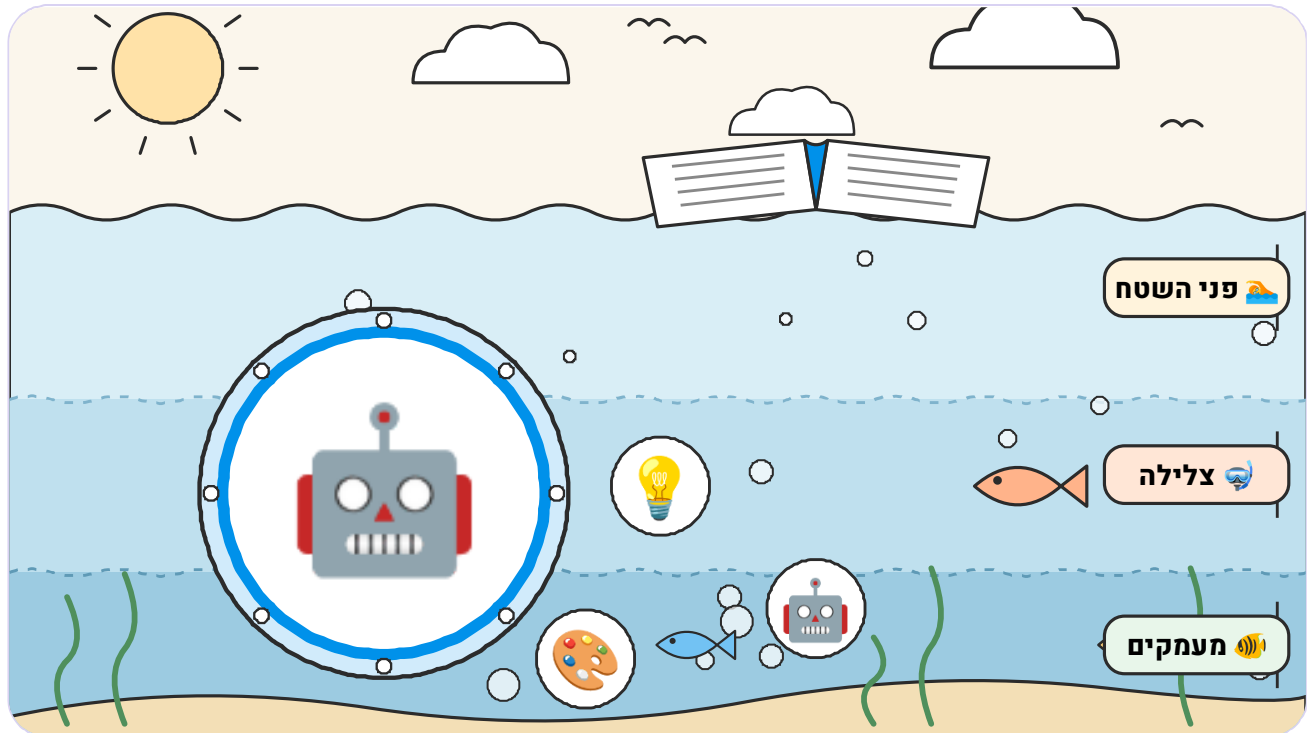




אני והמכונה: חיים בעידן הבינה המלאכותית

איך מכונה לומדת, מקצועות העתיד ויצירתיות אנושית – צוללים בשלבים: מתחילים על פני המים ויורדים לעומק.



תאריך:

כיתה:

שם:

טקסט ושאלות

- 6 הטקסט: מאה תמונות של עגביניה
- 8 חלק א' – שחייה על פני השטח
- 9 חלק ב' – צלילה
- 10 חלק ג' – מעמקים
- 13 בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה
- 14 מפתח תשובות למורה

כלים לקריאה

- 2 דף האסטרטגיות
- 3 מפת הצלילה
- 4 סימניות לגזירה
- 5 כרטיסי מילים לקיפול

איך משתמשים?

א. מתחילים בדף האסטרטגיות ובמפת הצלילה. ב. קוראים את הטקסט ועוצרים בתחנת העצירה. ג. עונים על השאלות לפי העומק: פני המים, צלילה והמעמקים. ד. מסיימים בבדיקה עצמית ובכרטיס יציאה.





כלים לקריאה

דף האסטרטגיות: איך קוראים לעומק?

אחרי הטקסט



מספרים במילים שלי

מה קרה בהתחלה, באמצע ובסוף?



מה הרגשתי?

מה אהבתי בסיפור?



מה לומדים?

מה אני לוקח/ת איתי?

בזמן הטקסט



מסמנים מילה קשה

עיגול סביב מילה שלא הבנתי.



עוצרים וחושבים

מה קרה עד עכשיו?



מדמינים

איך זה נראה? מה הדמות

מרגישה?

לפני הטקסט



מסתכלים על הכותרת

על מה הסיפור? מה אני כבר

יודע/ת?



מסתכלים בתמונה

מה רואים? מה זה מספר לי?



מנחשים

מה לדעתי יקרה בסיפור?

מקרא סימונים בעיפרון



מתחבר אליי



מפתיע אותי



לא הבנתי



משפט חשוב



מילה לא מוכרת

רשימת בדיקה לקורא/ת

קראתי את הכותרת ושאלתי את עצמי על מה הטקסט ☐

קראתי את כל הטקסט עד הסוף ☐

סימנתי מילה שלא הבנתי ☐

קראתי שוב את מה שלא היה ברור ☐

המטרה שלי בקריאה

למה אני קורא/ת את הטקסט הזה? מה הייתי רוצה לגלות?





כלים לקריאה

מפת הצלילה: סוג הטקסט ומילים חדשות

מפת הצלילה שלי



מעמקים

חושבים, מביעים דעה ויוצרים



צלילה

מסיקים, מקשרים ובודקים מילים ומבנה



שחייה על פני השטח

מוצאים מידע שכתוב בטקסט

סוג הטקסט: טקסט סיפורי

מה מאפיין את סוג הטקסט הזה? כתבו שני סימנים שתחפשו בקריאה:

לפני שצוללים

מה אני חושב/ת שיקרה בטקסט? (לפי הכותרת)

מילים חדשות

מילה	פירוש	משפט משלי
בשלה	מוכנה לאכילה, גדלה עד הסוף	
עלתה לארץ	באה לגור בישראל מארץ אחרת	
תוכנה	הוראות שגורמות למחשב לעשות משהו	
טענה	עשתה טעות, לא צדקה	
דוגמאות	הרבה מקרים שמהם לומדים	





כלים לקריאה

סימניות לגזירה

גזרו לאורך הקו המקווקו ✂



המעמקים

מעבר לשורות

- מה אני חושב/ת?
- מה הייתי עושה?
- מה למדתי?

השאלה שלי: 🖋

אני והמכונה: חיים בעידן הבינה

המלאכותית

יסודי 🖋



צלילה

בין השורות

- למה זה קרה?
- מה הדמות מרגישה?
- מה פירוש המילה?

השאלה שלי: 🖋

אני והמכונה: חיים בעידן הבינה

המלאכותית

יסודי 🖋



פני המים

כתוב בטקסט

- מי בסיפור?
- מה קרה?
- איפה ומתי?

השאלה שלי: 🖋

אני והמכונה: חיים בעידן הבינה

המלאכותית

יסודי 🖋





כלים לקריאה

כרטיסי מילים לקיפול

גזרו כל כרטיס, קפלו לאורך הקו המנוקד שבאמצע – המילה מקדימה והפירוש מאחור. תרגלו בזוגות. ✂

בשלה	מוכנה לאכילה, גדלה עד הסוף
עלתה לארץ	באה לגור בישראל מארץ אחרת
תוכנה	הוראות שגורמות למחשב לעשות משהו
טעתה	עשתה טעות, לא צדקה
דוגמאות	הרבה מקרים שמהם לומדים
המורה אורנה	הביאה טאבלט לכיתה
שירה	שאלה: "למה היא טעתה?"
התוכנה	כתבה "בשלה!" על עגבנייה ירוקה





מאה תמונות של עגבנייה

לפני הקריאה

סוג הטקסט: טקסט סיפורי. איך לדעתכם אפשר ללמד מחשב לזהות עגבנייה בשלה? כתבו ניחוש אחד לפני הקריאה.

הניחוש שלי:

מילון קטן

בשלה

מוכנה לאכילה, גדלה עד הסוף

עלתה לארץ

באה לגור בישראל מארץ אחרת

תוכנה

הוראות שגורמות למחשב לעשות משהו

טענה

עשתה טעות, לא צדקה

דוגמאות

הרבה מקרים שמהם לומדים

הערות שלי

1 בגינה של הכיתה גדלו עגבניות אדומות וירוקות. יום אחד הביאה המורה אורנה טאבלט ובו אפליקציה מיוחדת. "זו תוכנה שיכולה ללמוד לזהות עגבנייה בשלה", אמרה. אלכס, שהמשפחה שלו עלתה לארץ לפני שנתיים, הרים את היד ראשון.

2 "איך היא יודעת מה זו עגבנייה בשלה?" שאל אלכס. "היא לא יודעת לבד", חייכה המורה. "אנחנו נלמד אותה. נצלם הרבה עגבניות, וליד כל תמונה נכתוב: בשלה או לא בשלה." אלכס ושירה צילמו יחד יותר מחמישים תמונות.

3 למחרת בדקו את התוכנה. אלכס צילם עגבנייה ירוקה לגמרי, והתוכנה כתבה: "בשלה!" כל הכיתה צחקה. "למה היא טענה?" שאלה שירה. המורה הסבירה שכל התמונות של העגבניות הבשלות צולמו בשמש, וגם העגבנייה הירוקה עמדה בשמש.

תחנת עצירה: עצרו רגע: מה קרה עד כאן? מה לדעתכם יקרה עכשיו?

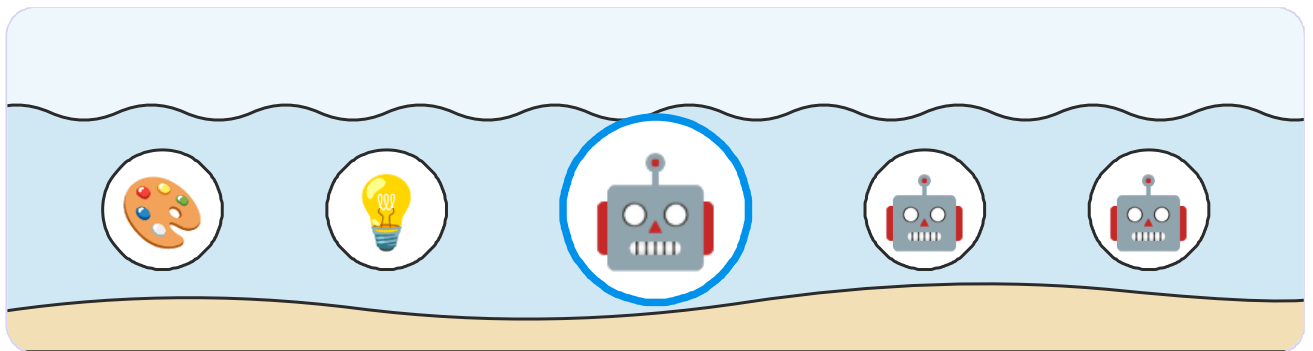
4 "אז המכונה בכלל לא הבינה מה זה אדום", אמר אלכס. "היא רק חיפשה דברים שחוזרים בתמונות." הילדים צילמו שוב, בצל ובשמש, בבוקר ובערב. הפעם התוכנה טענה הרבה פחות. אלכס הבין: "המכונה לומדת מדוגמאות. אם הדוגמאות לא טובות, גם הלמידה לא טובה."





מאה תמונות של עגבנייה (המשך)

- 5 בסוף היום חילקה המורה את העגבניות. אלכס הריח עגבנייה אדומה וחיך. "לתוכנה אין אף," אמר לשירה. "היא לא יודעת שהעגבנייה הזאת מריחה בדיוק כמו הגינה של סבתא שלי."
- 6 בערב ישב אלכס ליד השולחן וכתב שיר קטן על עגבנייה, חצי ברוסית וחצי בעברית. הוא כתב על הגינה של סבתא ועל הגינה של הכיתה. "את השיר הזה," חשב, "אף מכונה לא הייתה כותבת. אני כתבתי אותו."





שאלות לפי עומק • יסודי

מאה תמונות של עגבנייה

שם:

חלק א' - שחייה על פני השטח

בואו נשחה על פני המים ונמצא מידע שכתוב בסיפור!



איתור מידע

פני המים • כתוב בטקסט

1

מה הביאה המורה אורנה לכיתה?

טאבלט ובו אפליקציה מיוחדת

א ספר על עגבניות

ג סל מלא עגבניות

איתור מידע

פני המים • כתוב בטקסט

2

איך לימדו הילדים את התוכנה?

א צילמו עגבניות וכתבו ליד כל תמונה אם היא בשלה

ב הקריאו לה ספר

ג נתנו לה לטעום עגבניות

איתור מידע

פני המים • כתוב בטקסט

3

למה התוכנה טעתה בפעם הראשונה?

א כי הטאבלט היה מקולקל

ב כי כל התמונות של העגבניות הבשלות צולמו בשמש

ג כי אלכס צילם תפוח

בדיקת פרטים

פני המים • כתוב בטקסט

4

נכון או לא נכון? סמנו ✓ בטבלה

המשפט	נכון ✓	לא נכון ✗
אלכס ושירה צילמו יחד יותר מחמישים תמונות.	☐	☐
בפעם הראשונה התוכנה זיהתה נכון שהעגבנייה הירוקה לא בשלה.	☐	☐
אלכס כתב שיר חצי ברוסית וחצי בעברית.	☐	☐
המשפחה של אלכס עלתה לארץ לפני חמש שנים.	☐	☐





שאלות לפי עומק • יסודי

מאה תמונות של עגבנייה (המשך)

שם: _____

אוצר מילים בהקשר

פני המים • כתוב בטקסט

5

השלימו את המשפטים בעזרת מחסן המילים

מחסן מילים: **שמש** **אף** **דוגמאות** **גשם**

1. התוכנה טעתה כי כל התמונות של העגבניות הבשלות צולמו ב_____.
2. "לתוכנה אין _____", אמר אלכס לשירה.
3. המכונה לומדת מ_____.

חלק ב' - צלילה

עכשיו צוללים: נחשוב למה דברים קרו ומה אפשר ללמוד מהם.



סימון בטקסט

צלילה • בין השורות

6

מסמנים בטקסט

- סמנו בצהוב את המשפט שבו אלכס מסביר איך המכונה לומדת.
- סמנו בירוק את המילים שמספרות מה הזכיר לאלכס ריח העגבנייה.
- סמנו בקו את המשפט שמסביר מה קורה כשהדוגמאות שנותנים למכונה לא טובות.

מיון וארגון

צלילה • בין השורות

7

מיינו: מה התוכנה בסיפור יכולה לעשות, ומה רק אנשים יכולים לעשות? (מיינו: סמנו

✓ בעמודה המתאימה)

רק אנשים יכולים	התוכנה יכולה	הפריט
☐	☐	לזהות צבע בתמונה
☐	☐	להריח עגבנייה
☐	☐	לזכור הרבה תמונות
☐	☐	לכתוב שיר על הגינה של סבתא
☐	☐	למייין תמונות לפי דוגמאות
☐	☐	להתגעגע למישהו אהוב





שאלות לפי עומק • יסודי

מאה תמונות של עגבנייה (המשך)

קישור מושגים

צלילה • בין השורות

8

מתחו קו בין הדמות למה שעשתה

א. כתבה "בשלה!" על עגבנייה
ירוקה

1. המורה אורנה

ב. הביאה טאבלט לכיתה

2. שירה

ג. כתב שיר על הגינה של סבתא

3. התוכנה

ד. שאלה: "למה היא טעתה?"

4. אלכס

מארגן גרפי

צלילה • בין השורות

9

השלימו בטבלה: מה התוכנה יכולה לעשות, ומה רק אלכס יכול לעשות?

מה רק אלכס יכול לעשות	מה התוכנה יכולה לעשות

חלק ג' - מעמקים

במעמקים נביע דעה, ניצור ונחבר את הסיפור אלינו.



העברה למקרה חדש

המעמקים • מעבר לשורות

10

למה לדעתכם המשחק טעה? מה נועה יכולה לעשות כדי שילמד טוב יותר?

מקרה לבחינה: רק חתולים לבנים

נועה רצתה ללמד משחק במחשב לזהות חתולים. היא צילמה רק חתולים לבנים.
כשצילמה את החתול השחור של השכנים, המשחק כתב: "זה לא חתול!"





שאלות לפי עומק • יסודי

מאה תמונות של עגבנייה (המשך)

שם:

כתיבה ונימוק

המעמקים • מעבר לשורות

11

אלכס כתב שיר שרק הוא יכול היה לכתוב, כי היה בו זיכרון שלו. כתבו או ציירו משהו קטן שרק אתם יכולים ליצור: זיכרון, ריח, מקום או אדם שאתם אוהבים. ספרו במשפט אחד למה אף מכונה לא הייתה יכולה ליצור אותו במקומכם.

כלי חוסן

המעמקים • מעבר לשורות

12

כשאלכס מתגעגע לגינה של סבתא, הוא כותב שיר. זו דרך של דמיון ורגש מתוך גש"ר מאח"ד. כתבו שתי דרכים אחרות שעוזרות לכם כשאתם מתגעגעים (למשל: לדבר עם חבר/ה, לרוץ בחוץ).

שיח בכיתה

המעמקים • מעבר לשורות

13

מעגל שיח

- מתי השתמשתם במכונה חכמה והרגשתם שהיא עזרה לכם באמת, ומתי הרגשתם שהיא לקחה מכם משהו, למשל את ההנאה או את הלמידה?
- אלכס גילה שהמכונה "למדה" את השמש במקום את הצבע. איפה בחיים שלנו מכונות עלולות ללמוד דברים לא נכונים מדוגמאות לא טובות, ומה אפשר לעשות כדי לבדוק אותן?





שאלות לפי עומק · יסודי

מאה תמונות של עגבנייה (המשך)

שם:

ייצוג חזותי

המעמקים · מעבר לשורות

14

ציירו את אלכס מצלם עגבניות בשמש ובצל. הוסיפו בועת מחשבה עם מה שהבין על המכונה.





בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה

בודקים את עצמנו + כרטיס יציאה

בודקים את עצמנו

סמנו בכל שורה איך אתם מרגישים

עוד לא	בערך	בטוח/ה	
			אני יודע/ת להסביר איך הילדים לימדו את התוכנה.
			אני יכול/ה להסביר למה התוכנה טעתה בפעם הראשונה.
			אני יודע/ת לתת דוגמה למשהו שרק אדם יכול לעשות.



כרטיס יציאה

אני והמכונה: חיים בעידן הבינה המלאכותית • יסודי

שם:

כיתה:

תאריך:

1. דבר אחד חדש שלמדתי על איך מכונה לומדת:

2. משהו שרק אני יכול/ה להרגיש או לזכור:

3. שאלה שעדיין יש לי על מכונות:

כמה נהניתי מהטקסט? 1 2 3 4 5





מפתח תשובות למורה

מפתח תשובות למורה

מפתח תשובות למורה – יסודי. שאלות פתוחות: תשובות אישיות. מחפשים תשובה שנשענת על הטקסט, מנומקת ומנוסחת במשפטים שלמים.

שאלה	תשובה
1	ב. טאבלט ובו אפליקציה מיוחדת
2	א. צילמו עגבניות וכתבו ליד כל תמונה אם היא בשלה
3	ב. כי כל התמונות של העגבניות הבשלות צולמו בשמש
4	1. נכון 2. לא נכון 3. נכון 4. לא נכון
6	„אם הדוגמאות לא טובות, גם הלמידה לא טובה...”
7	לזהות צבע בתמונה – התוכנה יכולה; להריח עגבנייה – רק אנשים יכולים; לזכור הרבה תמונות – התוכנה יכולה; לכתוב שיר על הגינה של סבתא – רק אנשים יכולים; למיין תמונות לפי דוגמאות – התוכנה יכולה; להתגעגע למישהו אהוב – רק אנשים יכולים
8	1-ב, 2-ד, 3-א, 4-ג

יצרה: רוית ראש בן ישי

לצלול פנימה • אני והמכונה: חיים בעידן הבינה המלאכותית • חוברת תלמיד ליסודי

