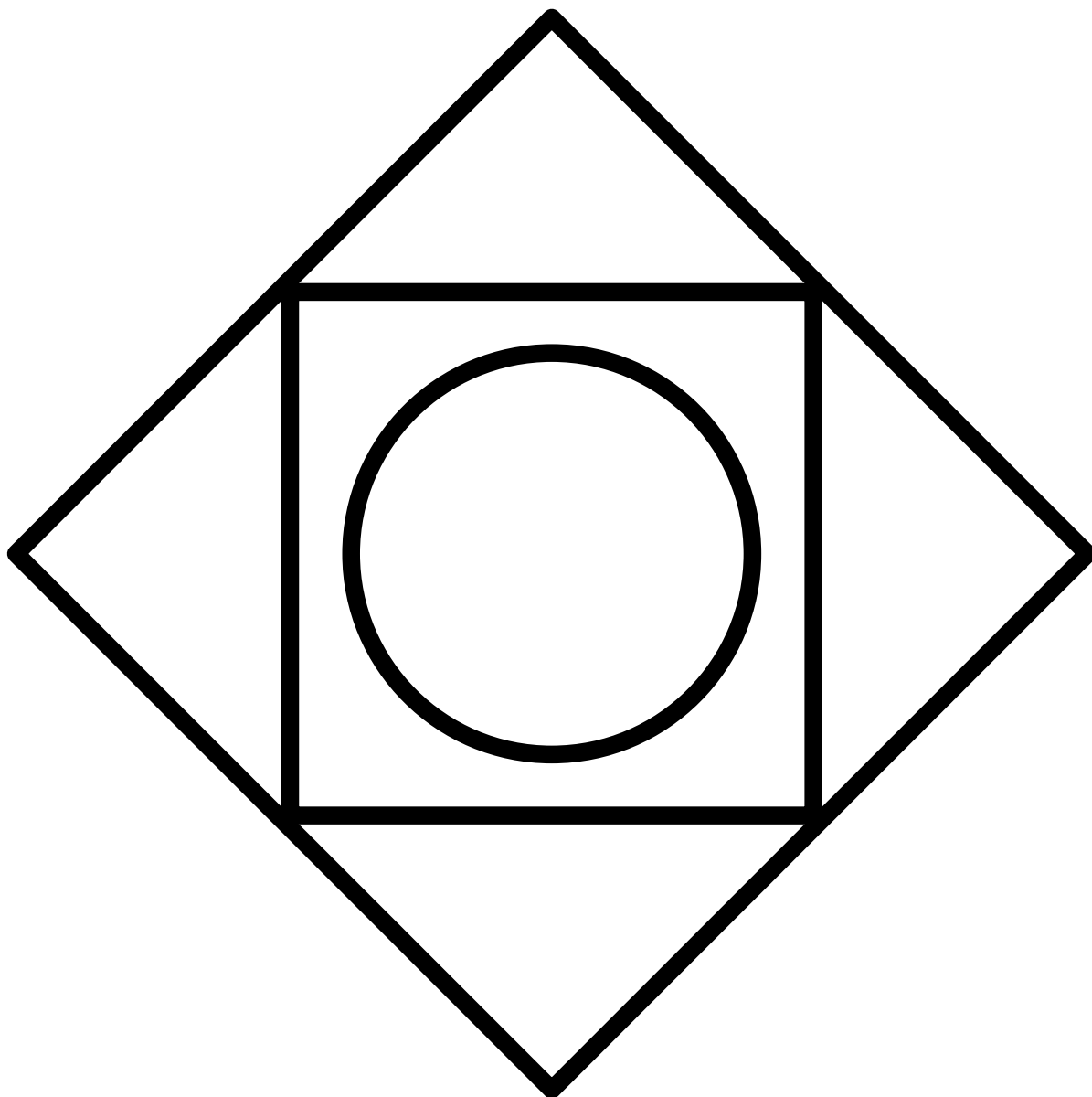


תכנית אגם לחינוך חזותי

יעקב אגם



26
מסלול



המחלקה להוראת המדעים

תכנית אגם לחינוך חזותי יעקב אגם

26
מסלול



חובר על-ידי:

יעקב אגם

צוות פרויקט אגם:

בת שבע אלון (ראש פרויקט)

לאה אילני

ענת בן צבי

רנה הרשקוביץ

צביה מרקוביץ

שרמן רוזנפלד

מהדורה עברית:

רנה הרשקוביץ

לאה אילני

בת שבע אלון

צביה מרקוביץ

עיצוב גרפי:

זיו אריאלי

עימוד:

אבי טל

תודות לד"ר אברהם קדר, לקרן המשפחתית ע"ש טד אריסון ולגב' שרי אריסון על תמיכתם בפיתוח חוברת זו.
תודה מיוחדת לגב' אורית אגם עינב על ליווי הפרויקט.

©

כל הזכויות שמורות
יעקב אגם ומכון ויצמן למדע

הודפס בישראל
מהדורה ראשונה
תשע"ג, 2013

תוכן העניינים

הקדמה

זיהוי

9	מסלול של בלון.....	26-1
10	מסלול של כדור.....	26-2
11	מסלול של מטוס נייר.....	26-3
12	מסלול של חיות שונות.....	26-4
13	מסלול של עצמים הנמצאים על פני נוזל.....	26-5
14	מסלולים בטבע.....	26-6
15	מסלול כדור הארץ סביב עצמו וסביב השמש.....	26-7

פיתוח הזיכרון

17	כרטיסי זיכרון.....	26-8
18	זכירת מסלולים.....	26-8
19	זכירת מסלולים המתוארים במרחב.....	26-9

שיחזור ושיחזור מהזיכרון

21	מסלול בין מכשולים.....	26-10
22	מסלולים בצבעי אצבעות.....	26-11
23	שיחזור של מסלולים במרחב.....	26-12
24	שיחזור של בעל חיים.....	26-13
25	שיחזור מסלולי חיות עם הגוף.....	26-14
26	שיחזור מהזיכרון של מסלול במרחב.....	26-15
27	שיחזור מהזיכרון של מסלולים במרחב.....	26-16
28	כרטיסי זיכרון.....	26-16

הקדמה

שיטת החינוך החזותי של יעקב אגם

חינוך העין לשם הרחבת המשאבים האינטלקטואליים וגירוי היצירתיות

מטרתה של שיטת החינוך החזותי שלפנינו היא בראש ובראשונה חינוך העין. השיטה נועדה לאפשר לילדים להבין ולקלוט את עולם הצורות הסובב אותם, להכיר את היסודות הבסיסיים שבו, לשלוט בעולם הצורות תוך יכולת לשנותו ולפתח יצירתיות.

לשם השגת מטרת אלה, מעניקה השיטה לילד את יסודותיו הבסיסיים של אלף-בית חזותי. לאחר מכן, תוך כדי פיתוח החינוך החזותי, שהוזנח עד כה לטובת התירגול המילולי על-ידי מרבית השיטות החינוכיות, ניתן יהיה להפעיל את מיטב הפוטנציאל השכלי של הילד ולתת לו את האפשרות לפתח לא רק את האינטליגנציה הפורמלית, אלא גם את היצירתיות שלו.

מה קורה למעשה במרבית שיטות החינוך המיושמות כיום במוסדות החינוך בעולם? הדגש העיקרי הוא על חינוך באמצעות מילים; רכישת שפת המילים, השימוש בה, ופיתוח אוצר מילים עשיר. זוהי מסורת היסטורית המשותפת כמובן לרובם הגדול של העמים שתרבותם מבוססת על כתיבה וספר.

הפער הבסיסי בין המילה והתמונה מופיע כבר בחינוך בגיל הרך, ואחר-כך בבית הספר. וזאת על אף שבגיל הרך, כשהילד מקבל את יסודות החינוך הראשונים, כבר מפותחת אצלו היכולת לקלוט ולקשר את התמונה עם המילה. יכולת זו תלך ותפתח אם לא נטפח אותה. דוקא בגיל זה, בו צועד הילד את צעדיו הראשונים בעולם החינוך, יכולתו להפנים ולקלוט את המידע העשיר ביותר היא מכסימלית. יחד עם זאת, הילד מרגיש את עצמו בנוח בעולם הצורות: צורות הביטוי הראשוניות שלו הן הציור, הרגישות לצבע והעירנות לתנועה. זוהי שפתו הראשונה של הילד, זוהי תפישתו הראשונה את העולם שמסביב. למרות כל זאת, מיד לאחר שלב זה מופיע הדגש על המילה. זוהי מעין עצירה של תפישת הידע אותה רכש הילד באופן כמעט אינסטינקטיבי. מיד עם השיעורים הראשונים בבית-הספר מתנוונת העין. האוזן לעומת זאת, הופכת למכשיר העיקרי לקליטת ידע והמילים שולטות בכיפה.

מחקרים שנערכו לאחרונה הוכיחו שהקליטה החזותית של מידע בלתי-מילולי והסינתזה שלו, היא מהירה ויעילה הרבה יותר כאשר מידע זה נקלט ישירות דרך העין ולא בתיווכן של מילים.

לכן, בשיטה זו - שיטת החינוך החזותי, מטרתה היא לשים דגש על פיתוח היכולת החזותית והשכלית של הילד. ברצוני להעשיר יכולת זו, לגרות אותה ולאפשר את פיתוח הזיכרון החזותי בדיוק באותו אופן בו מפתחים זיכרון מילולי. זיכרון זה ישמש את הילד בהמשך דרכו האינטלקטואלית.

בעולמו של הילד מופיעות הצורות באופן מסיבי כפי שהן מופיעות בפנינו, המבוגרים. צורות אלה הינן דינאמיות ומשתלבות אחת בשניה. מטרתה הראשונית של השיטה היא להפריד בין הצורות, לנתחן ולפרקן, להגדיר את שילוב הצורות הבסיסי, את הצבעים, את קווי הכח ואת הנפחים, כלומר - ליצור "אלף-בית חזותי". אלף-בית זה יורכב מצורות, החל מן הצורה הפשוטה ביותר וכלה במורכבת ביותר, ויכלול את מרכיביה השונים של השפה החזותית. כך יראה הילד את מימדיו השונים של המרחב, את הדינאמיות הקיימת בצורות, בין לבין עצמן, ולבסוף את האופן בו מושפע עולם הצורות מהזמן, מהקליטה שלנו ומפעילויותינו השונות. מטרתה של השיטה אינה רק יצירת רגישות אסתטית אצל הילד, אלא גם הענקת חינוך חזותי המאפשר לילד להבין את עולם הצורות, את שילובן ואת ה"תחביר" שלהן. מטרתו של האלף-בית החזותי היא ליצור שיטה להבנת עולם הצורות בדיוק כפי שלימוד אותיות, הברות, מילים ודקדוק היא שיטה לרכישת שפת המילים.

לצורות יש תוכן ומשמעות אשר לא תמיד ניתנים להבעה באמצעות מילים. לפעמים מביעה הצורה לכשעצמה הרבה יותר מהמילה המגדירה אותה. אי לכך, מטרתה של השיטה היא יצירת שיווי משקל בין המילה שקיבלה משמעות יתר בחינוך הקונבנציונאלי והצורה שהפכה לחסרת חשיבות. שיווי משקל זה מפתח ומגביר את הכישורים האינטלקטואליים וחייב להתקיים לאורך מסלול הלימוד של הילד, עד לדרגות הגבוהות ביותר של החינוך הגבוה. הילד ירכוש, בנוסף לשפת המילים, שפה חדשה, שונה, שתשרת אותו בכל התחומים.

כדי להצליח בתירגול שיטה זו, הפעילויות מוצגות בצורה הדרגתית-פרוגרסיבית. אנו הולכים מן הקל אל הכבד, מן הסטאטי אל הדינאמי, מהיחיד אל הרבים, תוך כדי העשרה הדרגתית של המידע הנרכש.

כל חוברת מביאה בפנינו יסוד ספציפי של הרגישות החזותית שברצוננו לפתח, והיא מחולקת לשלושה שלבים:

1. הזיהוי

2. פיתוח הזיכרון

3. השיחזור

שלב הזיהוי מאפשר לילד להכיר את הצורה, את הקו, את המרחב וכו', דהיינו, את כל יסודות האלף-בית החזותי שעליו לרכוש. בשלב זה נפתח את יכולת ההבחנה, את החיפוש האקטיבי אחר היסוד אשר בו על הילד להבחין, ואת הרגישות החזותית ללא עזרה מילולית כלשהי, בכתב או בעל-פה. תוך כדי פעילויות אלה משחק הילד, משתמש בגופו, עוסק בצורות בידיו ומתאר אותן בצורה גראפית. כמו כן באים לידי ביטוי החוש החברתי של הילד והאוטונומיה שלו גם יחד. המטרה כמובן היא הפנמת כל אחד מיסודות האלף-בית החזותי ושליטה בהם.

בשלב פיתוח הזיכרון אנו יוצאים מנקודת הנחה שתרגילי הזיהוי נקלטו היטב. מטרתן של הפעילויות בשלב זה אינה רק לשנן כל אחד מיסודות האלף-בית החזותי במהירות, אלא גם להיזכר ולהשתמש בהם במהלך של פעילויות זיהוי וזיהוי מחדש.

כשם שזכירת אוצר מילים היא המאפשרת לנו להשתמש בהן, באופן הדרגתי, ליצירת משפטים והרכבים עשירים יותר, לכתובה ולביטוי המחשבה. כך גם נוכל לאגור, בעזרת הזיכרון החזותי, מידע חזותי מורכב ועשיר בו ניתן יהיה להשתמש להבנת העולם, לתקשורת וליצירה. מעבר לכל, וזוהי ללא ספק המטרה החשובה ביותר, נוכל ליצור קשר חיובי עם אותו חלק במוחינו בו נצבר המידע החזותי. נוכל להתייחס למידע זה בשעת הצורך, דבר שנמנע מאיתנו לעשותו במצב הנוכחי, עקב היותנו "אנאלפביתים חזותיים".

לבסוף, כשאנו ניגשים לשלב השיחזור, אנו מניחים שאלמנטים המרכיבים את האלף-בית החזותי נרכשו ונרשמו בזיכרון. בשלב זה יוכל הילד לא רק לשחזר כמעט בו-זמנית את הדברים בהם הבחין במהירות, אלא גם להשתמש בכל היסודות שנקלטו בזכרונו החזותי במהלך הפעילויות המוצעות בשיטה חינוכית זו. שימוש זה יביא את הילד ליצירה עצמית, יפתח את המיומנויות ויגביר את השליטה העצמית והמשמעת. הילד יוכל גם לפתח את יכולת הביטוי הישיר שלו בעזרת הציור, התמונה והנתונים החזותיים ששיין בעבר, וכך תתפתח באופן ניכר היצירתיות שלו.

כאשר יופנמו שלושת התהליכים: הזיהוי, פיתוח הזיכרון והשיחזור, תהיה ברשות הילד שפה חדשה שתעניק לו יכולת נוספת לפתח ולהשתמש באינטליגנציה המילולית וביצירתיות שלו, בעת ובעונה אחת. שפה זו תאיץ את תהליך רכישת הידע שלו, לאורך כל מסלול לימודיו.

שפה זו היא השפה הבינלאומית הראשונה. למשל, צורה נתונה מתוארת באמצעות מילים שונות בשפות שונות, אך נקלטת בצורה אצל כל בני האדם.

אני מאמין, כי באמצעות השפה החזותית ניתן לקרב את בני האדם איש אל רעהו ולהגביר את האינטליגנציה של הילדים.

מטרות כלליות

1. לימוד באמצעות צורות, בדומה ללימוד באמצעות מילים.

2. רכישת "אלף-בית" חזותי שבעזרתו ניתן יהיה "לחשוב באופן חזותי".

3. פיתוח היכולת לזהות, לזכור ולשחזר במהירות מירבית כל מידע חזותי.

4. שימוש בנתונים חזותיים ישירות ולא דרך ניסוחם המילולי.

כתוצאה מכך:

א. הרחבת היכולת האינטלקטואלית.

ב. פיתוח יצירתיות.

אחד ממאפייניה הבולטים של שיטה זו הינו שילוב החינוך החזותי במיכלול מערכות החינוך, בתכניות הלימודים בתחומים השונים ולאורך כל מסלול הלמידה, החל מכיתות הגן ועד לשלביו האחרונים של החינוך הגבוה.

הפעלתה של "שיטת החינוך החזותי" עשויה, ללא כל ספק, להמריץ את הפעילות האינטלקטואלית. כישורים אלה מוזנחים בדרך כלל על ידי החינוך בן-זמננו לטובת כישורים מילוליים.

שילוב שיטת החינוך החזותי בפעילויות

הילד מחוץ לתחומי בית הספר

1. שיתוף הורים:

רצוי לשוחח עם ההורים לפני הפעלת השיטה כדי שתגלויות הילדים והידע שירכשו לא ישארו בתחום בית הספר בלבד, אלא יתפשטו לכל תחומי עולמו של הילד.

הורים שקיבלו מידע על התכנית, יעזרו לילדים בתהליך הלמידה החזותית ובשילוב למידה חדשה זו בכל התהליך החינוכי.

2. שילוב החינוך החזותי בפעילויות הילדים מחוץ לכתלי בית הספר יעשה באופן הבא:

במהלך תקופת הלמידה החזותית יתבקשו הילדים להביא לגן או לבית-הספר עצמים מתאימים המצויים בסביבתם הקרובה.

מסלול

מסלול: מונח בגיאומטריה. קו המתואר ע"י מרכז הכובד של גוף בתנועה.

(ליטרה, מילון השפה הצרפתית, 8691)

עד עכשיו ברוב המחקרים ולימוד הערכים של הצורה וההבעה האמנותית והחזותית, החשיבו את המסלול רק מנקודות הראות של שניים או שלושה מימדים וכתופעה המנותקת מכל השתלשלות מאורעות (ארבעה מימדים).

ההעמקה בתהליכי המאורעות השונים מפתחת את אפשרויות ההבנה של ארבעה מימדים. מעקב אחרי מסלולים מאפשר לקלוט את עושר המאורעות של התנועות במרחב ובזמן.

המסלול עוזר לפיתוח ההבנה של תופעות, תוך כדי התרחשותן, במקום מצבים סטטיים, להכיר ולזהות תנועות המתפתחות בזמן ובמרחב, וכן עוזר להכיר ולזהות תנועות המפתחות בצורת מאורעות בזמן ובמרחב, ועוזר ללימוד של הזיהוי, פיתוח הזיכרון והשיחזור שלהם.

יעקב אגם, פריז 1982

חוברת זו, המוקדשת למסלול, היא חלק מסדרה בת 63 חוברות המהוות יחידה אחת. סדרה זו בנויה לפי שיטת החינוך החזותי של יעקב אגם ומיועדת לילדי הגן.
החוברות בסדרה הן:

19. צורות טיפוסיות	1. עיגול
20. יחס ופרופורציה	2. ריבוע
21. אדום	3. עיטורים
22. צהוב	4. עיגול וריבוע
23. כחול	5. זיהוי בזק
24. צבעים משניים	6. אופקי
25. לבן, שחור ואפור	7. אנכי
26. מסלול	8. אופקי ואנכי
27. מן העין אל היד	9. משופע
28. אינטואיציה ואומדן ויזואלי	10. אופקי, אנכי ומשופע
29. קומפוזיציה	11. משולש
30. מימד אחד	12. עיגול, ריבוע ומשולש
31. שני מימדים	13. וריאציות של צורות
32. שלושה מימדים	14. סימטריה
33. ארבעה מימדים	15. קו עקום
34. אותיות	16. גדול, בינוני וקטן
35. דקדוק חזותי	17. זוויות
36. יצירתיות	18. נקודה

זיהוי

מסלול של בלון

מסלול של כדור

מסלול של מטוס נייר

מסלול של חיות שונות

מסלול של עצמים הנמצאים על פני נוזל

מסלולים בטבע

מסלול כדור הארץ סביב עצמו וסביב השמש

פעילות 1: מסלול של בלון

חומרים מומלצים

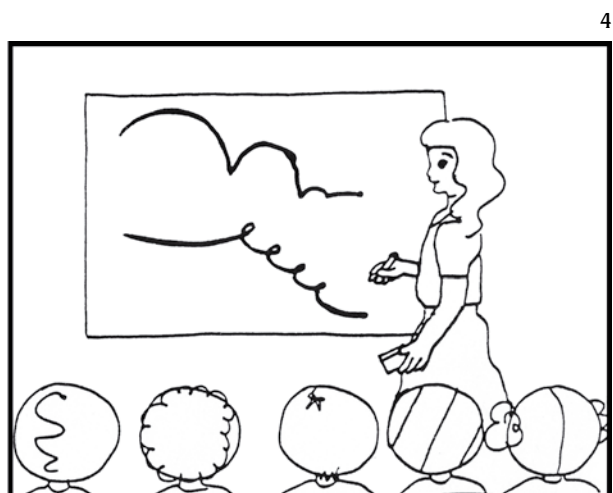
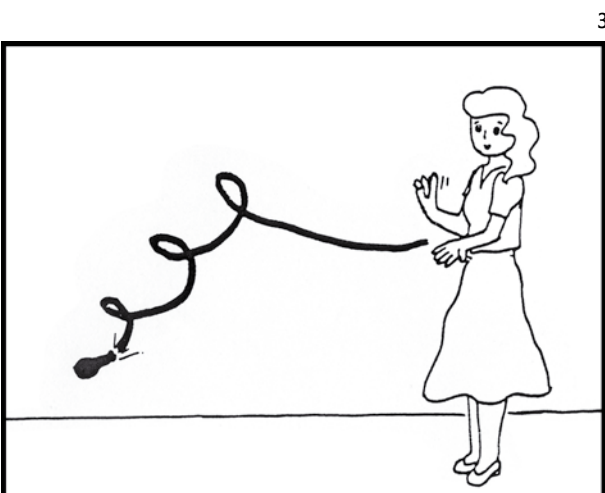
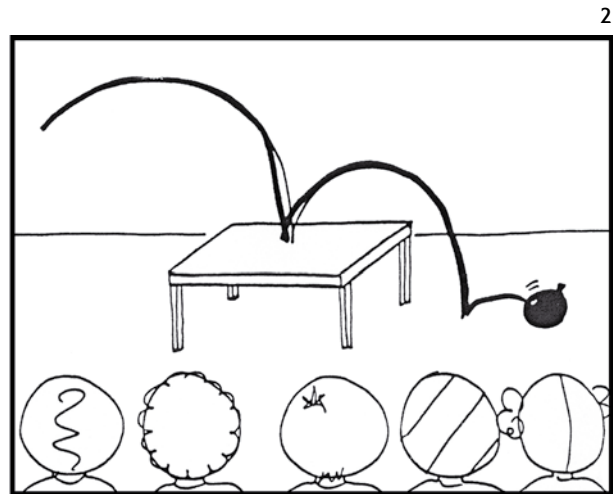
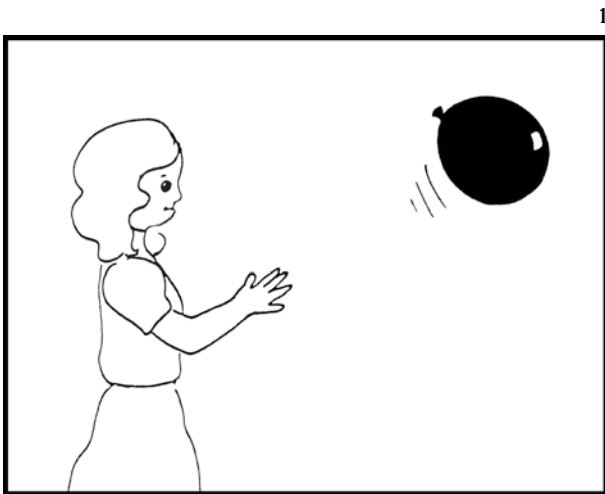
בלונים מנופחים
לוח
גיר

פעילויות

הילדים קשובים לתנועות הבלונים ומלווים אותם במבט. למורה שני בלונים מנופחים: את הראשון היא משחררת והוא מתאר מסלול במרחב עד שנעצר (איורים 1 ו-2). מציירים על הלוח את המסלול של הבלון הראשון. המורה משחררת את הבלון השני על ידי הוצאת האוויר ממנו. הבלון מתאר מסלול שונה מהראשון, הוא נופל הרבה יותר מהר מהראשון (איור 3). מציירים את המסלול של הבלון השני (איור 4). משווים בין שני המסלולים.

מטרות

- לצפות במסלולים שונים ולהשוות בין המסלולים שנעשו.
- לפתח את החדות והדינמיות של הראייה.



פעילות 2: מסלול של כדור

חומרים מומלצים

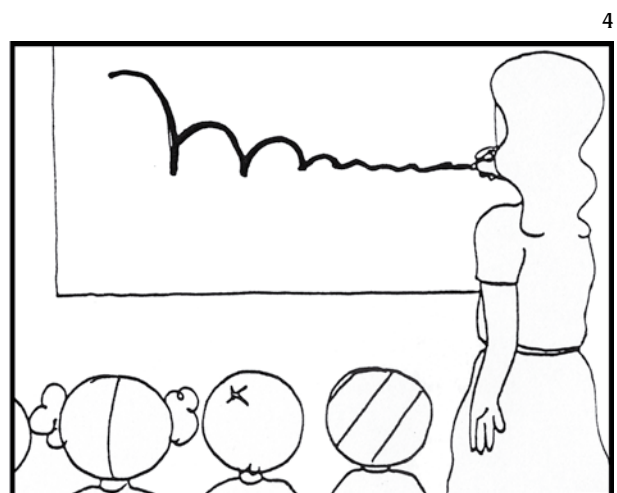
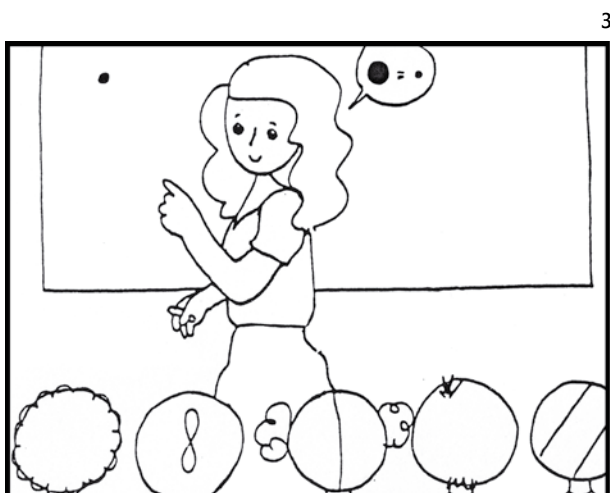
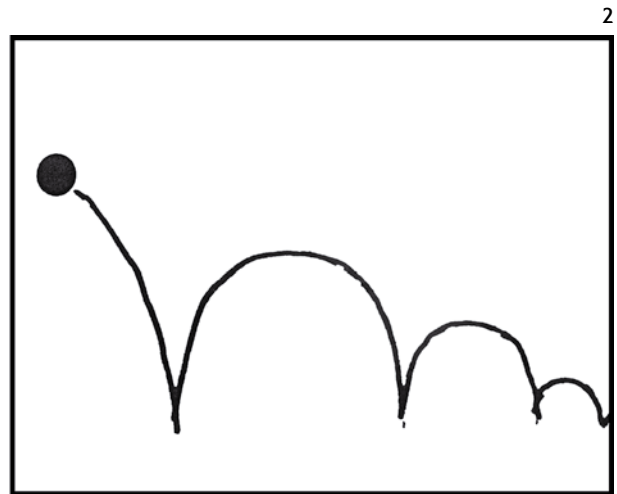
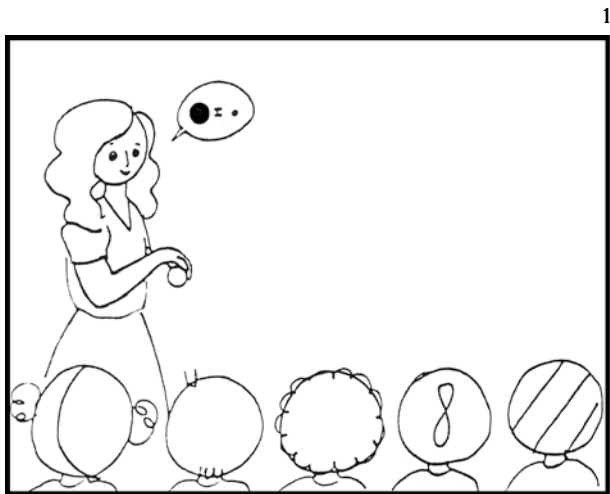
כדורים מסוגים שונים,
לוח,
גיר,
ניירות,
עפרונות.

פעילויות

המורה אוזזת בידיה כדור, הילדים צופים (איור 1).
המורה זורקת את הכדור בצורה כזו שהכדור מנתר מספר פעמים. הכדור מתאר מסלול במרחב.
הכדור מתאר מסלול העשוי מקשתות ההולכות וקטנות (איור 2).
מציירים את נקודת ההתחלה של זריקת הכדור (איור 3).
ממשיכים לצייר את המסלול של הכדור.
מפנים את תשומת הלב לכך כי בסוף המסלול הקשתות נעשות יותר ויותר קטנות (איור 4).
הילדים חוזרים על הפעילות עם כדורים שונים ובזריקות שונות.

מטרות

לצפות במסלול
מיוחד, המתואר ע"י
ניתורי כדור ולזהות
את מאפייניו.



פעילות 3: מסלול של מטוס נייר

חומרים מומלצים

לוח,
גיר,
ניירות,
כלי כתיבה.

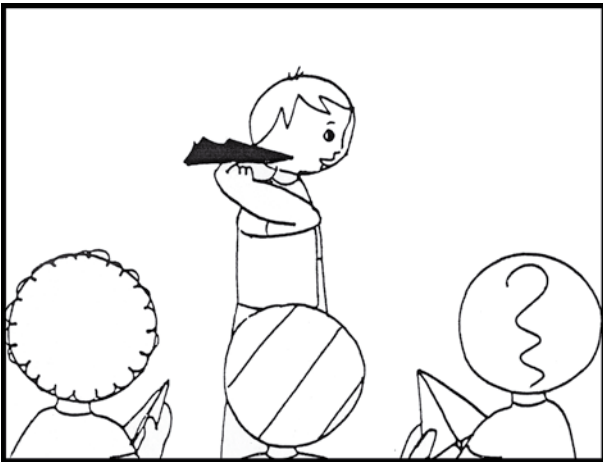
פעילויות

הילדים יוצרים מטוסים מנייר על ידי קיפולים.
ילד אחד מוזמן לשלח את המטוס באוויר (איור 1).
המטוס יוצר מסלול במרחב עד שנוחת (איור 2).
מציירים על הלוח את מסלול המטוס שהוא שילח (איור 3).
הילדים חוזרים על הפעילות בקבוצות ומציירים את המסלולים על דפי נייר (איור 4).
משווים את המסלולים השונים.

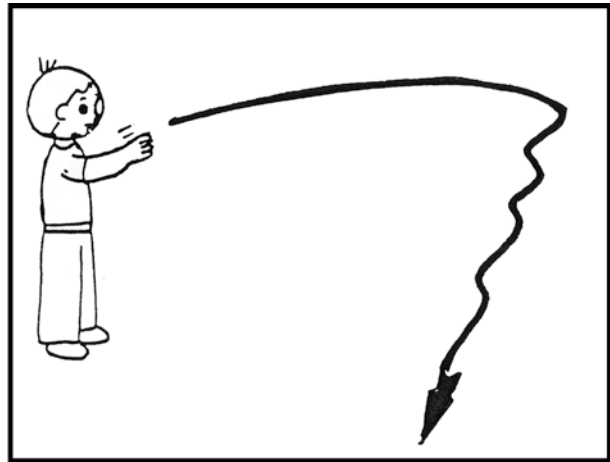
מטרות

- ליצור מסלול בצורה עצמאית באמצעות משחק.
- לשחזר מחדש בצורה גראפית את המסלול הנצפה.

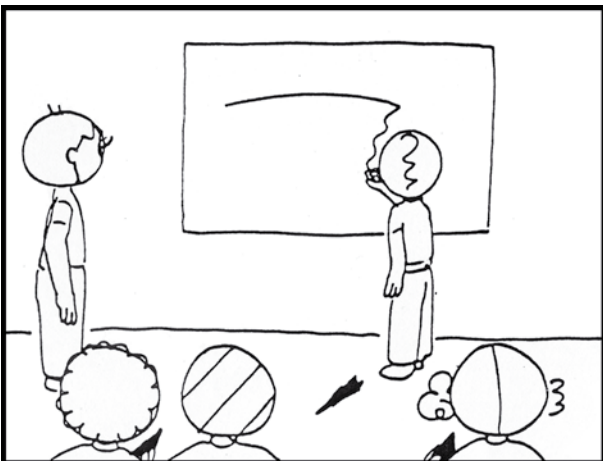
1



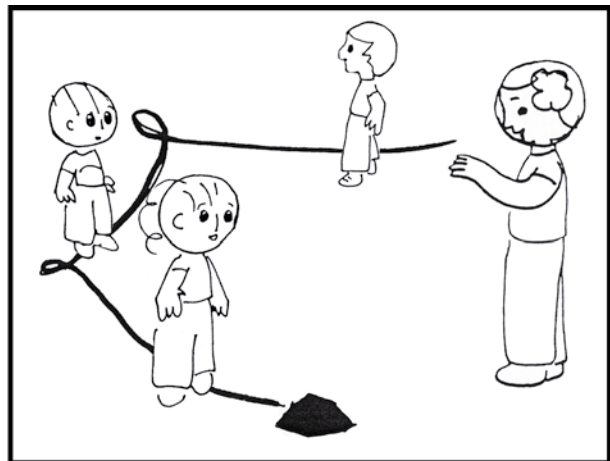
2



3



4



פעילות 4: מסלול של חיות שונות

חומרים מומלצים

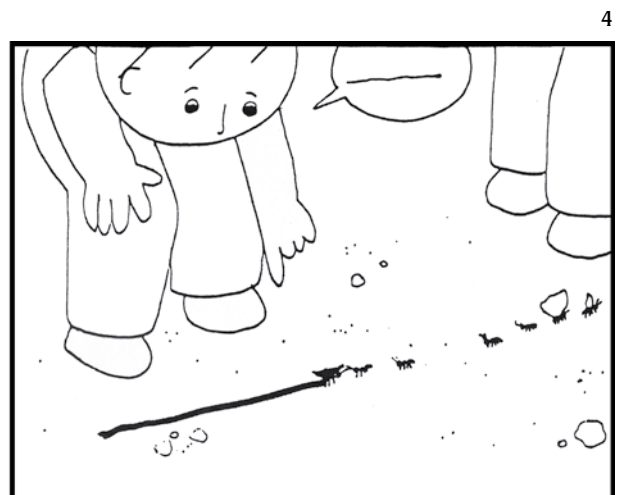
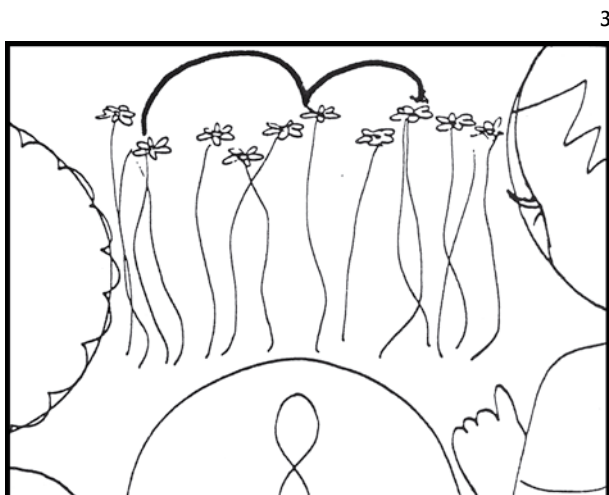
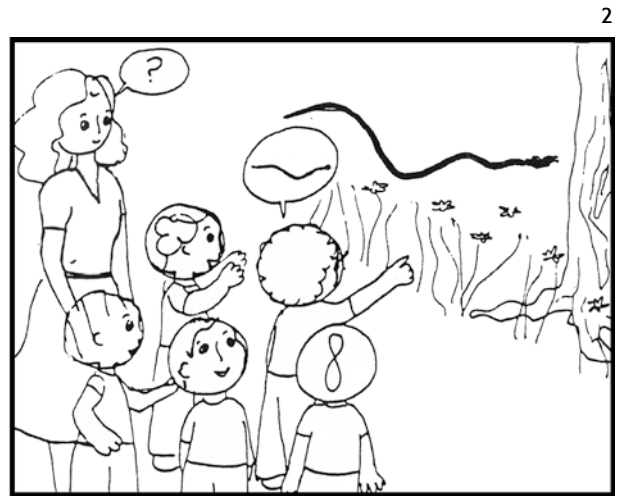
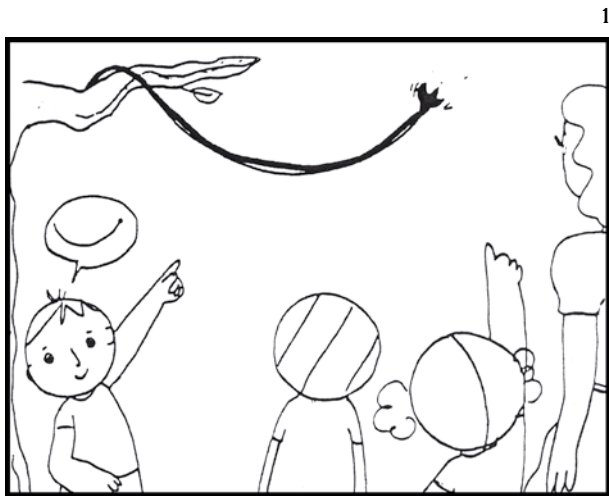
חצר הגן או בית הספר,
פינת חי וכדומה,
ניירות,
כלי כתיבה.

פעילויות

הילדים צופים בתנועת חיות (כלבים, חתולים, פרפרים, זבובים, יתושים, נמלים וכדומה. איורים 1-2).
כל זוג ילדים מתרכז בתנועת חיה אחת, מתאר ומצייר את מסלול תנועתה.
חיות שעפות מתארות מסלול שונה במרחב מאלה שנועות על האדמה. (איורים 3-4).
זוגות הילדים משווים בין המסלולים השונים שצוירו, ומנחשים מהי החיה שהמסלול מתאר את תנועתה.

מטרות

- לזהות ולהכיר בצורה פעילה את המסלולים של תנועת חיות שונות.
- להכיר בכך שהתנועה מהווה חלק מעולם הצורות.



פעילות 5: מסלול של עצמים הנמצאים על פני נוזל

חומרים מומלצים

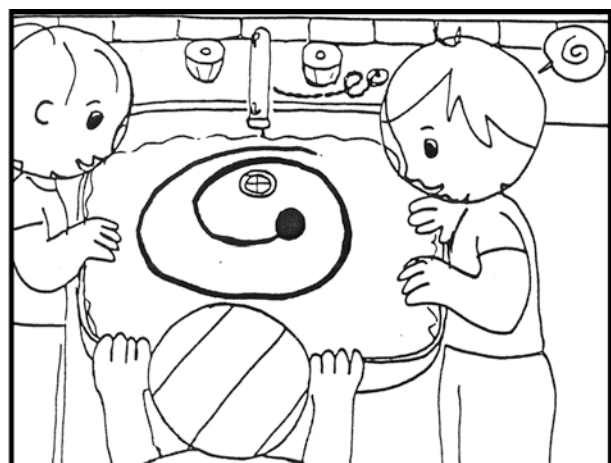
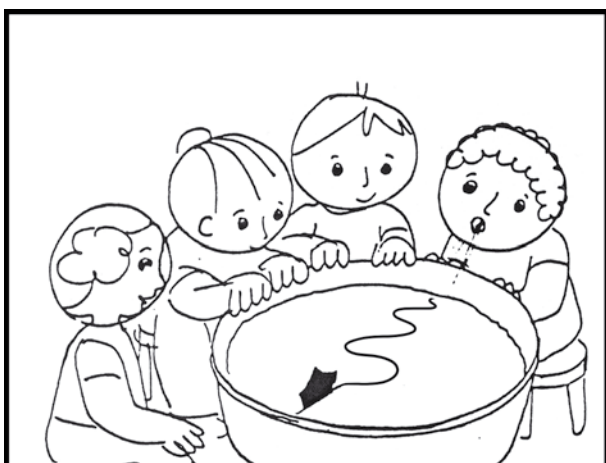
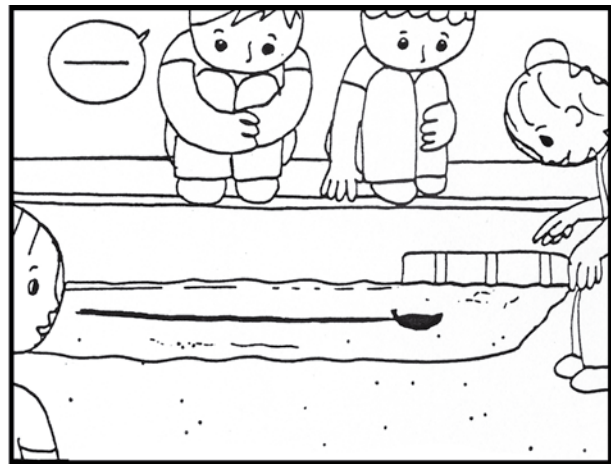
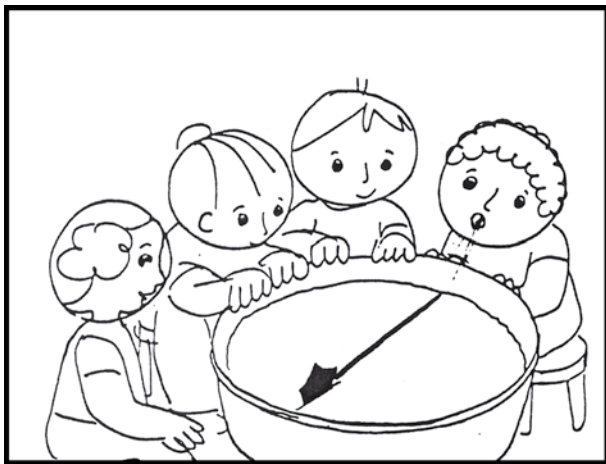
אנייה קטנה,
עלים,
פיסות נייר,
עצמים קטנים וקלים,
קערות למים.

פעילויות

הילדים צופים במסלול המתואר ע"י אנייה קטנה על פני המים. הם נושפים באנייה ומתרשמים מהשינויים החלים במסלול (איור 1).
חוזרים על הפעילות עם עלה, פיסת נייר וכו' (איור 2).
מציירים מסלול מפותל. הילדים מכוונים את תנועת החפץ באמצעות נשיפה, כך שיצור את המסלול המצויר (איור 3).
שופכים את המים מהקערה עם עצם קטן וקל לכיור וצופים במערבולת שנוצרת (איור 4).
הילדים צופים במסלולים של עצמים שונים, להשוותם. מבקשים מהילדים לשחזר במרחב את המסלול של אחד העצמים מהתצפית.

מטרות

לזהות את סוגי
המסלולים השונים
המתוארים ע"י
עצמים על פני נוזל.



פעילות 6: מסלולים בטבע

חומרים מומלצים

כלי כתיבה,
דפי נייר.

פעילויות

הילדים צופים במסלולים השונים של עצמים או של תופעות בטבע ומנסים לסרטט את מסלולם.
למשל: המסלול שעושה הברק (איור 1), המסלול שעושות טיפות הגשם שלעיתים הן נופלות במאונך ולעיתים בשיפוע (איור 2), המסלולים של מים הזורמים מצינור המוטה לכיוונים שונים, המסלול של אבן הנזרקת ממרום גבעה (איור 3). משווים את המסלולים המסורטטים (איור 4).

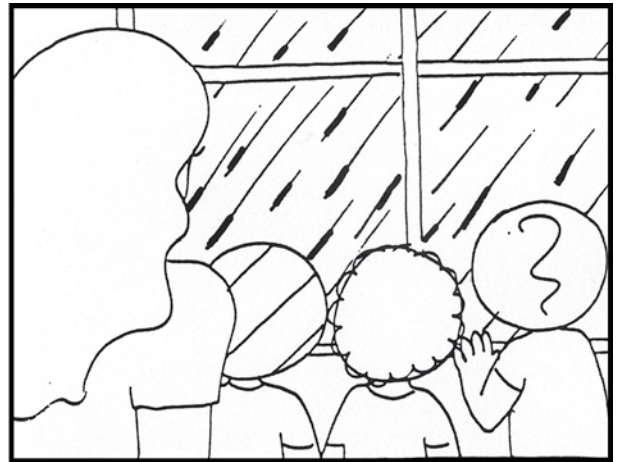
מטרות

לזהות את המסלולים המיוחדים המתוארים ע"י תופעות שונות בטבע.

1



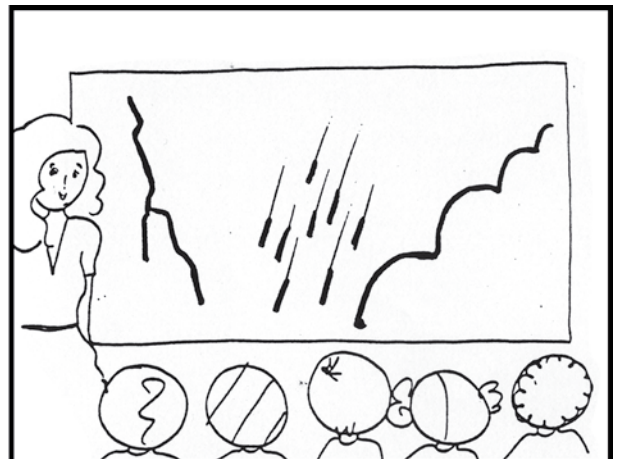
2



3



4



פעילות 7: מסלול כדור הארץ סביב עצמו וסביב השמש

חומרים מומלצים

דגם כדור הארץ הסובב סביב עצמו, וסביב

השמש ו/או דגם חילופי מכזורים.

פעילויות

המורה מדגימה ומסבירה את תנועת כדור הארץ סביב עצמו וסביב השמש (איור 1).

כדור הארץ מסתובב סביב עצמו בתנועה כמעט אחידה, מסביב לציר העובר דרך מרכז הכובד, תוך כדי סיבוב סביב השמש על מסלולה האליפטי (איורים 2-3).

אורך שנה תואם למחזור של סיבוב כדור הארץ סביב השמש.

סיבוב שלם של כדור הארץ סביב עצמו מגדיר יממה.

הסברים אלה ניתנים לילדים במונחים פשוטים, והם יחזרו בחוברת שלושה מימדים כדי להסביר את מושג הצל ואת היווצרות היום והלילה.

הילדים משחקים בזוגות: ילד אחד הוא השמש והשני כדור הארץ.

הילד בתפקיד כדור הארץ מסתובב סביב עצמו תוך כדי סיבוב

סביב השמש העומדת על מקומה ומכריז מתי יום על פניו ומתי

לילה (איור 4).

מטרות

להכיר את המסלולים

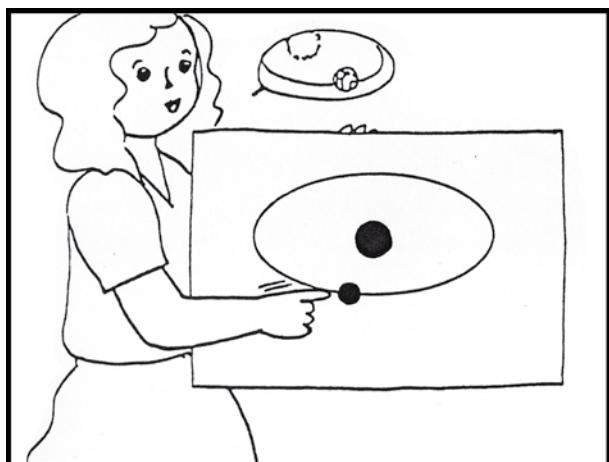
השונים, המתוארים

ע"י יסודות ממערכת

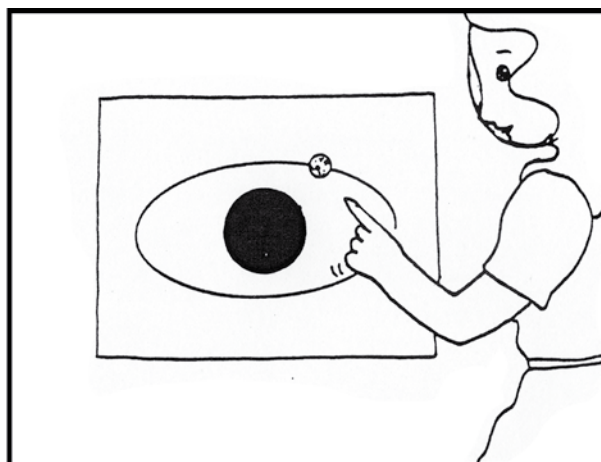
השמש ולהמחישם

בצורה גראפית.

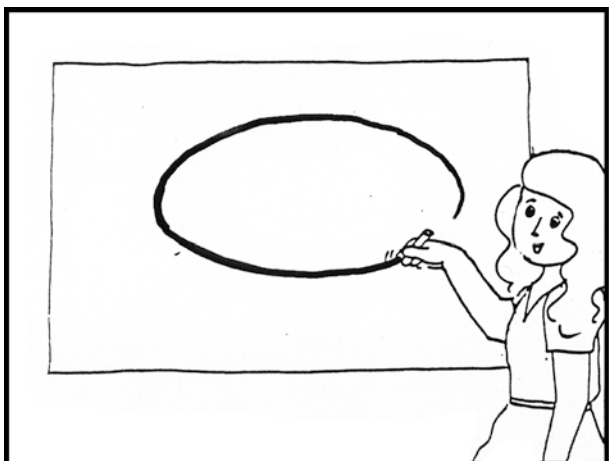
1



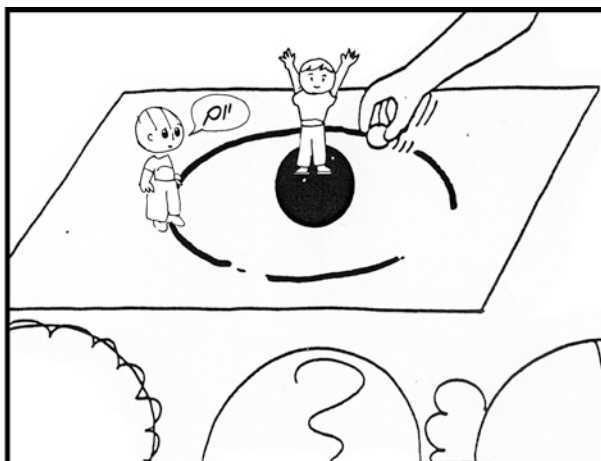
2



3



4



פיתוח-הזיכרון

כרטיסי זיכרון

זכירת מסלולים

זכירת מסלולים המתוארים במרחב


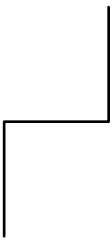
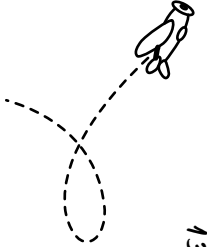
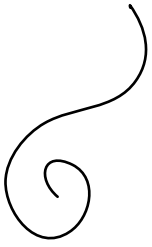

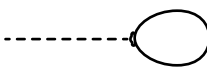
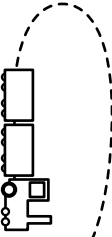


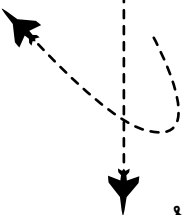
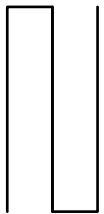
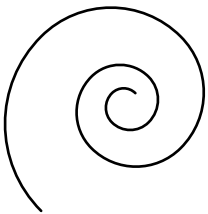
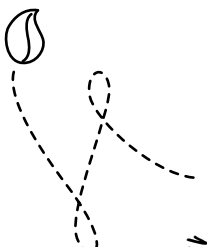


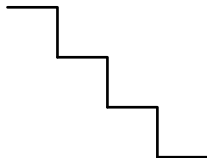
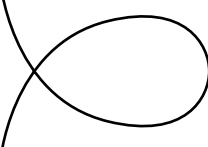


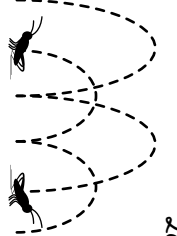



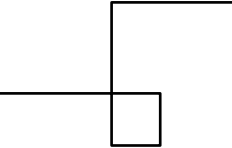
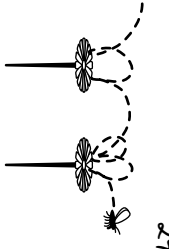




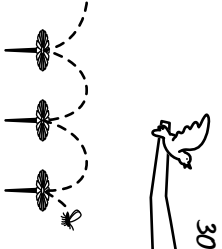
כרטיסי זיכרון

בעמוד זה מייצגים 30 כרטיסי זיכרון, המהווים חלק בלתי נפרד מחוברת זו.

כרטיסים אלה משמשים כלי עזר פדגוגי.

הדגמים בכרטיסים אלה מסודרים מהפשוט למסובך יותר.

זמן הצגת הכרטיסים הוא קצר ככל האפשר, בהתחשב במורכבות התרגיל ובעירונית הילדים.

1 	7 	13 	19 	25 
2 	8 	14 	20 	26 
3 	9 	15 	21 	27 
4 	10 	16 	22 	28 
5 	11 	17 	23 	29 
6 	12 	18 	24 	30 

פעילות 8: זכירת מסלולים

חומרים מומלצים

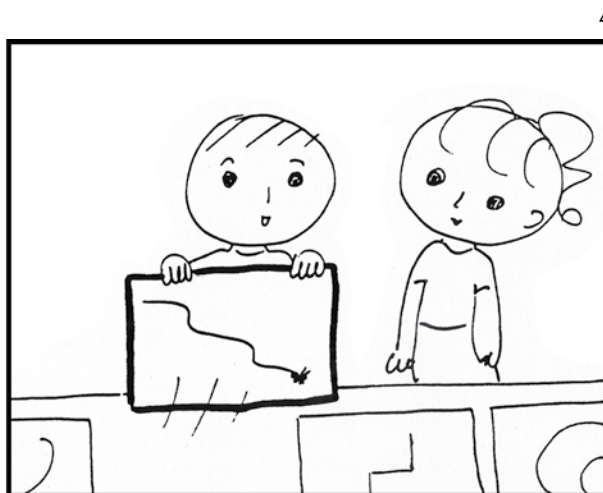
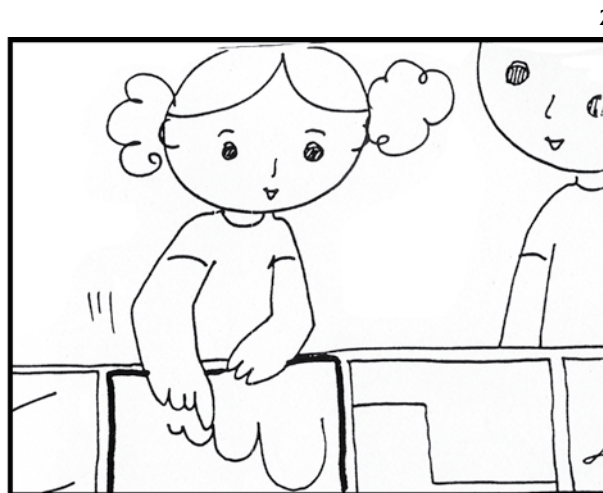
כרטיסי זיכרון

פעילויות

כרטיסי הזיכרון פרושים לפני הילדים.
 המורה מציגה כרטיס במהירות (איור 1).
 הילדים בוחרים מבין הכרטיסים המונחים לפניהם את הכרטיס
 התואם לכרטיס שהוצג (איור 2).
 חוזרים על הפעילות עם כרטיסים בודדים נוספים (איורים 3 ו-4).
 חוזרים על הפעילות עם שניים או שלושה כרטיסים בכל פעם.

מטרות

לזכור צורת מסלול
 ולהשתמש בזיכרון
 החזותי כדי למצוא
 שוב את אותו
 מסלול.



פעילות 9: זכירת מסלולים המתוארים במרחב

חומרים מומלצים

כרטיסי זיכרון

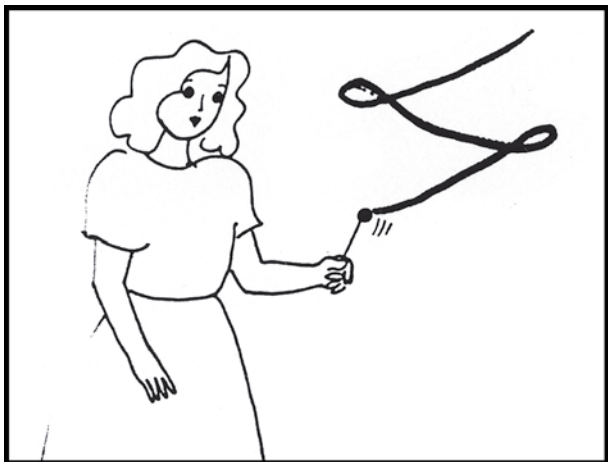
פעילויות

המורה מבצעת מסלול במרחב לפי אחד הכרטיסים (איור 1).
 הילדים מוצאים את הכרטיס שעליו מסורטט המסלול שהראתה המורה (איור 2).
 חוזרים על הפעילות עם מסלולים שונים כאשר מספר ילדים מדגימים את המסלול במרחב (איורים 3 ו-4).

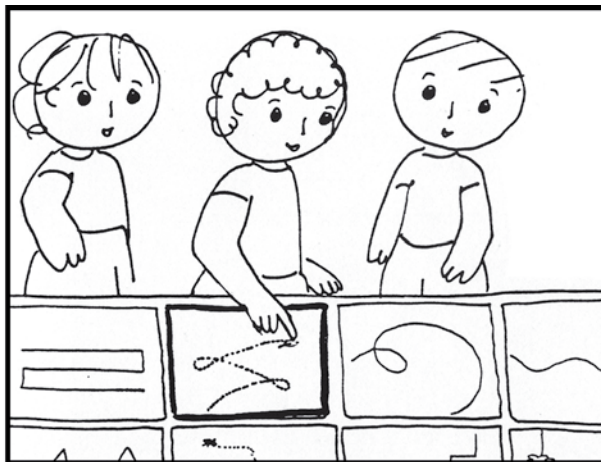
מטרות

לזכור מסלול בתנועתו ולהשתמש בזיכרון החזותי כדי למצוא שוב את המסלול שנצפה.

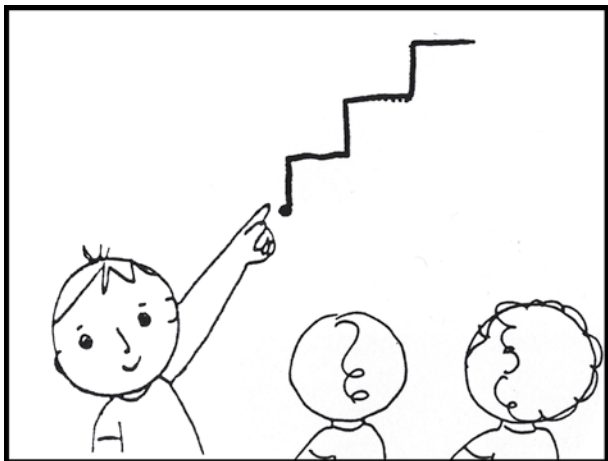
1



2



3



4



שיחזור

ושיחזור הזיכרון

מסלול בין מכשולים

מסלולים בצבעי אצבעות

שיחזור של מסלולים במרחב

שיחזור מסלול של בעל חיים

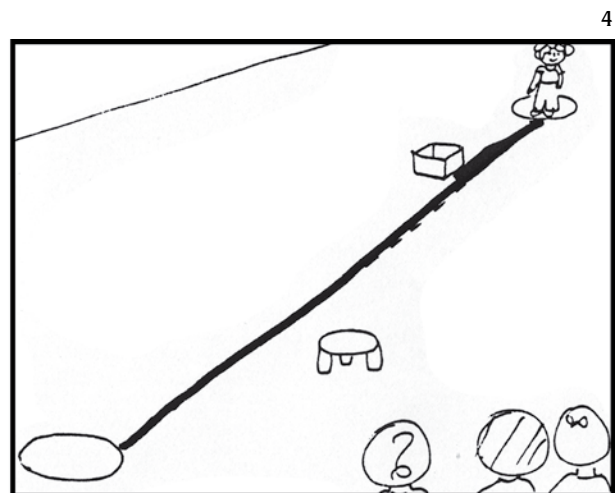
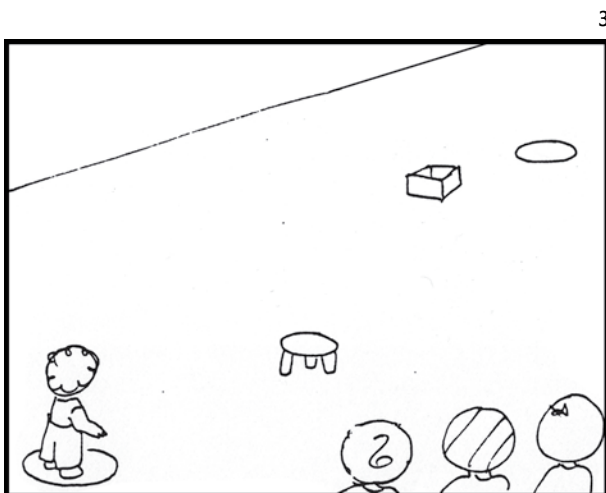
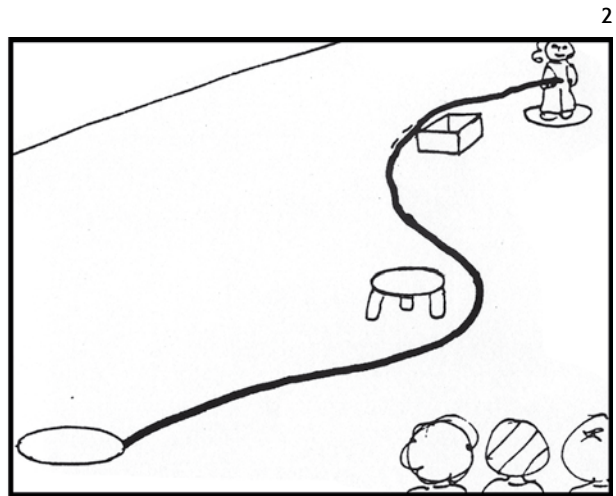
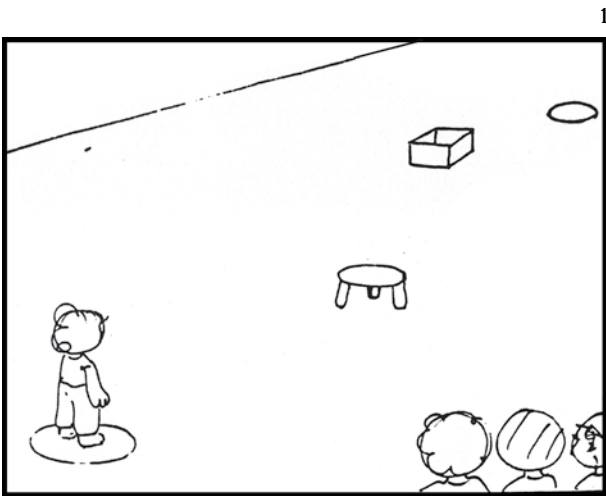
שיחזור מסלולי חיות עם הגוף

שיחזור מהזיכרון של מסלול במרחב

שיחזור מהזיכרון של מסלולים במרחב

פעילות 10: מסלול בין מכשולים

חומרים מומלצים	פעילויות	מטרות
<p>חפצים היכולים לשמש כמכשולים.</p>	<p>מניחים סדרת מכשולים בין שני מקומות מסומנים (איור 1). ילד אחד מבצע בהליכה מסלול אפשרי אחד ממקום למקום מבלי לגעת במכשולים. הילד האחרים מניחים חבל המתאר את מסלול ההליכה שיצר הילד בין שני המקומות (איור 2). חוזרים על הפעילות עם מסלולים אחרים (איורים 3 ו-4).</p>	<p>להתנסות ביצירת מסלולים שונים זה מזה באמצעות הגוף. להכיר בכך שבין שתי נקודות אפשריים מספר מסלולים.</p>



פעילות 11: מסלולים בצבעי אצבעות

חומרים מומלצים

צבעי אצבעות
דפי נייר

פעילויות

לכל קבוצת ילדים צבעי אצבעות בצבעים שונים ודפי נייר (איור 1).
 (1) הילדים טובלים שתי אצבעות ויוצרים על הנייר שני מסלולים
 דומים (איור 2).
 חוזרים על הפעילות ויוצרים מסלולים שונים זה מזה.
 הילדים משווים בין שני המסלולים השונים כשהם מתארים
 תכונות המאפיינות כל אחד מהמסלולים.
 חוזרים על הפעילות עם שלוש אצבעות (איור 3).
 הילדים משחזרים מסלולים של חברים (איור 4).

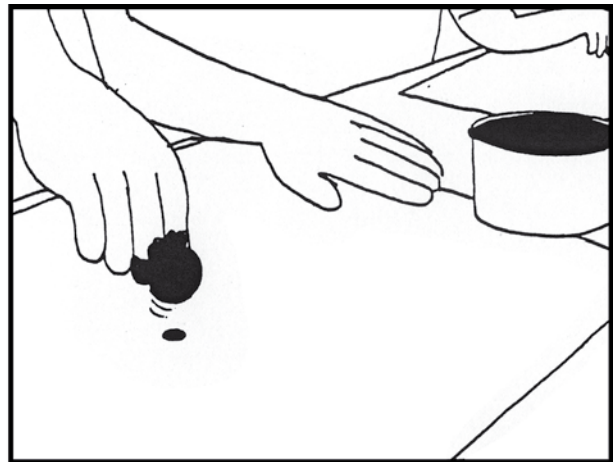
מטרות

להעמיק את ההיכרות עם מושג המסלול ע"י המחשה אישית. להבחין בתכונות המאפיינות מסלול.

1



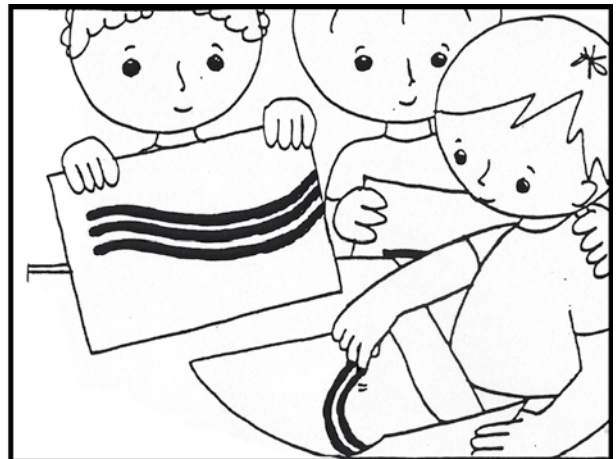
2



3



4



פעילות 12: שיחזור של מסלולים במרחב

מטרות

להעמיק את מושג המסלול ע"י שיחזור באמצעות חיקוי בתנועות במרחב של המסלול שבתצפית.

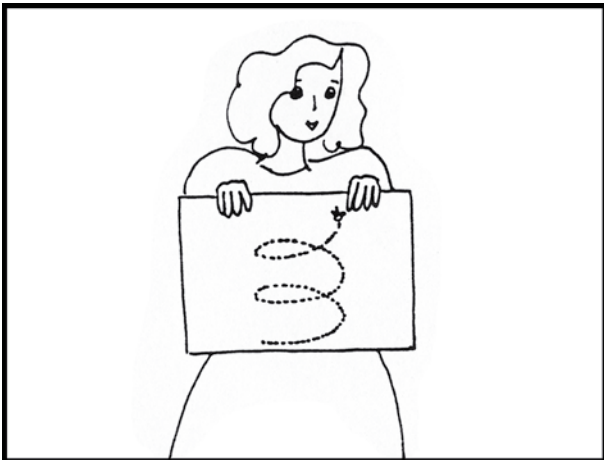
פעילויות

המורה מראה כרטיס שנשאר מוצג (איור 1). הילדים משחזרים במרחב את המסלול הנראה בכרטיס באמצעים שונים (מקל, סרט בד צבעוני וכדומה. איור 2). חוזרים על הפעילות עם דוגמאות אחרות מורכבות יותר (איורים 3-4).

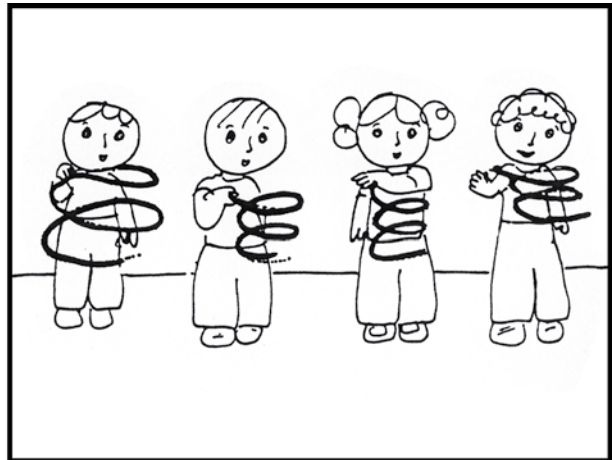
חומרים מומלצים

כרטיסים הנושאים סרטוט של מסלולים שונים, סרטים צבעוניים, מקלות.

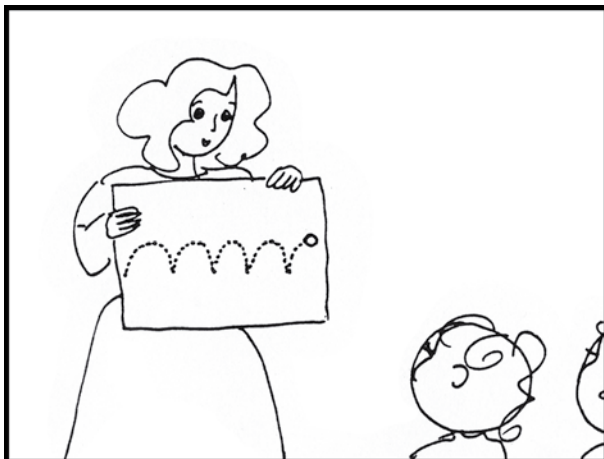
1



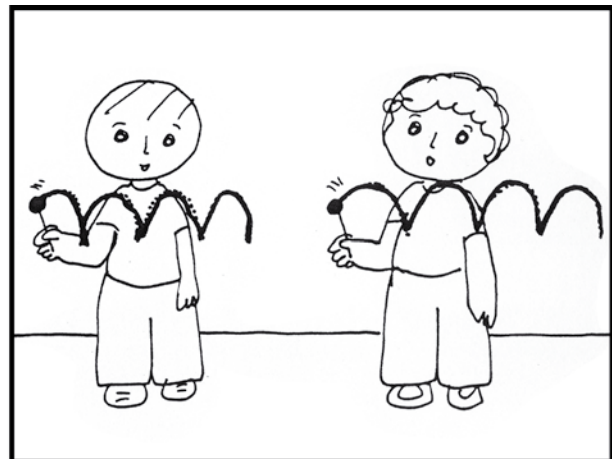
2



3



4



פעילות 13: שיחזור מסלול של בעל חיים

חומרים מומלצים

סביבת חצר,
נייר,
עפרון

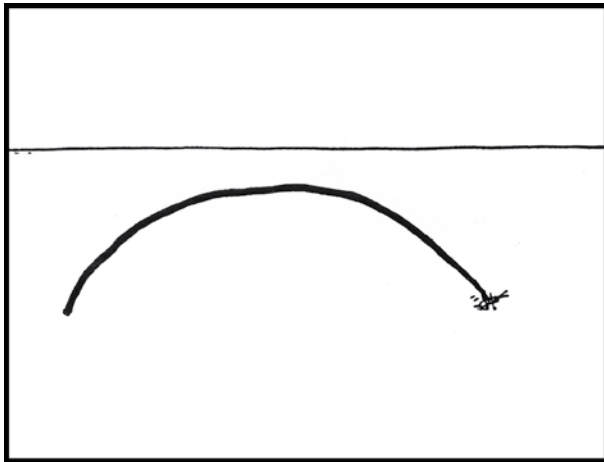
פעילויות

יוצאים לחצר ועוקבים אחר תנועת בעל חיים כמו חתול, כלב, זיקית, פרפר, נמלה, זבוב.
הילדים משחזרים על ידי תנועות גוף ובסרטוט את מסלולי התנועה של החיות (איורים 1 ו-2).
חוזרים על הפעילות עם חיה אחרת (איור 3).
התלמידים מציגים את עבודותיהם (איור 4).

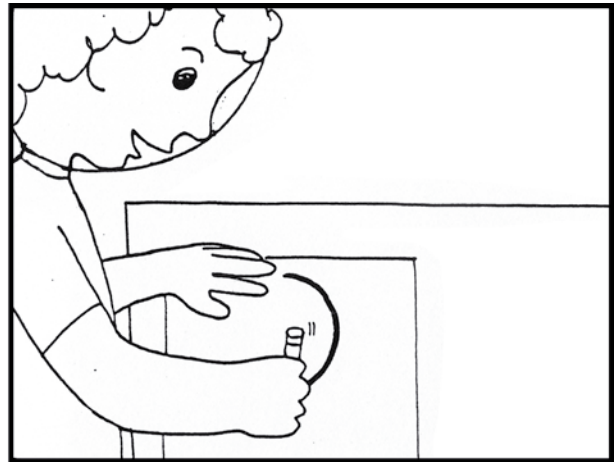
מטרות

לייצג גראפית מסלול, הנוצר מתנועת חיה. לפתח חדות ראייה חזותית, ואת היכולת לשחזר במדויק ככל האפשר, את מסלול התנועה הנצפית.

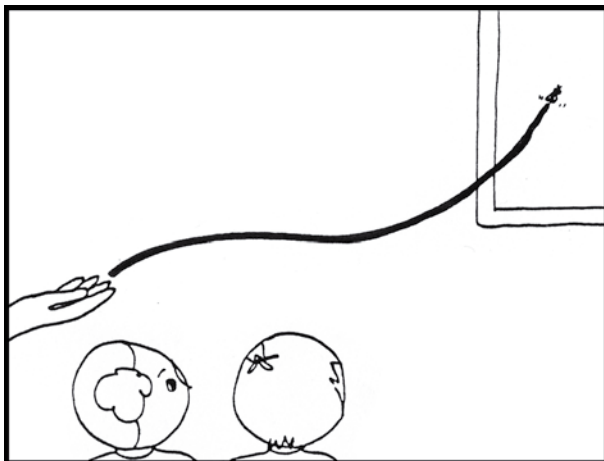
1



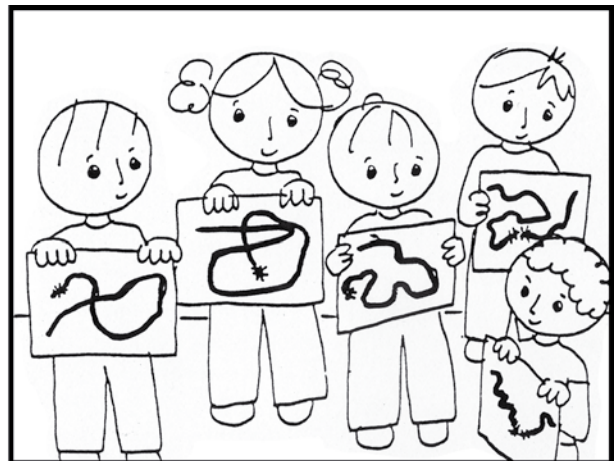
2



3



4



פעילות 14: שיחזור מסלולי חיות עם הגוף

חומרים מומלצים

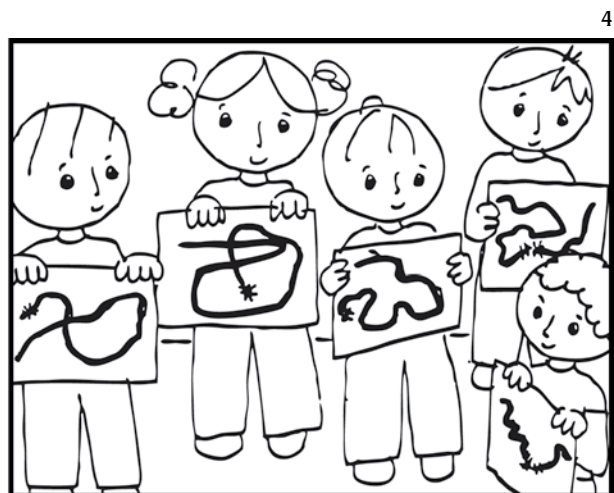
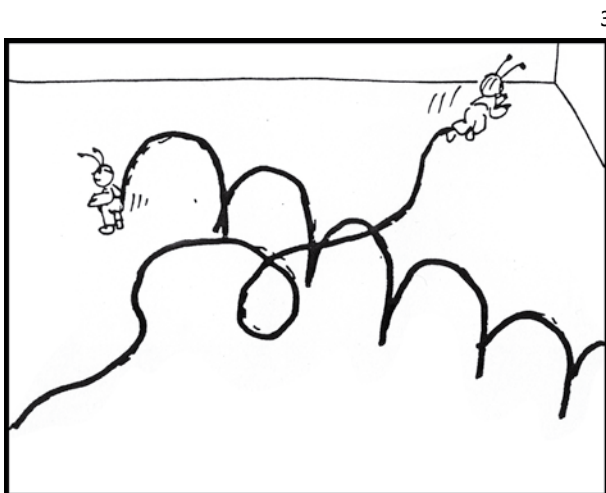
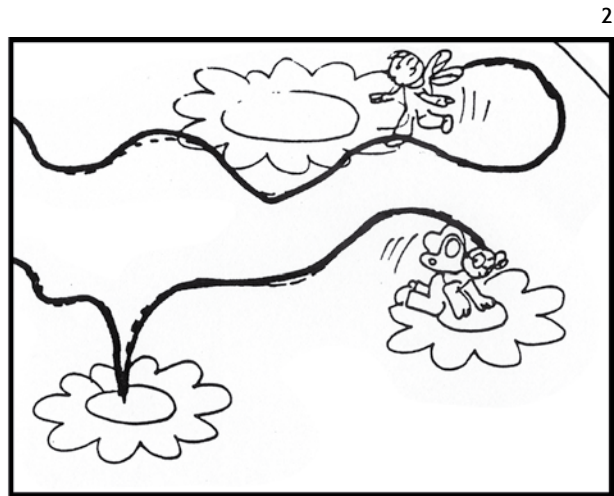
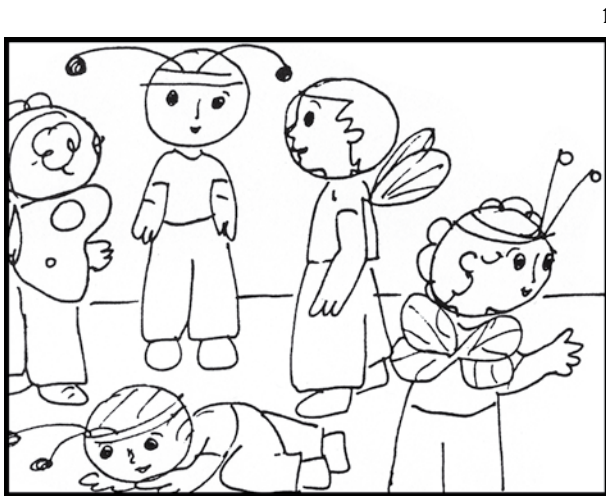
תחפושות (לבחירה)

פעילויות

הילדים מוזמנים לבחור חיה, ולחקות אותה: ללכת, לקפוץ, להתנועע, לזחול ולהתקדם על פי המסלול שלה. הילדים יכולים להתחפש לחיה כדי להפוך את המשחק למשעשע יותר (איורים 1 עד 4).

מטרות

ליצור בצורה חופשית ודמיונית, באמצעות משחק, מספר מסלולים המשקפים מסלולים מיוחדים של חיות.



פעילות 15: שיחזור מהזיכרון של מסלול במרחב

חומרים מומלצים

כרטיסי זיכרון
של מסלולים

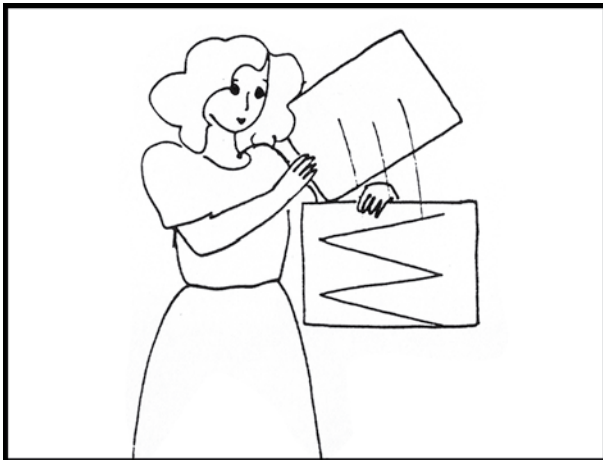
פעילויות

המורה מראה לזמן קצר כרטיס זיכרון עם מסלול (איור 1).
הילדים משחזרים מהזיכרון את המסלולים על ידי תנועות ידיים
ואחר כך על ידי סרטוט (איורים 2-3).
מציגים את השיחזורים (איור 4).
חוזרים על הפעילות עם כרטיסים אחרים.

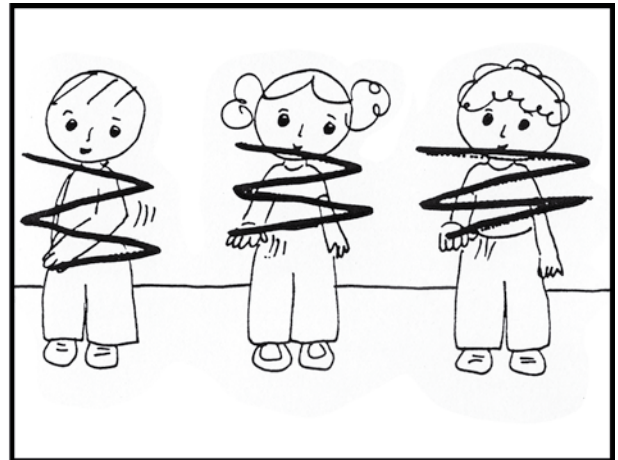
מטרות

לזכור תנועת מסלול
ולשחזר אותה
במרחב מדוייק ככל
האפשר במרחב.

1



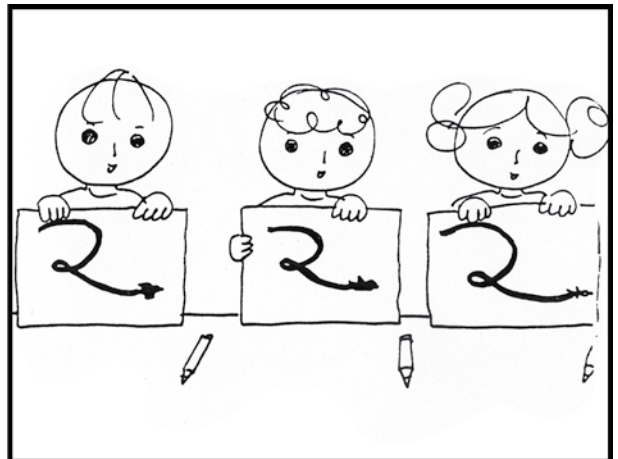
2



3



4



פעילות 16: שיחזור מהזיכרון של מסלולים במרחב

חומרים מומלצים

כרטיסי זיכרון של מסלולים

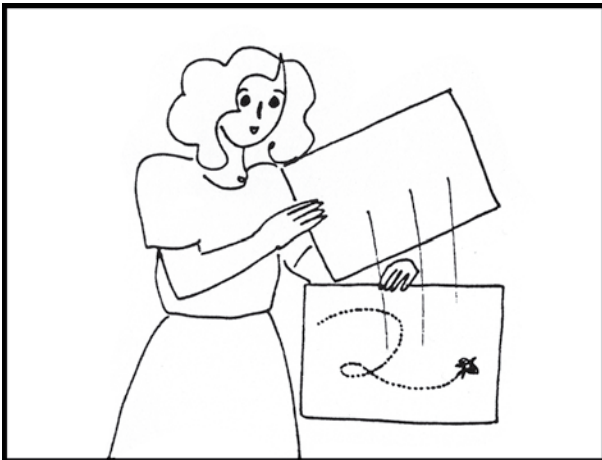
פעילויות

המורה מראה לזמן קצר שני כרטיסי זיכרון עם מסלולים (איור 1). הילדים משחזרים מהזיכרון את המסלולים על ידי תנועות ידיים ואחר כך על ידי סרטוט המסלולים האחד על השני (איורים 2-3). מציגים את השיחזורים (איור 4). חוזרים על הפעילות עם כרטיסים אחרים.

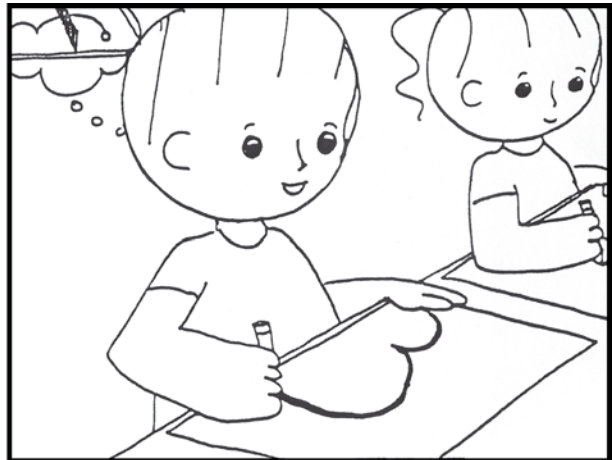
מטרות

לזכור תנועת מסלול ולשחזר אותה במרחב מדויק ככל האפשר במרחב.

1



2



3



4



