**פרק שני: שפע של מינים – עושים סדר**

**מחלקת הדגים**

**⏴ במבט חדש לכיתה ד**

**היקף יחידת הלימוד:** שני שיעורים

**עמודים:** 47 - 51

# מטרות

* לערוך תצפית ולתאר את המאפיינים של בעלי החיים השייכים למחלקת הדגים.
* לארגן מידע בטבלת השוואה, להשוות ולהסיק מסקנות.
* להסביר את הסיבות שבגללן האדם מגדל דגים.
* לתאר את הגורמים לירידה בכמות הדגים בים התיכון.
* להציע פתרונות לצמצום הפגיעה בדגים.

# מהלך השיעור:

## פתיחה

הפתיח של השיעור ישמש כמארגן מוקדם ללמידה לכל מחלקות בעלי החוליות שילמדו בשיעורים הבאים. יש להפנות את תשומת לב התלמידים למבנה הדידקטי שבו מוצגת כל מחלקה: מאפיינים של המחלקה (היבט מדעי), יחסי גומלין בין המחלקה לבני האדם (היבט טכנולוגי) והיבט אקולוגי.

פותחים בשאלה: אילו בעלי חיים ממחלקת בעלי החוליות מתקיימים כל הזמן במים?

צופים בסרטון [**צלילת עומק בים סוף**](https://www.youtube.com/watch?v=mk5FIpB72ts) ואחריו עורכים דיון:

* מה מאפיין את הדגים במים? כיצד הם נעים במים? כיצד הם מתרבים במים?
* כיצד הם משיגים את הצרכים החיוניים שלהם מהסביבה?
* כיצד הם מצליחים לנשום במים? ממה הם ניזונים?
* מה המשותף לכל הדגים?

הדיון נועד לברור ידע מוקדם ותפיסות בנושא. במהלך הדיון הקצר מתעדים את תשובות התלמידים**.**

## התנסות

מבצעים את המשימה **מה מאפיין את מחלקת הדגים?** עמודים 48 - 49.

מיומנות החשיבה המרכזית שמיושמת להכרת מאפייני המחלקה היא הסקת מסקנות בדרך של אינדוקציה (מציאת המשותף לבני המחלקה באמצעות השוואה) ובדרך של דדוקציה (שיוך בעלי חיים למחלקה על פי מאפייני המחלקה). חשוב ביותר להביא את הלומדים למודעות אודות חשיבות ההשוואה להבניית הכללה אודות המשותף בין בני המחלקה ולשימוש בהכללה באפיון בעלי חיים.

להכרת **מגוון המינים במחלקת הדגים** מומלץ לפנות לדף הפתיחה [דגים](http://eureka.org.il/tag/%D7%93%D7%92%D7%99%D7%9D) שבאתר **אאוריקה** ולבחור פעילויות ומקורות מידע מתאימים.

## המשגה

קוראים את המידעון **מחלקת הדגים** שבעמוד 49 ומסכמים: הדגים הם שוכני מים (מתוקים, מלוחים) ומבנה גופם מותאם לסביבה זו: מבנה גופם הידרו-דינמי (דמוי סירה), גופם חלק, בעלי סנפירים, נשימתם היא באמצעות זימים, דרכי רבייה (הטלת ביצים, השרצה), דרכי הזנה מגוונים (טורפים, צמחוניים). קוראים את קטעי המידע **הדגים והאדם** בעמוד 50 ועונים על שאלות 3-1. לפני קריאת הקטע מוצע לשאול את התלמידים מי מהם מגדל דגי נוי ומה הם יכולים לספר על גידול דגים מניסיונם האישי.

 **מסכמים: גידול דגים על ידי האדם: בשל מיעוט גופי מים מתוקים בארצנו, התפתח בארץ ענף חקלאי של גידול דגים בבריכות מלאכותיות. בריכות אלה הן פתרון טכנולוגי לצורך של האדם בדגים. הבריכות דומות במידת מה לסביבת החיים הטבעית של הדגים, אך האדם מסייע לגדילתם באמצעים נוספים. לדוגמה, הוספת מזון מלאכותי, ערבול המים כדי להגביר את כמות החמצן בהם, או הוספת תרופות כשיש צורך. בבריכות הגדולות אין ויסות של טמפרטורה או של עוצמת האור. לצד הבריכות הגדולות נבנו גם בריכות קטנות ומשוכללות שבבנייתן ניכרים ידע וטכנולוגיה מתקדמים. בבריכות אלה יש רצפות בטון וכיסויי פלסטיק בדומה לחממות, ומגדלים בהן דגים בצפיפות גבוהה מאוד, אך בתנאים מבוקרים של טמפרטורה, של עוצמת האור ושל כמות המזון והחמצן במים.**

## יישום

מבצעים את המשימה בתבנית **שומרים על כדור הארץ - פיתוח בר-קיימא, כמות הדגים בים התיכון פוחתת** (עמוד 51) ועונים על שאלות 1 ו-2. מסכמים את הגורמים לירידה בכמות הדגים בים התיכון ומציעים פתרונות לצמצום הפגיעה בדגים.

* מוצע להיעזר באתר סבבה ולדון בהשפעה של זיהום ידי מעשה ידי אדם על בית הגידול ב[שונית האלמוגים במפרץ אילת](http://kids.gov.il/sababa/sababa_pool/pages/3948).

מציעים לתלמידים להכין חידות על דגים ולהציגם בכלים מתוקשבים.

* מומלץ להיכנס לאתר [במבט מקוון](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), למשימה **דרך הבול - דקר הסלעים**. משימה זו עוסקת בגורמים המאיימים על הדג **דקר הסלעים** ובהצעות להגנה על הדג מפני הכחדה.

## סיכום ורפלקציה

* סכמ/י את המאפיינים של מחלקת הדגים.
* האם כל בעל חיים שחי במים הוא דג? איך אפשר לדעת? תננו דוגמא.
* אילו מיומנויות הפעלת היום בשיעור? מה השיעור חידש לי?
* סיכום אישי לשיעור: משפט אחד או שניים על הנלמד בשיעור.
* אילו שאלות נוספות מתעוררות אצלך בעקבות השיעור?