם את שבלול השדה (כונה בעבר חילזון השדה) שהוא גדול יותר מדרחול השיח וצבעו חום בדרך כלל. בתקופת הקיץ היבשה ניתן למצוא שבלולים רבים דבוקים לענפי שיחים כשהם שרויים בתרדמה, כלומר, אינם נעים ואינם ניזונים. בזכות היצמדותם לענפים המצויים במקומות גבוהים הם "נמלטים" מהטמפרטורות הגבוהות השוררות על פני הקרקע. בסתיו, עם רדת הגשמים הראשונים, מתעוררים השבלולים ומתחילים לנוע לעבר העלים הירוקים והאדמה הלחה. בתקופה זו מתחילה עונת ההזדווגות שלהם. כשמגיעה שעת הטלת הביצים כל אחד מבני הזוג חופר גומה באדמה ולתוכה הוא מטיל עשרות ביצים לבנות שיבקעו כעבור שבועיים בערך. החלזונות הצעירים שייוולדו יהיו דומים לחלזונות הבוגרים.**

**גופו של השבלול נתון בתוך קונכייה לוליינית. הקונכייה קשה וכוללת תרכובות סידניות. הקונכייה גדלה בשוליה ומן הפתח נשלפים חלקי גופו הרכים – הרגל והראש. הראש נושא 2 זוגות משושים: המשושים העליונים והארוכים יותר נושאים בקצותיהם עיניים פשוטות המבחינות בין אור וחושך, והמשושים התחתונים והקצרים יותר משמשים כנראה למישוש והרחה. השבלול רגיש מאוד למגע. מספיקה נגיעה קלה בחלק חשוף של גופו אשר תגרום להתכנסות מהירה בקונכייתו.**

דיונון: **הדיונון החי במי הים הוא בעל חיים חסר שריון חיצוני שאורכו מגיע ל-40 ס"מ בערך. מקור שמו בנוזל שחור דמוי דיו שמפריש הדיונון כשהוא מותקף. בגופו ניתן להבחין בשני אזורים: מלפנים אזור הראש הנושא עשר זרועות ציד. במרכז, בין הזרועות, מצוי פתח הפה ולצדי הראש זוג עיניים גדולות ומפותחות. מאחור נמצא אזור הגוף הנראה כעין עלה. בשולי הגוף מצוי סנפיר שרירי המשמש לתנועה. הדיונון הוא בעל חיים טורף.**