משרד המדע והטכנולוגיה
Ministry of Science, Technology

סוכנות החלל הישראלית
משרד המדע והטכנולוגיה

חיים של אסטרונאוט

גיל הילדים: גן חובה
משך הפעילות: 85 דק'



מערך פעילות זה נכתב בשיתוף עם תעשיידע (ע"ר), מחלקת פיתוח הדרכה | ייעוץ מקצועי: מר יורם אורעד

חייו של אסטרונאוט

מטרת הפעילות:

פיתוח סקרנות מדעית טכנולוגית בנוגע לתחנת החלל ולחיים בה!

ביום זה נלמד על חייו של אסטרונאוט.

נבין את השוני בין התנהלות החיים בכדור הארץ לבין ההתנהלות בחלל, נכיר את תחנת החלל, נדמיין איך אפשר לתפקד עם חליפת חלל מגושמת, נצטלם, ואפילו נביא מזכרת להורים!

גיל הילדים

גן חובה

כמן הפעילות

85 דקות

עצרים

בהתאם לעזרים המופיעים בכל פעילות

מהלך הפעילות:

כמן	פעילות	הערות
30 דקות	תחנות פעילות – חייו של אסטרונאוט	לסדר את הגן – שלוש תחנות פעילות
20 דקות	הכרת תחנת החלל בעזרת דף עבודה חווייתי	עבודה בקבוצות
20 דקות	הכנת אביזרי צילום	עבודה בקבוצות
15 דקות	צילום התלמידים + הכנת מזכרת	עבודה בקבוצות

רקע על הפעילות

על מנת להמחיש לילדים את התנהלות האסטרונאוט בחלל הילדים יעברו בין התחנות השונות ויחוו רגעים שידמו להם את השוני בין החיים בכדור הארץ לבין החיים בחלל.

הכנות מיוחדות

לטובת פעילות חייו של אסטרונאוט יש לסדר את הגן ל-3 תחנות שונות בהן יעברו הילדים:



לתפקד עם כפפות



הליכת חלל



איך משחקים בחללית

תחנה ראשונה
לתפקד עם כפפות





בחלל האסטרונאוטים מתקנים את החללית בעזרת כפפות גדולות מאוד! לכן האחיזה שלהם בכלים מגושמת, ובכל זאת הם מצליחים לתפקד בצורה טובה ביותר! הם מצליחים להבריג ברגים ולתקן תקלות טכניות בתחנת החלל.



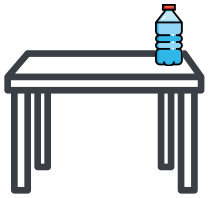
המשימה:

עליכם לנסות לתפקד עם כפפות מגושמות. נסו להעביר חפצים קטנים משולחן א לשולחן ב ולבצע משימה.

מהלך הפעילות:

1. הניחו על שולחן אחד כפפות ובקבוק
2. על השולחן השני חפצים קטנים.
3. בניהם את הפקק של הבקבוק.
4. אמרו לילדים ללבוש את הכפפות, לגשת לשולחן השני ולנסות להרים ממנו חפצים ולהעבירם לשולחן הראשון.
5. לאחר שסיימו להעביר את החפצים, בקשו מהם לחפש את הפקק ולסגור איתו את הבקבוק





ציוד:

כפפות בישול / גינה / עבודה

שני שולחנות

בקבוק ופקק

חפצים קטנים כמו חלקי לגו, בובות קטנות (רצוי של חלל)

רעיונות לחפצים קטנים: צעצועי קינדר, פקקים של בקבוקים, סיכות לשיער, עפרונות, טושים, לגו, כדורי משחק ועוד.



תחנה שניה
הליכת חלל



ללכת כאשר כוח המשיכה אינו מאפשר זאת, זו משימה לא פשוטה. כדי להמחיש את זה ניתן לבצע תרגיל פשוט:



המשימה:

בעת השריקה הילדים ינסו להביא את הכדור שלפניהם תוך כדי התמודדות עם כוח התנגדות.

משתתפים:

6 שחקנים בקבוצה



רצועת גומי (התנגדות) רחבה // TRX
ניתן להשיג בחנויות ספורט

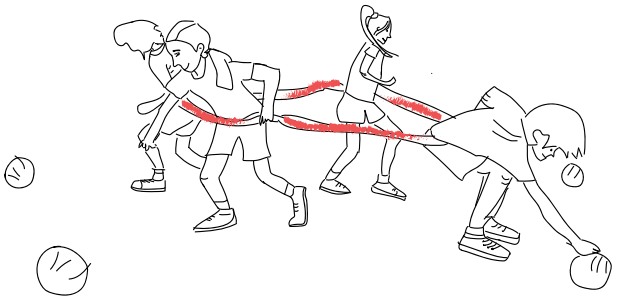
מהלך הפעילות:

1. העמידו את הילדים במעגל בתוך הגומייה.
2. אמרו להם להתרחק אחורה ככל האפשר לפני מתיחת הגומייה.
3. הציבו במרחק רב כדורים ב-6 תחנות, במעגל.
4. אמרו לילדים כי בהינתן האות (שריקה או כל סימון אחר) על כל אחד מהם להגיע לכדור, כך שכל תלמיד מושך את הגומייה מן הצד שלו. התחושה הנוצרת היא תחושת התנגדות, והיא מדמה את הקושי בהליכת חלל.

ציוד:

גומיית TRX גדולה (או גומיית התנגדות)

6 כדורים מסודרים במעגל.



מהי כבידה? (כח המשיכה)

כְּבִידָה (גְּרָוִויטַצְיָה) הוא אחד מהכוחות הבסיסיים בטבע; כוח משיכה פועל בין גופים בהתאם למכפלת המסות שלהם ומרחקם אחד מהשני (המונח "כוח הכובד" מתייחס בדרך כלל לכוח בו כדור הארץ מושך אליו עצמים על פני שטחו).

איך מסבירים לילדים מהו כח המשיכה?

לפני התרגיל, קחו כדור וזרקו אותו על הריצפה

תשאלו את הילדים: למה הכדור נופל למטה?

תשאלו את הילדים: האם הם ראו משהו שמושך את הכדור? למשל חבל או קפיץ

הסבירו להם שמה שמושך אותנו, ואת החפצים שלנו לריצפה זהו כח המשיכה

כוח המשיכה הוא כוח שכדור הארץ מפעיל על כל החפצים וגם עלינו. בחלל, הכח הזה נחלש מכיוון שאנו מתרחקים מהקרקע

תחנה שלישית
איך משחקים בכדור בחללית?





אופציה 1: במידה ויש וו בתקרה

ללא כח הכבידה הכדור שלנו מתנהג אחרת לגמריי, זז יותר לאט, הולך למקומות אחרים. במשחק זה נדמה את התנהגות הכדור.

הכנות:



הכנסת הכדור בתוך הרשת

חיבור הרשת לחבל.

השחלת החבל בוו

משתתפים:

6 משתתפים + מבוגר אחראי

מהלך הפעילות:

1. אמרו לילדים שבתחנה זו הם משחקים משחק "מסירות"
2. אחד מהילדים יחזיק את הכדור וימסור אותו לחבריו
3. בזמן שהכדור באוויר על המבוגר האחראי (שמחזיק את החבל)למשוך את הכדור כך שיברח ממסלולו.



שערים:

וו תליה מהתקרה חוט גומי לבן , כדור רך, רשת דייגים דקה / גרביון



תחנה שלישית
איך משחקים בכדור בחללית?





אופציה 2: במידה ואין וו בתקרה

ללא כח הכבידה הכדור שלנו מתנהג אחרת לגמריי, זז יותר לאט, הולך למקומות אחרים. במשחק זה נדמה את התנהגות הכדור.



הכנות:

הכנסת הכדור בתוך הרשת

חיבור הרשת לחוט גומי

משתתפים:

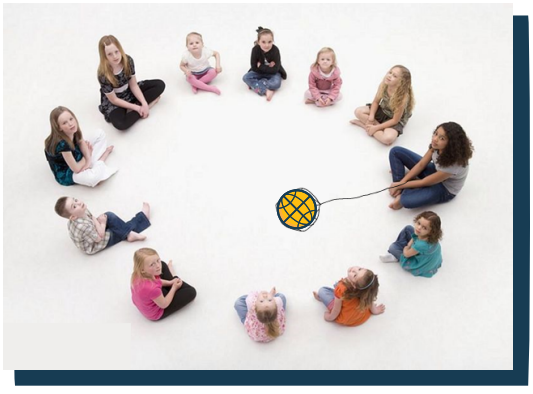
6 משתתפים + מבוגר אחראי

מהלך הפעילות:

1. סדרו את הילדים בישיבה במעגל על הריצפה
2. אמרו להם לשחק "מסירות" עם הכדור בזמן שהמבוגר האחראי מחזיק את החבל
3. המבוגר, באמצעות החבל ימשוך אליו את הכדור בזמן ההתמסרות וינסה להסיט את הכדור מהמסלול הטבעי שלו.

ציוד:

חוט גומי לבן , כדור רך, רשת דייגים דקה/ גרביון.







הכרת תחנת החלל
בסכרת דף סבודה חווייתי





דף צביעה דינמי של תחנת החלל המורכב משני חלקים:

חלק ראשון: איור של תחנת החלל, עם חור לחלון.

חלק שני: רצועת נוף שנשקפת מתחנת החלל. הרצועה ניתנת להזזה, וכך הנוף משתנה.

מהלך הפעילות:

1. הדפיסו עותקים מקובץ הצביעה המצורף, כמספר הילדים.
2. הדפיסו עותקים מדפי רצועות הנוף, כמספר הילדים (3 רצועות בדף).
3. בעזרת סכין חיתוך, חתכו את החלונות שבציור.
4. חתכו רצועות נוף.
5. קפלו את בדף בקו המקווקו.
6. תנו לילדים לצבוע.
7. לאחר שסיימו חלקו להם רצועת נוף.
8. השחילו את הרצועה כך שהנוף יהיה בחלון.
9. הזיזו את הרצועה ימינה ושמאלה.

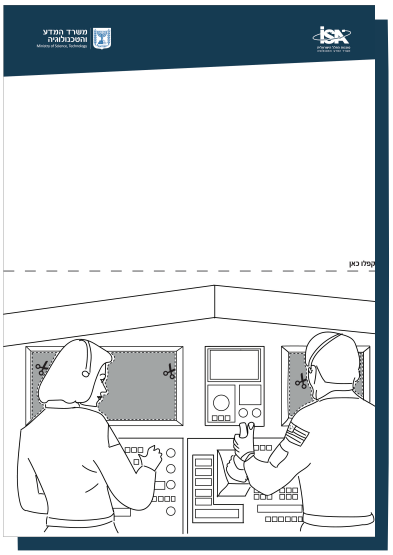


סכרים:

הדפסת דפי צביעה+ רצועות נוף

מספריים / סכין חיתוך







הכנת אביזרי צילום



הכנת אביזרי צילום באמצעות דפי צביעה

ילדי הגן יכינו אביזרי צילום של אסטרונאוט: ידביקו, יגזרו, יצבעו, יקשטו וכו'.

לאחר מכן יצטלמו ילדי הגן כמו אסטרונאוטים אמיתיים!

מהלך הפעילות באמצעות דפי צביעה:

1. הדפיסו אביזרי צילום כמספר הילדים (רצוי על דף קשיח).
2. חלקו לילדים את הדפים.
3. אמרו להם לצבוע ולקשט את הציורים כרצונם.
4. בסיום, גזרו את האביזר והדביקו לו מקל בצידו האחורי.
5. צלמו את הילדים ושלחו בקבוצת ה-WhatsApp.

צרכים:

הדפסת קבצים מצורפים

מקלות עץ

טושים, צבעים

מספריים

דבק

מדבקות

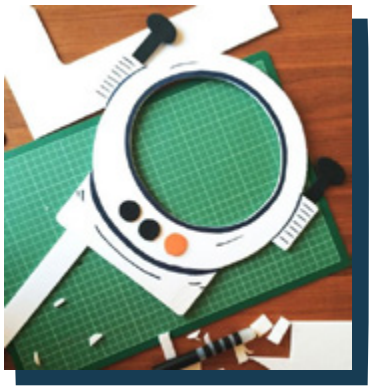
שקפים (לא חובה)



מהלך ההכנה ללא דפי הילדים:

1. הדפיסו את אביזרי הצביעה הצבעוניים
2. גזרו את האביזר והדביקו מקל בצידו האחורי
3. צלמו את הילדים ושלחו בקבוצת ה-WhatsApp

שימו לב! בקסדה חתכו את החור הפנימי כדי שיהיה ניתן לראות את פני הילד. אם רוצים אפשר להדביק שקף בחור.



משחק מזכרת
מעבורת חלל מעופפת





התלמידים יכינו מעבורת חלל לצביעה באמצעות דפי צביעה וקש

מהלך הפעילות:

1. הדפיסו את דפי הצביעה
2. חלקו לילדים
3. שעת צביעה ויצירה- הילדים יקשטו ויצבעו את המעבורת כרצונם
4. לאחר שסיימו- יש לגזור את המעבורת ואת חלק ההדבקה
5. יש להדביק בצידו האחורי את חלק ההדבקה
6. לאחר שהדבק התייבש יש להכניס לכיס ההדבקה את הקש
7. העיפו בעזרת הקש את המעבורת!

צרכים:

הדפסת דפי צביעה מעבורת חלל

קשים כמספר הילדים

מספריים

טושים

דבק



