

מרכז למידה ציוני אקולוגי

לביא

רשימת מתקנים ומשחקים

1. קיר התכנסות
2. מודל מחזור המים
3. מודל שרפות יער
4. משחק שיקום נחלים - נחל אלכסנדר
5. משחק זיהומי קרקע
6. עמוד העצים
7. זואטרופ זיהוי עצים
8. עמדות חקר אנטומיה של עץ
9. משחק "תפוס את הפחמן"
10. קופסה כחולה
11. קוביות ציוניות
12. קיר בולים היסטורי

קיר התכנסות



מטרות:

- היכרות ראשונה וכללית עם קק"ל
- "קבלת פנים" למרכז הلمידה

משך הפעילות: 7 דקות

סוג הפעילות: הסבר פרונטלי, סרט

תיאור המוצג: קיר ובמרכזו מסך פלזמה. על המסך מוצג סרט תדמית המסביר אודות קק"ל ופעילותה.

הנחיות הפעלה טכניות: הסרט רץ כל הזמן בלופ ללא סאונד. יש ללחוץ על הכפתור הנסתר למטה בצד שמאל של המסך על מנת לאפס את הסרט ולהפעיל את מערכת הסאונד. לחיצה נוספת/הגעה לסוף הלופ תשתיק את הסרט ותאפשר למדריך לדבר.

מושגים חשובים:

ציונות, אקולוגיה, מיקרו ומאקרו, ההיסטוריה של קק"ל, ייעור ויער, למידה פעילה
ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

1. העמידו את הקבוצה מול המסך. שאלו את התלמידים האם הם מכירים את קק"ל ומה הם יודעים אודותיה.
2. לחצו על הכפתור להקרנת הסרט
3. הציגו את מרכז הלימוד לביא:

מרכז לימודי פעיל, המציג תחומים שונים הקשורים לפעילותה של קק"ל מאז הקמתה ועד היום. מוקד התוכן של המרכז הוא היער והיעור, אך הוא עוסק גם במים, אקולוגיה, התיישבות וקרקע ומעל לכל – ציונות אז והיום. המרכז נע בין ה"מיקרו" ל"מקרו" ומנסה להראות למבקר כיצד הוא יכול לשנות ולהשפיע על פני הארץ. המתקנים השונים הם פלטפורמה לבחינת מגוון ההשפעות של האדם על סביבתו והדרכים למנף השפעות אלו לטובת הסביבה.

עקרונות מובילים במרכז:

- א. השפעת האדם על הסביבה בלתי נמנעת.
 - ב. לאורך שנות קיומה השפיעה קק"ל ללא היכר על פניה של המדינה במאות פרויקטים בתחומי ההתיישבות, החקלאות היעור והמים.
 - ג. לקק"ל תפיסה סביבתית ייחודית שמבדילה אותה מאירגוני סביבה אחרים.
 - ד. קק"ל פועלת בראש ובראשונה למען האדם בתוך מודל התערבות סביבתית בר קיימא.
 - ה. קק"ל פועלת בנחישות לגישור מתמיד בין האינטרסים, לא פעם המנוגדים, של אדם וסביבה. בכך היא נאמנה לרוח התפיסה הביוספרית של ניהול, גישור ואיזון נכונים בין האינטרסים ולחצי הסביבה השונים.
4. הוראות התנהגות במרכז:
- הנחו את התלמידים מה מותר ומה אסור – כיצד יש להתנהג במרכז הלמידה. הסבירו שהמרכז הוא מרכז פעיל אולם חייבים לציית להנחיות המדריך ולכללים כדי להנות וללמוד את כל מה שאפשר מהמוצגים השונים.

כללי התנהגות:

- השימוש במרכז הלמידה מותר אך ורק בליווי מדריך קק"ל מוסמך.
- יש לנהוג בזהירות בשימוש בהדגמות ובמשחקים השונים.
- אין ללחוץ על כפתורים או להזיז חלקי משחק ללא הסבר והנחיה מהמדריך.
- אין לעשן במרכז ואין להשתמש באש גלויה בתחומו או בקרבתו.
- **חל איסור מוחלט** להכניס למרכז הלמידה דברי מזון ושתייה, לרבות מסטיקים.
- חל איסור על הוצאת ציוד מתחומי מרכז הלמידה.
- השימוש בציוד האור-קולי המשוכלל שבמרכז הלמידה והשמירה עליו הם באחריות אחראי הקבוצה.
- יש לשמור על ניקיון מרכז הלמידה ועל שלמותו.

- על כל נזק שיגרם למרכז או לציוד שבו במהלך השהות, תחויב הקבוצה בתשלום מלא.

קיר בולים

(בגב קיר ההתכנסות)



מטרות:

- היכרות ראשונה וכללית עם קק"ל
- "קבלת פנים" למרכז הלמידה
- הכרות עם תחומי הפעילות של קק"ל מאז הקמתה
- הכרות עם ההיסטוריה של קק"ל
- הבנת החשיבות של מפעל הבולים של קק"ל והאמצעים השונים לאיסוף כספים

משך הפעילות: 7 דקות

סוג הפעילות: הסבר פרונטלי (אפשרות לדפי הפעלה בעתיד)

תיאור המוצג: קיר ועליו מגוון מתוך הבולים שהנפיקה קק"ל מאז הקמתה

הנחיות הפעלה טכניות: אין

מושגים חשובים:

חום, כחול, ירוק, ציננות אקולוגית, גאולת קרקעות, הקופסה הכחולה, ייעור, שיקום נחלים, מאגרי מים

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

העמידו את התלמידים סביב קיר הבולים
הציגו את בול י"ט בטבת וספרו בקצרה על הקמתה של קק"ל
שאלו:

מדוע החלה קק"ל להנפיק בולים מיד עם הקמתה?

מה היתרון של בול כאמצעי לאיסוף כספים?
מה תפקידיו הנוספים של הבול (חינוך, אמצעי הפצה של מסרים)?
מדוע התאימו דווקא הבולים כאמצעי חינוך בתקופת הקמתה של קק"ל (היהודים היו פזורים ברחבי העולם)?
ספרו על היהודים שהשתמשו בבולי קק"ל, לעיתים תוך הסתכנות במאסר ובקנסות, בארצות מוצאם.

הציגו את בול ציון – הבול הראשון שהנפיקה קק"ל
ספרו על התפקיד שמילאו הבולים בארץ בתקופת המנדט ושלושה שבועות לאחר קום המדינה, כששימשו כבולים הרשמיים למשלוח דואר בארץ.
המשיכו בהצגת הבולים השונים על פי הדגשים המתאימים לקבוצה ולמסגרת הזמן.

מודל מחזור המים



מטרות:

- הבנת חשיבות המים
- היכרות עם מושגי בסיס הקשורים למים
- הבנת החשיבות של טיהור ומיחזור מים

משך הפעילות: 15-20 דקות

סוג הפעילות: סדרת תרחישים הנשלטים על ידי המדריך. בין תרחיש לתרחיש דיאלוג עם הקבוצה.

תיאור המוצג: מודל פני שטח המדגים מספר תרחישים של שימושי מים.

הנחיות הפעלה טכניות: בתיבת ההפעלה כפתורים המפעילים את התרחישים השונים. יש להמתין כשלוש דקות עד מילוי המאגרים לאחר לחיצה על כפתור הגשם. במהלך המילוי ניתן להסביר ולדבר באופן כללי על מים ועל הקשר של קק"ל לנושא.

מושגים חשובים:

אגני ניקוז, מאגר מים טבעי, ים, אגם, מי קולחין, מים מטוהרים, מט"ש, לימן, סכר, ביופילטר, שיקום נחלים, זיהום עירוני, אקוויפר, אקוויקלוד

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

לחצו על כפתור **ירידת גשם**.

תנו למים לזרום כ-5.5 דקות, תוך כדי הסבר כללי ופתיחה.

הנחו את התלמידים להסתכל כיצד מי הגשם זורמים למקומות שונים במודל. מקדו את תשומת הלב והגדירו יחד עם התלמידים את האלמנטים הבאים:

■ ים

- אגם טבעי
- ערוץ נחל
- סכר
- שכבת אקוויפר
- סביבה עירונית
- שדות חקלאיים
- מאגרי מי קולחין
- מרכז לטיהור שפכים
- לימן

בסיום הזרימה של מי הגשם הראו שחלק גדול מהמים זורמים לים וחלק מהם נקווים במאגרים. הצביעו על החילחול אל תוך האקוויפר. הסבירו על המבנה של האקוויפר. מקדו את תשומת הלב בסביבה העירונית. שאלו את התלמידים –

מה הבעיות בסביבה כזו לעומת סביבה טבעית כשמדברים על מים?

1. אין מקום לחילחול בגלל הבנייה הרוויה וחיפויי הקרקע
 2. יש זיהום ושפכים
 3. יש צריכה מוגברת של מים שיש לספק לעיר
- הסבירו שכעת ינסה המודל לבדוק מה קורה בעיר שמנצלת את מאגרי המים הטבעיים שלה לכל שימושיה.

לחצו על כפתור שימוש במאגרים טבעיים ללא מיחזור מים

תנו למים לזרום כל דקות תוך כדי הסבר

הפנו את תשומת לב התלמידים

- למים הנשאבים מהמאגר הטבעי ומתוך האקוויפר לעיר ולשדות החקלאיים
- למי הביוב שזורמים מן העיר אל הים
- למים שזורמים בצנרת מהמאגר הטבעי לשדות
- להתרוקנות המאגר הטבעי

שאלו: מה הבעיות בתרחיש כזה?

לחצו על כפתור מיחזור מים

תנו למים לזרום כ-1 דקות תוך כדי הסבר

הזמינו את התלמידים להביט במודל ולתאר מה ההבדלים בתרחיש לעומת התרחיש הראשון:

- המים עוברים מן השטח העירוני למרכז לטיהור שפכים
- מהמט"ש זורמים המים למאגר מי קולחין

- השדות מושקים מתוך מאגר מי הקולחין

- מים מזוהמים אינם מגיעים לים

- הירידה במפלס המאגר הטבעי נעצרת

שאלו: מי מכיר מתקן לטיהור שפכים באזור שממנו הוא מגיע? כיצד יכול כל אחד

מאיתנו לתרום למשק המים ולהפחית ביזבוז?

ספרו כיצד קק"ל תורמת למשק המים באמצעות בניית מאגרים ושיקום נחלים.

בסיום ההדגמה לחצו על כפתור **ניקוז המערכת** ועל כפתור **איפוס**.

מודל ממשק יערני

נגד שרפות



מטרות:

- הכרות עם כללי ההתנהגות ביער
- הבנת אופן ההתפשטות של שרפה ביער ומשמעות הסיכונים שלה
- הכרות עם מערך ההתראה והכבאות של קק"ל
- הכרות עם עקרונות בסיסיים בממשק יערני
- הבנת היתרונות של יער מטופל

משך הפעילות: 15-20 דקות

סוג הפעילות: סדרת תרחישים הנשלטים על ידי המדריך. בין תרחיש לתרחיש דיאלוג עם הקבוצה.

תיאור המוצג: תבליט אילם שעל פניו מוקרנים תרחישים שונים. ברקע יער ובעיגול זום אנימציה שונה בכל פעם.

הנחיות הפעלה טכניות: בצד המודל 7 כפתורים, שכל אחד מהם מפעיל תרחיש שונה. בסוף כל תרחיש קופאת התמונה למשך 5 דקות לצורך שיחה עם הקבוצה והסברים. המדריך יכול להפעיל על פי רצונו בכל זמן תרחיש אחר או לאפס את המודל באמצעות כפתור האיפוס.

מושגים חשובים:

אזור חיץ, ממשק יערני, מגדל תצפית, יערית, עצים מעכבי בעירה, גיזום ורעייה, יער מטופל/לא מטופל

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

שאלו את התלמידים האם שמעו על השרפה הגדולה שהתרחשה בכרמל באוקטובר 2010. בקשו מנציג לספר מעט על השרפה. שאלו: מה היו הסיבות לפרוץ השרפה? האם ניתן היה למנוע אותה?

ספרו ששרפות יער רבות פורצות בגלל רשלנות מטיילים. שאלו את התלמידים – מי יצא לאחרונה ליערות קק"ל והדליק מדורה? כיצד יש לכבות מדורה לאחר שמסיימים את הבילוי ביער?

לחצו על כפתור שרפה ביער לא מטופל

בסיום הסרטון שאלו:

- איך היה אפשר למנוע או למזער את מה שהתרחש?
 - הנחו את התלמידים להתייחס גם לנקודות הנוגעות ליער וגם לנקודות הנוגעות להתנהגות המטיילים.
- לחצו על כפתור כללים לכיבוי מדורה
- בסיום הסרטון שאלו:
- האם יצא למישהו להזעיק פעם את מכבי האש?
 - הסבירו, שההשתלטות המהירה על השרפות תלויה גם באופן שבו נוטעים ומתכננים את היער.

לחצו על כפתור יעריות ומגדלי תצפית

בסיום הסרטון שאלו:

- מה ההבדל בין שרפה שמתרחשת ביער לשרפה שמתרחשת באזור בנוי?
- ספרו מעט על אמצעי הכיבוי המיוחדים של קק"ל.

לחצו על כפתור ממשק יערני- אזורי חיץ

בסיום הסרטון שאלו:

- מי מהתלמידים נתקל בדרכי אש ובאזורי חיץ בטיול ביער?
- ספרו מעט על מיני עצים שנחשבים מעכבי שרפות.
- הזמינו את התלמידים לנחש כיצד תתפתח שרפה שתפרוץ ביער לאחר שיושמו בו העקרונות היערניים הנכונים.

לחצו על כפתור שרפה ביער מטופל

בסיום הסרטון:

- הפנו את תשומת הלב לכך שהשרפה התפשטה לשטח מצומצם הרבה יותר
- לכך שהשרפה לא הגיעה ליישוב
- לכך שהשרפה אותרה מהר הרבה יותר
- ציינו, שבפועל הממשק היערני מתרחש תוך כדי נטיעת היער ולא בדיעבד.
- בהתאם לגיל המודרכים – ניתן להוסיף את הסיפור "אלוף בריצה" מתוך ערכת "שומרי היער".

מודל שיקום נחל

אלכסנדר



מטרות:

- הכרות עם נחלי ארץ ישראל
- הכרות עם תהליך הזיהום של נחלים בכלל ועם גורמי הזיהום
- הכרות עם נחל אלכסנדר
- הכרות עם השלבים בתהליך השיקום של נחל
- הבנת החשיבות של שיקום נחלים ושל מניעת זיהומם

משך הפעילות: 15-20 דקות

סוג הפעילות: משחק קבוצתי סביב עמוד הנחל

תיאור המוצג: עמוד עגול וסביבו מספר פאנלים גרפיים המרכזים מידע על נחל אלכסנדר.

פאנל צילום האוויר של הנחל הוא משטח מגנטי ועליו מוצמדות 15 כרטיסיות מגנטיות העוסקות בזיהום ובשיקום.

הנחיות הפעלה טכניות: עם פתיחת מרכז הלמידה יש לפרוס על מגש עמוד הנחל את הכרטיסיות המגנטיות.

מושגים חשובים:

זיהום, שיקום, בעלי חיים סביב הנחל, מגוון ביולוגי, אגן ניקוז, מרכז טיהור שפכים

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

עברו עם התלמידים מול הפאנלים האינפורמטיביים העוסקים בנחלי ישראל ובקשו מהם להקריא. נהלו דיון בהמשך למידע.

שאלו את התלמידים האם ביקרו בנחל אלכסנדר ומה הם זוכרים אודותיו.

שאלו: מדוע חשוב לשמור על נחלי ישראל? מה חשיבותם עבורנו בני האדם ועבור הסביבה?

הזמינו כל אחד מילדי הקבוצה לקחת את אחת הכרטיסיות המגנטיות ממגש עמוד הנחל. בקשו מהתלמידים להסתדר סביב הפאנל המגנטי בקבוצות על פי צבעי הכרטיסיות שלהם. שאלו:

מה לדעתכם מסמלים הצבעים השונים של הכרטיסיות?

כעת, בקשו מהתלמידים להסתדר על פי מספרי הכרטיסיות. הזמינו כל תלמיד בתור להקריא את תוכן הכרטיסיה שלו ולהצמיד אותה למקומה בפאנל המגנטי סכמו את התחנה וספרו שנחל אלכסנדר זכה בפרס בינלאומי על פרויקט השיקום שנערך בו. ספרו על פרויקט שיקום נחל נוסף באזור המגורים של התלמידים והזמינו אותם להעלות הצעות כיצד יוכלו לתרום לנושא, הן בהפחתת הזיהום להבא והן בתהליך השיקום עצמו.

מודל זיהוי זיהומי

קרקע



מטרות:

- הכרות עם הגורמים השונים לזיהום קרקע
- הכרות עם המשמעות וההשלכות של קרקע מזוהמת עבור האדם
- הבנת הדרכים למנוע את זיהום הקרקע

משך הפעילות: 10 דקות

סוג הפעילות: הדגמה של שכבות נפתחות

תיאור המוצג: תיבת עץ בעלת 7 פאנלים שנפתחים בנפרד

הנחיות הפעלה טכניות: פתיחת הפאנלים על פי הסדר בזה אחר זה

מושגים חשובים:

שימושי קרקע, זיהום, חומרי הדברה, דלקים, אקוויפר, מי תהום

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

הזמן את אחד התלמידים להקריא את הכתוב על לוח ההסבר של התחנה.
בקש מהתלמידים לזהות מקורות זיהום אפשריים בתמונה בעוד היא סגורה.
הזמן תלמיד שזיהה מקור זיהום לפתוח את הפאנל שבו מופיע מקור זה.

הסבר והרחב על מקור הזיהום באמצעות ההדגמה ובהתאם לזמן העומד לרשותך. הזמן את התלמיד הבא לפתוח את הפאנל של מקור הזיהום הבא וכן הלאה.
כוון את הפתיחה של הפאנלים כך שימוקמו משמאל לימין.
כסיכום להדגמה – הדגש את הנזק שנגרם לעיר שצורכת מי תהום מזוהמים. בקש מהתלמידים להציע דרכי התנהגות והתנהלות שיכולות למנוע את הזיהום.
ספר על הדרכים לשיקום קרקע שהזדהמה.

עמוד יער וזאורופים



מטרות:

- הבנת חשיבות היער והעץ
- הכרות עם תהליך קיבוע פחמן
- הכרות עם סוגים שונים של עצים

משך הפעילות: 10 דקות

סוג הפעילות: משחק חווייתי

תיאור המוצג: עמוד הכולל חמישה פאנלים אינפורמטיביים על העץ והיער וסביבו שלוש תחנות פעילות

הנחיות הפעלה טכניות: לפני הפעילות יש לפזר את קלפי הזאורופים במגשי המשחק.

מושגים חשובים:

קיבוע פחמן, ריאות ירוקות, יער, ייעור, חשיבות העץ

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

חלק את הקבוצה לשלוש חוליות פעילות

הזמן נציג מכל קבוצה להקריא את הכתוב על אחד הפאנלים שעל עמוד היער

בקש מכל קבוצה להסתדר סביב אחת מתחנות הזאורופ

הסבר את המשחק:

על חברי הקבוצה להתאים בין הכרטיסיות לחריצי הזאטרופים במהירות האפשרית. הקבוצה
שתסיים ראשונה להתאים נכון את כל הכרטיסיות – תנצח. הבדיקה האם הפיתרון נכון
תתבצע באמצעות סיבוב הזאטרופ ובחינת האנימציה שמתקבלת.

פאזל ציונות

מטרות:

- הכרות עם שש דמויות חשובות מתולדות הציונות

משך הפעילות: 10 דקות

סוג הפעילות: משחק חווייתי תחרותי

תיאור המוצג: 6 קוביות ספוג שעל כל אחת מפאותיהן מצוי פאזל ובו תמונה ומידע על אודות דמות ציונית.

הנחיות הפעלה טכניות: יש להכין את הקוביות ברחבת הפעילות המרכזית לפני תחילת ההדרכה

מושגים חשובים:

ציונות, גאולת קרקע, אם תרצו אין זו אגדה

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

חלק את הקבוצה לשתי חוליות שיתחרו ביניהן.

הסבר את הפעילות:

כל קבוצה בתורה תיגש להרכיב את הפאזל שעל אחת הפאות. המדריך ימדוד את הזמן שיקח להרכיב את הפאזל.

לאחר שהפאזל הורכב, יקריא נציג מהקבוצה השנייה את קטע המידע אודות הדמות. הזמן את התלמידים להוסיף מידיעותיהם אודות הדמות והרחב על הדמות ועל הקשר שלה לקק"ל.

הקבוצה שתסיים את הרכבת שלושת הפאזלים שלה בזמן הקצר ביותר היא המנצחת.

משחק "תפוס את

הפחמן"



מטרות:

- הבנת המושג קיבוע פחמן
- הכרות עם גורמים שמשפיעים על "הטביעה הפחמנית"
- הבנת החשיבות של תכנון עיר
- הבנת החשיבות של ריאות ירוקות, עצים וייעור
- הכרות עם מקורות אנרגיה ירוקים
- הבנת ההשפעה האישית על הטביעה הפחמנית

משך הפעילות: 15-20 דקות

סוג הפעילות: משחק מחשב

תיאור המוצג: חמש עמדות מחשב – מסכי טאצ'

הנחיות הפעלה טכניות: פתיחת המסכים ונעילתם במצב משחק.

מושגים חשובים:

קיבוע פחמן, ריאות ירוקות, יער, ייעור, חשיבות העץ, תכנון עירוני, מרחב ביוספרי, פיתוח בר קיימא, טביעה פחמנית, צריכה אישית, מקורות אנרגיה ירוקים, תחבורה ציבורית

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

חלק את הקבוצה לחוליות עבודה של 2-3 תלמידים והזמן כל חוליה להתמקם מול אחד המסכים.

הקרא את הכתוב על לוח הקיר. הסבר את המושג "טביעת רגל פחמנית" והזכר את תרשים "קיבוע הפחמן" שעל עמוד העץ.

הזמן את התלמידים להתחיל במשחק והסבר בכמה מילים על כל אחד מהמדדים והכפתורים שמופיעים על המסך. בקש מהם לעצור לאחר שיסיימו את השלב הראשון.

לאחר שכל החוליות סיימו את השלב – עבור עם הקבוצה בין המסכים ונתח את התוצאות. כעת, בקש מהחוליות לחזור לעמדותיהן ולהמשיך במשחק.

בהתאם לזמן העומד לרשותך עצור בין השלבים השונים של המשחק, הוסף מידע וערוך השוואה בין התוצאות השונות של השחקנים.

לסיכום – הפנה את תשומת הלב למעבר שעורך המשחק בין "מאקרו" ל"מיקרו" ובקש מהתלמידים לסכם כיצד יכול כל אחד מהם להמשיך ולהשפיע על המצב במסגרת ההתנהגות היומיומית שלו. הדגש את המאמץ של קק"ל להשפיע על טביעת הרגל הפחמנית של ישראל כחלק מהציונות האקולוגית שלה.

הקופסה הכחולה



מטרות:

- תחנת סיכום לפעילות במרכז הלמידה
- הכרות עם הקופסה הכחולה כחפץ וכסמל
- הכרות עם צבעי הסמל של קק"ל ועם המפעלים השונים שמאחוריהם

משך הפעילות: 5 דקות

סוג הפעילות: הדגמה פרונטלית

תיאור המוצג: קופסה כחולה שבמרכזה מסך

הנחיות הפעלה טכניות: הדלקת המסך באמצעות השלט, כל כפתור מפעיל סרטון בן כשלושים שניות על אחד מצבעי הסמל.

מושגים חשובים:

ציונות אקולוגית, גאולת קרקע, פיתוח בר קיימא, מאגרי מים, שיקום נחלים, הכשרת קרקע, מחקר ופיתוח, ייעור, אקולוגיה

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

הציגו את סמל קק"ל ובקשו מהתלמידים למנות את תחומי הפעילות של קק"ל המשתייכים לכל אחד מצבעי הסמל.

השתמשו בסרטוני הקופסה הכחולה כדי לבדוק ולהוסיף על התשובות

לסיכום – שאלו את התלמידים מה מאחד את כל המפעלים ומה פרוש "מעל הכל"

הסבירו את המושג ציונות אקולוגית

הזמינו את התלמידים לחוות דיעה על הסיור במרכז הלמידה ולספר מאיזו מהפעילויות נהנו ומדוע.

אנטומיה של עץ



מטרות:

- הכרות עם מושגים שונים באנטומיה של העץ
- הבנת השפעת הסביבה על העץ
- הכרות עם מדע הדנדרכולוגיה העוסק בחקר טבעות עצים

משך הפעילות: 15 דקות

סוג הפעילות: פעילות חקר באמצעות דפי תצפית

תיאור המוצג: שלושה שולחנות חקר

הנחיות הפעלה טכניות: הכנת דפי התצפית המתאימים עבור כל עמדת חקר

מושגים חשובים:

ייעור, יער, ליבה, עצה, קליפה, שיפה, טבעות, קדוחות, דנדרכולוגיה

ביבליוגרפיה:

מהלך הפעילות:

הסבירו, שבמסגרת מפעל הייעור חייבת קק"ל לעקוב אחר העצים השונים, לחקור אותם ואת השפעות הסביבה עליהם ולהכיר אותם לעומק. הזמינו את התלמידים להפוך ל"מומחים" לעצים באמצעות סדרת פעילויות חקר שיבצעו במרכז הלמידה חלק ואת הקבוצה לשלוש חוליות עבודה. חלקו לכל חוליה דף תצפית, ספוג וטוש מחיק. הקצו 5 דקות לכל קבוצה להפעיל את העמדה שלה ולמלא את דף התצפית. בחלוף 5 דקות החליפו בין התחנות. תוכלו לבדוק ולסייע לתלמידים באמצעות דפי הפתרונות.

