

מתלבטים: עובדה או דעה?

שכבת גיל

יסודי – כיתות ד'–ו'

תקציר הפעילות

בפעילות זו מוצע סקר בטופס גוגל, שבו הלומדים נשאלים "למי יש ראייה טובה יותר: לאדם או לבעלי חיים?" הלומדים יבחינו בין עובדות לדעות וישחקו במשחק תחרותי בין צוותים ליישום ותרגול הנלמד. בסיכום הפעילות הלומדים ישיבו שוב על שאלת הסקר. הפעם ינסו לבחון אם התשובה לשאלה מובילה למציאת עובדה או דעה. אפשר לעורר דיון סביב השאלה "האם באמת אפשר להעריך למי יש ראייה טובה יותר, והאם זה בכלל נתון להשוואה (דיון עמ"ר: ערכים, מעורבות, רלוונטיות)?"

מומלץ להמשיך לפעילות: "לומדים ומגלים: העיניים המופלאות של עולם החי".

משך הפעילות

כשיעור וחצי עד שניים

מטרות הפעילות

- ללמוד להבחין בין עובדה לדעה.
- לעורר דיון ערכי על ההבדלים בין המינים.
- להדגיש את הקשר בין תכונות מינים שונים להתאמות לסביבה.
- לפתח חשיבה ביקורתית.

מושגים מתוכנית הלימודים

חושים, חוש הראייה, ראייה של בעלי חיים, בעלי חיים, ראיית צבעים, עיניים, עין, ראייה של האדם, התאמות, התאמות לסביבה, התאמות במבנה גוף

מיומנויות

הבניית ידע, חשיבה ביקורתית, טיפול במידע, יישום ידע, פתרון בעיות וקבלת החלטות, שיתוף פעולה

אופי הלמידה

יחידים, זוגות, צוותים, כיתתי

סוג הפעילות

פעילות להקניית הנושא

קישור לסרטון

"העיניים המופלאות של עולם החי": <https://bit.ly/2PBiCEU>

הכנות לקראת הפעילות

- לקרוא את ההקדמה למורה, לצפות בסרטונים במשימת ההערכה.
- לארגן מקרן ורמקולים לצפייה בסרטון ולוודא שקיימת תוכנת סריקה בניידים של הלומדים. לומדים שאין ברשותם ניידים יעבדו בצוות עם לומדים שיש להם.
- לארגן פתקי "ממו" או ניירות בגודל זה למשחק.
- להעתיק את הסקר (טופס גוגל) לדרייב שלכם. [קישור לסקר](#)
- מסרו ללומדים את הקישור לסקר בחלק ג': סיכום, או צרו ממנו ברקוד והקרינו על הלוח.
- קישור לכלי ליצירת ברקודים: <https://www.the-qrcode-generator.com>
- מומלץ לבדוק את הסקר (טופס גוגל) לפני השיעור.
- מומלץ להדפיס כרטיסיות לשאלות הדיון. להדפיס הכרטיסיות לחצו על קישור [נספח 1](#)

הראייה: תכונותיה וייחודה

בעולם החי קיימת שונות גדולה ביכולות הראייה ובתכונותיה. אלה הן תכונות ייחודיות, שהתפתחו במהלך האבולוציה והשתמרו אצל יצורים חיים. התכונות הללו אפשרו להם להשיג צרכים חיוניים, להתקיים ולשרוד בצורה מיטבית בסביבתם.

לדוגמה, עופות דורסים מסוגלים לראות למרחקים גדולים יותר בהשוואה לאדם; לכלבים יש שדה ראייה רחב יותר משל האדם: כ-250° לעומת כ-180° אצל אדם. יש בעלי חיים עם ראיית לילה טובה יותר משלנו, כמו ינשופים וחתולים.

דוגמה נוספת היא הזיקית, שמסוגלת להזיז כל עין בנפרד בטווח של 360° – כלומר לכל הכיוונים. גם בעכברים ובחולדות כל עין עצמאית ומסוגלת להסתובב בכיוונים שונים, וכך הם קולטים תמונה רחבה יותר של הסביבה. דבר המאפשר להם להתגונן מפני סכנות שאורבות להם.

כאשר בוחנים הבדלים בין האדם ליצורים אחרים, אנו רואים כי האדם מסוגל לראות צבעים בתחום הנראה ובעיקר צבעים וגוונים של אדום, ירוק וכחול (RGB: Red, Green and Blue). ציפורים צבעוניות לרוב מזהות גוונים שונים שהעין האנושית אינה מסוגלת לקלוט. כמו כן דבורים, זבובים ודגים מסוימים מסוגלים לקלוט קרינת על-סגול (אולטרה-סגול, UV: violet), תכונה שאינה קיימת בראייה של האדם. זאת ועוד, האדם מפתח מכשירים שונים ולומד לרתום את הטכנולוגיה להשגת צרכיו ולהתגבר על מגבלות הראייה שלו. למשל הוא יצר את המיקרוסקופ כדי שיוכל לראות דברים זעירים, ואת הטלסקופ והמשקפת כדי לקלוט באופן חד וברור פרטים של דברים, הנמצאים במרחק גדול.

לקריאה נוספת בנושא מאתר דוידסון

- "העיניים המופלאות של עולם החי": <https://bit.ly/2IHeljT>
- "ראייה בבעלי חיים": <http://bit.ly/2QBNhqN>
- "האם ציפורים רואות דברים שונים (אורכי גל) מבני אדם?" <http://bit.ly/2A0de8Y>

סרטוני העשרה בנושא

- "How animals see the world" (1): <https://bit.ly/1NkpqR3>
- "How animals see the world" (2): <https://bit.ly/2MQRpaw>
- "Watch: How animals and people see the world differently", National Geographic: <https://bit.ly/1XManEf>
- "The Question Gene: How do flies see?" <http://bit.ly/2zXTVwL>
- "Rats have a double view of the world": <http://bit.ly/2EsuMOH>
- "How do dogs see the world?" <http://bit.ly/2EyuXlZ>

מה עושים?

חלק א': עובדות ודעות

3. מה ההבדל בין עובדה לדעה? ערכו דיון כיתתי שמטרתו לחשוף ידע קודם של הלומדים. בדקו אם הם יודעים מה ההבדל בין השניים.

עובדה היא אמירה או קביעה שאין עליה ויכוח. היא דבר שידוע כאמיתי וניתן להוכחה. **דעה** היא אמירה שמציגה משהו שאנחנו חושבים על משהו או משהו, על עובדה או על רעיון כלשהו. זוהי אמירה או קביעה שאפשר להתווכח עליה. כלומר, לשני אנשים עשויה להיות דעה שונה על עובדה מסוימת.

2. קראו את המשפטים הבאים וסמנו או הקיפו אותם: האם הם עובדה או דעה? אפשר להזמין לומדים אל הלוח לענות במליאה, או להדפיס כדף עבודה, או לסמן על הקובץ בעבודה מול מחשב.

עובדה / דעה

· מים הם צורך קיומי של יצורים חיים.

עובדה / דעה

· לבני אדם יש ארבע גפיים:
שתיים עליונות ושתיים תחתונות.

עובדה / דעה

· לכלבים יש ניבים המאפשרים לקרוע את הבשר שאותו הם אוכלים.

עובדה / דעה

· לבעלי חיים השייכים למשפחת
החרקים יש שש רגליים.

כל המשפטים שקראתם הם דוגמאות לאמירות שמציגות **עובדות**.
אז איך נדע להבחין בין עובדה לדעה?



עובדה

היא אמירה או קביעה שאין עליה ויכוח.
היא דבר שידוע כאמיתי וניתן להוכחה.

מבוסס על: מילה טובה מאוד, מט"ח

3. קראו את המשפטים הבאים וסמנו או הקיפו אותם. האם הם עובדה או דעה?

עובדה / דעה

למים יש טעם מגעיל.

עובדה / דעה

בני אדם יכולים לעשות דברים מדהימים עם
הרגליים שלהם.

עובדה / דעה

הניבים של הכלב מפחידים.

עובדה / דעה

כל החרקים הם יצורים דוחים.

כל המשפטים שקראתם הם דוגמאות לאמירות שמציגות דעות.

אז איך נדע להבחין בין עובדה לדעה?

דעה

היא אמירה שמציגה משהו שאנחנו חושבים על מישהו או משהו, על עובדה או על
רעיון כלשהו. זאת אמירה או קביעה שאפשר להתווכח עליה. כלומר, לשני אנשים
עשויה להיות דעה שונה על עובדה מסוימת.
למשל, אפשר להתווכח שהכלב של השכנים חמוד.
אבל אי אפשר להתווכח על כך שיש לו שתי אוזניים וצבע הפרווה שלו לבן.



מבוסס על: מילה טובה מאוד, מט"ח

4. דונו במליאה: מהו ההבדל בין עובדה לדעה? ערכו דיון כיתתי שמטרתו לבדוק מה למדו מהמשימה. הציעו ללומדים לחשוב על מצבים יומיומיים שבהם הם מתבקשים לתת את דעתם. האם דעות של אנשים לגבי נושא מסוים זהות? מתי יש צורך להסתמך על מידע שנשען על עובדות?

חלק ב': משחק "עוב-דעה"

1. התחלקו לצוותים לפי הנחיות המורה. חלקו את הכיתה לצוותים של 4 לומדים.
2. קבלו מהמורה ארבעה פתקים. על כל אחד מכם לכתוב שתי דעות ושתי עובדות על נושא שתבחרו. כל צוות יכול לבחור נושא משלו. יש לסייע לתלמידים שמתקשים בכתיבה ברורה, או לבקש מאחד מחברי או מחברות הצוות שיש להם כתב ברור לכתוב עבורם.
3. פזרו את הפתקים כך שיהיו הפוכים על הרצפה. ודאו שכל הפתקים הפוכים ושנו מעט את מיקומם. אפשר לתת את המשימה ללומד שאותו רוצים להעצים.
4. כל צוות מתבקש לאסוף כמה שיותר פתקים שבהם יש עובדות או דעות, על פי הנחיית המורה לחברי הצוות. עברו בין הצוותים והגדירו לכל צוות אם הוא אוסף עובדות או דעות. הצוות שיצליח לאסוף בתוך שלוש דקות את הכמות הגדולה ביותר של פתקים לפי הנושא שקיבל, הוא המנצח! אפשר להוריד בכל פעם את הזמן המוקצב, כדי לעשות סבבים נוספים. אם עושים סבבים נוספים, מומלץ להחליף את הנושא שכל צוות קיבל – צוות שקיבל לאסוף עובדות בסבב הראשון יקבל לאסוף דעות בסבב הבא.

חלק ג': סיכום

מטרת החלק הזה בפעילות היא לפתח חשיבה ביקורתית בקרב הלומדים. הלומדים יענו על שאלות שונות שחזרות על ההבחנה בין עובדה לדעה, ושמעוררות חשיבה על השוואה בין ראייה של האדם לזו של בעלי חיים אחרים.

1. קבלו מהמורה קישור לסקר וענו על השאלות המוצגות בו. מסרו ללומדים את הקישור לסקר (טופס גוגל), או ברקוד שיצרתם בהכנה לפעילות. היכנסו לקובץ הסקר מספריית הגוגל דרייב שבו שמרתם את הקובץ ועברו לתפריט התגובות.

לאחר ביצוע הסקר הציגו ללומדים את תוצאות הסקר. סכמו את ההבדל בין עובדה לדעה. בשלב הבא הנחו אותם לדון בשאלה האחרונה: "למי לדעתכם יש ראייה טובה יותר – לבני אדם או לבעלי חיים כמו כלבים, דבורים, נשרים?"

2. לאחר שעניתם על הסקר התחלקו לזוגות או לצוותים לפי הנחיית המורה. מומלץ לחלק לצוותים בני 2–5 לומדים.

3. דונו: האם אפשר להתווכח על האמירה שלאדם יש ראייה טובה מזו של בעלי חיים אחרים? התייחסו לנקודות לדיון הבאות ונמקו את תשובותיכם:

מומלץ שכל צוות יעסוק בשאלה אחת או שתיים. להדפסת כרטיסיות של השאלות לדיון לחצו על הקישור [נספח 1](#). לדיון זה כמה מטרות, ובהן:

· לעורר חשיבה ביקורתית: לבדוק את ההנחה שלפיה האדם הוא יצור שנמצא מעל הטבע, בעל תכונות "טובות" ו"מוצלחות" יותר מאלו של יצורים אחרים.

· לדון בשונות הקיימת במגוון התכונות של מינים שונים וגם בין פרטים שונים השייכים לאותו מין.

· להעלות למודעות הלומדים את הערך של כיבוד השונות במגוון הביולוגי ושל כל יצור חי בפני עצמו, ולהבין כי אין יצורים נחותים או עליונים מאחרים.

· האם האדם הוא יצור בעל תכונות "טובות" ו"מוצלחות" יותר מאלו של יצורים אחרים?

· האם חשוב להשוות תכונות של בני אדם לאלו של בעלי חיים אחרים, ומה התועלת בכך?

· האם ההבדלים בין היצורים החיים מלמדים אותנו מי מוצלח או טוב יותר מהאחר?

עקרונית אין טוב או פחות טוב בראייה של בעלי חיים לעומת זו של האדם, או בכל תכונה אחרת שנרצה להשוות ביניהם. התכונות של כל יצור חי הן תולדה של התפתחות והתאמה לסביבה שבה הוא חי, והן מסייעות לו להשיג צרכים קיומיים כדי לשרוד.

למשל, איברי החושים אצל יצורים שונים יעילים לקליטת גירויים בתחום ובטווח מסוים וייחודי לאותו יצור בהתאם לצורך ההישרדותי שלו. למשל, כדי לצוד את מזונם עופות דורסים מסוגלים לקלוט מהשמיים וממרחקים עצומים את הטרף שלהם, שנמצא על הקרקע. לעומתם העין האנושית מוגבלת בקליטת פרטים זעירים בחדות ובבהירות למרחקים ארוכים.

המלצה להמשך פעילות:

המשיכו לפעילות "לומדים ומגלים: העיניים המופלאות של עולם החי" ואולי תגלו את התשובה לשאלה: **למי יש ראייה טובה יותר, לבני אדם או לבעלי חיים?** [קישור לפעילות.](#)

****מוצע להשאיר את השאלה פתוחה ולהמשיך לפעילות "לומדים ומגלים: העיניים המופלאות של עולם החי" ואז לשוב לדיון זה.**

האם האדם הוא יצור בעל תכונות "טובות ומוצלחות" יותר מאלו של יצורים אחרים? נמקו.

האם לדעתכם יש יצורים "עליונים" ויצורים "נחותים" או פחות טובים? נמקו.

האם ההבדלים בין היצורים החיים מלמדים אותנו מי מוצלח או טוב יותר מהאחר? נמקו.

האם לדעתכם חשוב לנסות להוכיח למי יש ראייה טובה יותר – לאדם או לבעלי חיים? נמקו.

כיצד מציאת תשובה לשאלה "למי יש ראייה טובה יותר?" עשויה לתרום להבנה ולידע שלנו על עולם החי? נמקו.

האם לדעתכם חשוב להשוות תכונות של בני אדם לאלו של בעלי חיים אחרים, ומה התועלת בכך? נמקו.