קופסאות בריחה

בנושא: המצאות ופיתוחים ישראלים

נהורא נמני nnimni@orotetzion.org.il

תיאור הפעילות:

לכבוד יום שיא של מדעים בבית הספר הכנתי פעילות של קופסאות בריחה, בגלל שהנושא השנתי של הוראת מו"ט השנה הוא המצאות ופיתוחים טכנולוגים, בחרתי לעשות את המשימות של הקופסא על נושאים השייכים לנושא זה - משימת רקיע והמצאות ופיתוחים ישראלים.

כיתות יעד: ד'-ח'.

אורך הפעילות: 70-45 דקות.

מטרות הפעילות:

1. מפגש עם המצאות ופיתוחים ישראלים בצורה חווייתית.
2. פיתוח מיומנות של מציאת והוצאת מידע באינטרנט.

ציוד נדרש:

1. קופסאות מעץ עם אפשרות לנעילה - אנחנו רכשנו את הקופסאות ב"הובי".
2. מנעול קומבינציה, שלוש ספרות - דוגמא למנעול מתאים באתר "ארט דיפו".
3. טאבלטים - יש לוודא שיש סורק קוד qr על הטאבלט.
4. הפתעה נחמדה שהתלמידים יוכלו לקבל כאשר הם פותחים את הקופסא - אנחנו שמנו מטבעות שוקולד (יש לשים לב לאלרגיות ורגישויות).

המשימות:

משימה ראשונה - "סידור המצאות בצורה כרונולוגית"

את המשימה הזאת הכנתי דרך אתר גלים פרו במחולל המשחקים (הזדהות משרד החינוך - מותנה בהרשמה של המוסד לאתר).

משימה שנייה - "NARAview"

יש צורך להכין את המשימה צמוד לפעילות - לסרטון הסבר להכנת המשימה: לחצו כאן או העתיקו את הקישור: https://youtu.be/Ao1lFcPPSpU?si=6A1xA3GlP5OKix8W .

לשכבות שונות עשיתי ערכים שונים:

כיתות	ערך התחלתי	ערך יעד
ד'-ו'	המצאות בישראל	עגבניית שרי
ז'-ח'	Waze	עגבניית שרי

הוספתי להם שאלה כרמז לספרה:
הספרה שאתם מחפשים נמצאת בספרת העשרות של שנת השיא שבהן הגיעו מכירת עגבניות השרי לשיאן. (רמז: היסטוריה).

משימה שלישית - "משימת רקיע"

לחצו על הכותרת או העתיקו את הקישור: https://forms.gle/AKg57AvuVwoZJqEJ7 .

לצורך המשימה הכנתי משימה בגוגל פורם, דאגתי להגדיר שיהיה אפשר לעבור בין השאלות, רק במידה והתלמידים ענו תשובה נכונה.

אופן ההכנה:

1. ממירים את הקישורים לקוד qr במחולל qr קוד.
2. מדפיסים את שלושת הברקודים (כדי שהם יתאימו לקופסא שיניתי את הגודל שלהם ל- 6*6 ס"מ).
3. מדפיסים הוראות לתלמידים (אני דאגתי שההוראות יתאימו לקדמת הקופסא).
4. לא חובה - מדפיסים "כותרת" לקופסא.
5. מדביקים את כל החלקים במקום המתאים על הקופסא.
6. מכניסים את ההפתעה לקופסא.
7. משנים את הקוד במנעול קומבינציה (במשימות הנ"ל הקוד הוא: 7,4,9).
8. נועלים את הקופסא.

תיאור הפעילות:

1. מחלקים את הכיתה לקבוצות, כל קבוצה מקבלת קופסה וטאבלט.
2. על התלמידים לסרוק עם הטאבלט את הברקודים ולבצע את המשימות על מנת לקבל את ההפתעה שבפנים.
3. על הלוח כותבים את הקוד למשימה בNARAview.





רפלקציה אישית על הפעילות:

מצאתי שיש כמה נקודות חיוביות בפעילות

1. התלמידים מאד אוהבים את הפעילות ונהנים ממנה.
2. רמת הקושי גמישה - ואפשר לשנות ולהתאים אותה ללומדים יחסית בקלות.
3. עבודה בקבוצות קטנות והזדמנות לשיתוף פעולה בין תלמידים.
4. מיומנות של מציאת מידע בכלים טכנולוגים.

אך כמו כל דבר, במהלך הפעילות עלו גם קשיים

1. תקלות טכניות - כגון טאבלטים שלא עובדים...
2. במידה ולמורה אין גישה טכנולוגית, מאוד קשה לו לעזור ולתווך לתלמידים.
3. תמיד יש את התלמידים שפורצים את המנעולים בלי לבצע את המשימות.
4. ותלמידים שמשנים בסיום הפעילות את הקוד של המנעול.

אני מצאתי את עצמי עסוקה בעיקר בין הפעילויות בתחזוקת הקופסאות, יכול להיות שבמידה והקופסאות היו יותר איכותיות זה היה דורש פחות תחזוקה.

למרות שמצאתי את עצמי כאיש תחזוקה - אני חושבת שהפעילות הייתה טובה - ואני אנסה לעשות אותה שוב, ולראות איך אפשר לשפר את הקיים.

לשאלות ובירורים ניתן לשלוח לי מייל: nnimni@orotetzion.org.il

אשמח לקבל גם עצות, המלצות ותובנות!

שלכם,

נהורא נמני





נספחים:

כותרת לקופסא



ברקודים







הסבר לקדמת הקופסא



המצאות כחול לבן

אחד האוצרות הגדולים ביותר במדינתו הקטנה,
היא יכולת ההמצאה שלנו במדעים וטכנולוגיה!
בזמן הקצר מאז קום המדינה ועד עכשיו- הצלחנו להשאיר
את חותמנו בארץ ובעולם.
מוזמנות לנסות לזכות באוצר קטן, מסוג אחר-
כדי לזכות באוצר- סרקו את הברקודים ופתרו את המשימות.
בכל משימה תקבלו ספרה אחת על מנת לפתוח את המנעול.
נסו למצוא את הרצף הנכון על מנת לפתוח את הקופסא ולהשיג את
האוצר שבפנים.

בהצלחה!

קישורים הסברים ופתרונות למשימות

משימה ראשונה - "סידור המצאות בצורה כרונולוגית"

את המשימה הזאת הכנתי דרך אתר גלים פרו במחולל המשחקים (הזדהות משרד החינוך - מותנה בהרשמה של המוסד לאתר). תשובה: לפי סדר כרונולוגי, ימין - הישן ביותר, שמאל - החדש ביותר

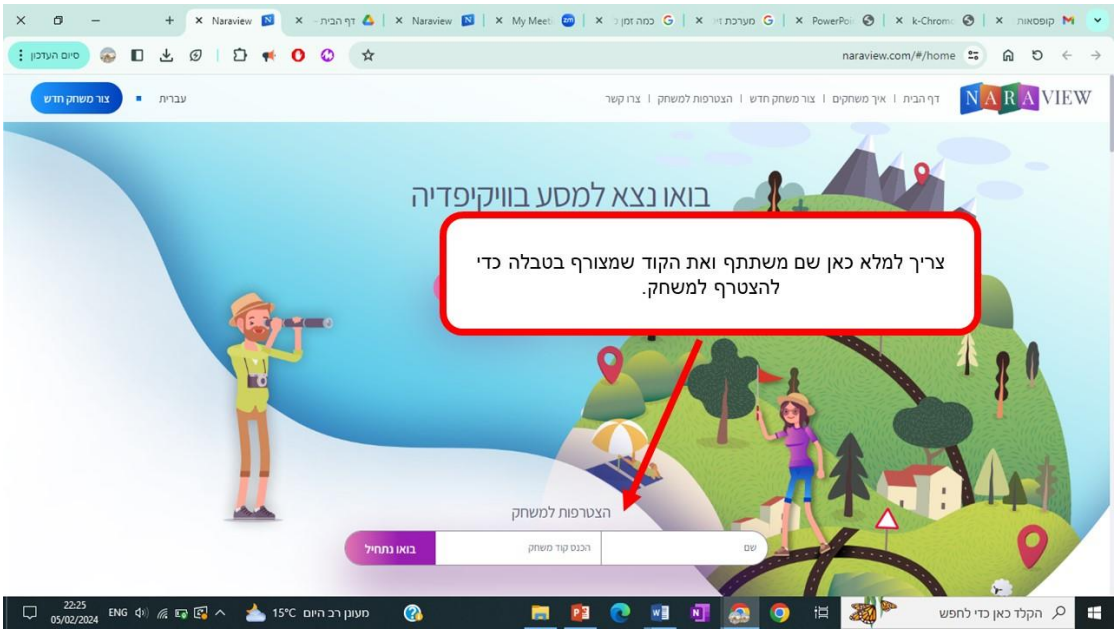


רמיקיוב	שקדי מרק	דוד שמש	טפטפות	במבה	התפלת מים	דיסק און קי
שנות ה40	1952	1955	1959	1965	שנות ה70	2000

הספרה המתקבלת - 7

משימה שלישית - "NARAview"

לא ניתן לשמור משימה לאורך זמן ולכן יש צורך להכין את המשימה יום - יומיים לפני הפעילות ולצרף את הקוד למשתתפים. את הקוד התלמידים צריכים להכניס באתר שאליו הקישור לוקח אותם:



לסרטון הסבר להכנת המשימה: לחצו כאן.

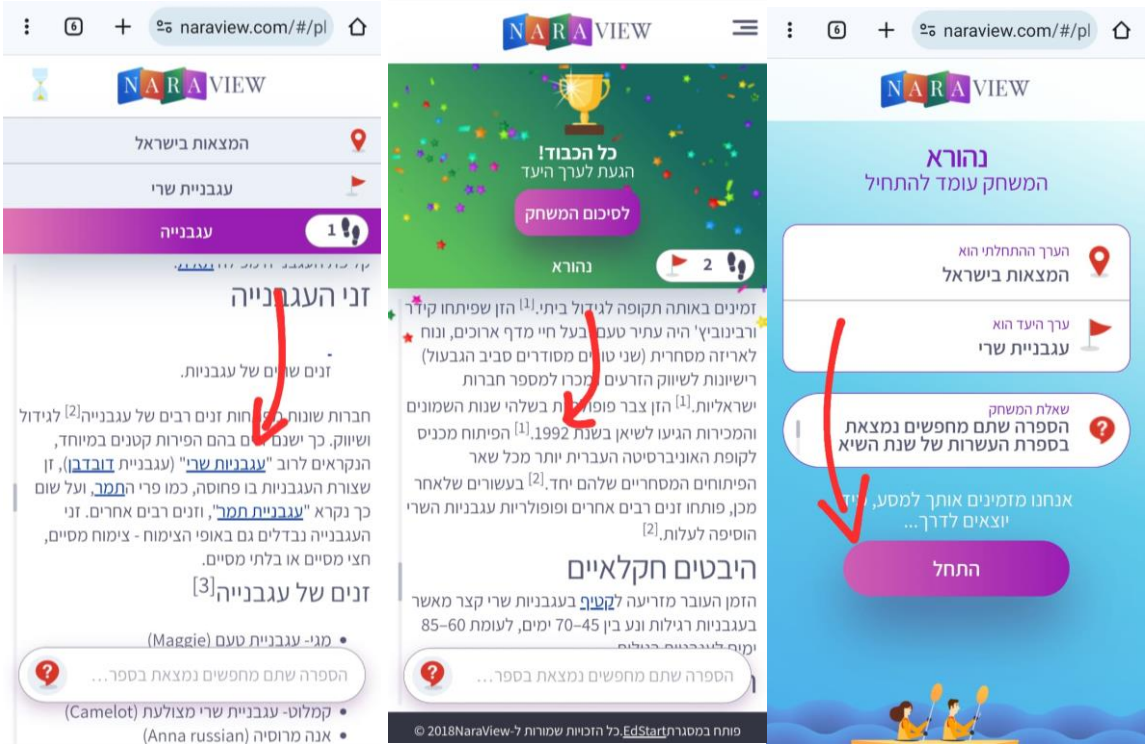
לשכבות שונות עשיתי ערכים שונים:

כיתות יעד:	ערך התחלתי:	ערך יעד:
ד'-ו'	המצאות בישראל	עגבניית שרי
ז'-ח'	Waze	עגבניית שרי

הוספתי להם שאלה כרמז לספרה:

הספרה שתם מחפשים נמצאת בספרת העשרות של שנת השיא שבהן הגיעו מכירת עגבניות השרי לשיאן. (רמז: היסטוריה).

באתר עצמו אחרי שממלאים שם וקוד זה נראה כך:



התחלת המסלול והיעד. | **מנסים להגיע ליעד בעזרת מעבר בין הערכים השונים** | **מחפשים את התשובה בערך היעד**

הספרה המתקבלת - 9

משימה שלישית - "משימת רקיע"

לחצו על הכותרת או העתיקו את הקישור: https://forms.gle/AKg57AvuVwoZJqEJ7 .

לצורך המשימה הכנתי משימה בגוגל פורם, דאגתי להגדיר שיהיה אפשר לעבור בין השאלות, רק במידה והתלמידים ענו תשובה נכונה.

שאלות:	תשובה נכונה:
כיצד קוראים לאסטרונאוט הישראלי הראשון שנכנס לתחנת החלל הבינלאומית?	איתן סטיבה.
איזה מבין הניסויים הבאים לא ביצעו במשימת רקיע:	ייצור סוללות מיימן בתנאי מיקרו כבידה.
למה בעבר חשבו שבחלל אסטרונאוטים לא יוכלו לאכול כמו על פני כדור הארץ?	יש חלקים במערכת העיכול שלנו המושפעים מכוח הכבידה - ומכיוון שכוח הכבידה שונה בחלל, גם צורת האכילה צריכה להיות שונה.
למה לנסות ולגדל דווקא חומוס?	כל התשובות נכונות.

הספרה המתקבלת - 4