

# חטיבות הביניים 2021 תשפ"א

אולימפיאדת החלל  
ע"ש רמון  
לחטיבות הביניים



מרכז החינוך  
האולימפיאדה  
מרכז רמון, תל אביב  
מחזורי חינוך, תל אביב  
מחזורי חינוך, תל אביב



משרד המדע  
והטכנולוגיה



24 נובמבר 2020  
ח' כסלו תשפ"א

## אולימפיאדת החלל ע"ש אילן רמון לחטיבות הביניים – הנחיות לקראת שלב ב'

תלמידים ומורים יקרים,

ברכות! אתם ממשיכים לשלב השני של האולימפיאדה.

בשלב זה עליכם לתכנן ולקיים פעילות בקהילה, אשר מטרתה היא ליצור חיבור אישי בין חברי הקהילה ולפתוח צוהר לנושא האולימפיאדה - "טכנולוגיות במסלול הקפה סביב כדור הארץ ומאדים" דרך פעילויות מדע אזרחי שישמשו בסיס והשראה לשעשועון זום שתפתחו ותשחקו יחד עם חברי הקהילה.

### מדע אזרחי:

מדע אזרחי הוא כלי בידי מדענים לרתום את זמנם וכשרונם של אנשים פרטיים וסקרנים לטובת מחקר מדעי חדשני המצריך ניתוח אנושי.

- פרויקט המדע האזרחי ridges - PLANET4 באתר "זוניברס":

<https://www.zooniverse.org/projects/mschwamb/planet-four-ridges>

מטרת המחקר להבין את אופן היווצרותם של תבניות שטח דמויות רכסים, מתוך צילומים של המקפת Mars Reconaissance orbiter - MRO. לימדו על התופעה באתר:

<https://www.zooniverse.org/projects/mschwamb/planet-four-ridges/about/research>

- פרויקט מדע אזרחי נוסף העוסק בתצפיות על כדור הארץ שתוכלו להכיר ולקחת בו חלק עם הקהילה הוא פרויקט של לנדסנס - Landsense הנקרא מפתון:

<https://landsense.eu/Mapathon>



לנדסנס הוא פרויקט של האיחוד האירופי המשתתף בתוכנית קופרניקוס של סוכנות החלל האירופית (ESA (European Space Agency) המיועד לאיסוף תצפיות מפני כדור הארץ. הפרויקט משתמש בלווייני התצפית סנטינל sentinel של סוכנות החלל האירופית :

<https://sentinel.esa.int/web/sentinel/home>

במסגרת המפתון שבאתר הפרויקט תתבקשו לאפיין שטחים עירוניים (Urban), חקלאיים (agricultural), טבעיים (Natural) או ייחודיים (expert), ולסייע לחוקרי הפרויקט במיון תמונות לווין ברזולוציה גבוהה.

עליכם להירשם לפרויקטים להתנסות ולהכיר אותם ברמה גבוהה מספיק הדרושה כדי להפעיל באמצעותם את הקהילה שלכם ב ZOOM באופן שיחשוף אותם לערכים המדעיים והטכנולוגיים של הפרויקט. הכירו גם את הלוויינים והכלים שבאמצעותם צולמו התמונות כך שתוכלו להציג אותם לקהילה בהרצאה.

## **המשימה:**

בשלב ב' של האולימפיאדה עליכם לבנות משחק קבוצתי תחרותי ב ZOOM עם קהילות שתבחרו. תכננו שני מפגשי קהילה.

1. קיימו מפגש/י חשיפה ב ZOOM שיעסקו במדע אזרחי המבוסס על צילומי לווין.
2. המפגש השני יהיה שעשועון ב ZOOM. עליכם להמציא משחק בסגנון שעשועון טלוויזיה תחרותי קבוצתי עם חוקים ומטרות ברורות. המשחק יתבסס על תמונות לווין שאותם תאספו ותכינו מראש, בהתאם לאופי המשחק שתרצו לפתח עבור הקהילה (את התמונות תוכלו לאסוף מתוך הפרויקטים או ממקומות אחרים (למשל Google Earth). חשבו על משחקים תחרותיים קבוצתיים המפעילים כישורים כמו זיכרון, דמיון, שיתוף פעולה, הבנת מפה, יכולת המחשה או ציור.

## **הגדרות:**

**קבוצה** - קבוצת התלמידים המתחרה באולימפיאדת החלל. **צוות** - חלק מהקבוצה האחראי על נושא מסוים או משימה מסוימת במסגרת הפרויקט.

**קהילה** - האנשים שמשותפים במפגשי המדע האזרחי והשעשועון ב ZOOM.

**מפגש/י חשיפה** (או אירוע/י החשיפה) - יהוו הזדמנות להיכרות עם תצלומי לווין ועם פעילויות מדע אזרחי. יתקיימו בשיתוף הקהילה/ות כהכנה להשתתפות בפרויקט ולמפגש השעשועון.

**מפגש השעשועון** - אירוע הפעלה חווייתי לקהילה ולקהל מבקרים שמטרתו התנסות ביצירה ובהנחיה של שעשועון קבוצתי תחרותי פרי המצאתכם!



## **הנחיות עבודה:**

אנו ממליצים להתחלק מראש לארבעה צוותים כך שכל צוות יהיה אחראי על אחד מהסעיפים הבאים של המשימה:

### **1. קשרי קהילה ופרסום האירועים**

עליכם לאתר קהילה שתשתתף באירועים שתארגנו. עליכם לקבוע, לפרסם ולהזמין משתתפים ל- 2 מפגשי ZOOM עם הקהילה (אפשר גם יותר). עליכם לתכנן ולהכין את חומרי הפרסום, ולהחליט היכן, למי ומתי יוצגו. באירוע הראשון תחשפו את הקהילה לפרויקט מדע אזרחי Planet4 החוקר את מאדים באתר זוניברס ולפרויקט המאפתון של Landsense. עליכם להכיר להם טכנולוגיות ושיטות צילום לוויינים ואת הכלי של מדע אזרחי. בנוסף, עליכם לקיים אירוע ZOOM שני בו תנחו שעשועון תחרותי קבוצתי שבו יתחרו חברי הקהילה ביניהם בקבוצות. תוכלו לפרסם ולהזמין לאירוע השעשועון קהלים נוספים, בנוסף לחברי הקהילה שמשתתפים באירוע הראשון. עליכם לתכנן ולהכין את חומרי הפרסום, ולהחליט היכן, למי ומתי יוצגו.

### **2. מפגש מדע אזרחי ומידע מדעי**

עליכם ללמוד על משימות המחקר שעליהן מתבססות תוכניות המדע האזרחי בו תשתפו את הקהילה. עליכם להשתתף בעצמיכם בתוכניות, להכיר את תהליך ההרשמה, המחקר ואת הלוויינים שמצלמים את התמונות. הכינו חומרים ותוכנית פעולה למפגש שיאפשר לקהילה להכיר טכנולוגיות צילום בלוויינים ומקפות ואת התופעות הנחקרות בהם ולבסוף להתנסות בפרויקטים של מדע אזרחי.

### **3. תכנון וניהול השעשועון**

עליכם להכין את תוכניות האירוע, להמציא שעשועון, לקבוע מועדים למפגש בזום, להכין רשימות משתתפים, להכין את הכלים והחומרים בהם יעשה שימוש במהלך המפגש, לקבוע את סדר הדוברים ואת אופן הצגת הדברים.

### **4. תיעוד**

מסמך התיעוד הוא המסמך שלפיו נעריך את עבודתכם. עליכם לתעד את שלבי העבודה של קבוצתכם. בהסתמך על ההנחיות שבקובץ מסמך התיעוד שקיבלתם ונמצא גם באתר האולימפיאדה, תעדו את האירועים שקיימתם בזום. תעדו את פריטי המידע המדעי שאספתם ויצרתם עבור הקהילה, את הפעילויות הפרסומיות לקהילה ולקהל, את תוכניות האירועים, את האירועים עצמם ואת חלוקת המשימות ושיתוף הפעולה ביניכם.



חשוב למלא את מסמך התיעוד תוך כדי העבודה וגם בסיום הפעילות כך שסייע לכם ולצוותי העבודה לתכנן ולהתמקד. המסמך ישמש את צוות השופטים לזכות אתכם בניקוד.

## **מדדים להערכה - לפיהם נזכה את קבוצתכם בניקוד**

### **1. גיוון בבחירת הקהילה/ות וצוותי העבודה [15%]**

ניקוד גבוה יינתן לקיום פעילויות עם אוכלוסיות שבדרך כלל אינכם נמצאים עימם בקשר במסגרת לימודיכם בביה"ס. לדוגמה: הפעלה של חבריכם לכיתה בלבד תזכה אתכם בניקוד נמוך, הפעלה של שכבות אחרות בביה"ס בניקוד גבוה יותר, ויציאה לקהלים מחוץ לביה"ס בניקוד גבוה אף יותר. הפעלה של קהילות שונות ויצירת חיבורים ביניהן גם היא תזכה בניקוד, אך אין חשיבות לגודל של כל קהילה אליה תפנו.

### **2. חומרי מידע מדעי ופעילות מדע אזרחי [15%]**

ניקוד גבוה יינתן לבחירת חומרים רלוונטיים ומגוונים, מקיפים ומעניינים בנוגע, למדע אזרחי בכלל ולשני פרויקטי המדע האזרחי Landsense | Planet4 בפרט. ניקוד ינתן גם על איכות הצגת החומרים וכן על הנחיות ברורות שיקלו על ההרשמה ועל העבודה במסגרת הפרויקטים, גם תוכנית אירוע בהירה, תזכה אתכם בניקוד.

### **3. שעשועון זום [15%]**

כללי משחק ברורים ואטרקטיביים, תוכנית אירוע מעניינת, תהליך בחירת מנצחים והכרזתם בפני קהל פעיל ומתלהב יזכו אתכם בניקוד.

### **4. תכנון הפרויקט וביצוע אירועים [20%]**

הצלחת האירועים מחייבת תוכנית עבודה טובה, תוכנית אירוע וניהול מוצלחים. ניקוד גבוה יינתן לתוכניות מסודרות הכוללות לוחות זמנים, מעקב אחר ביצוע משימות המתרחשות בכל זמן נתון, אירועי פיילוט פנימיים (חזרות) של הקבוצה הכוללים משוב והפקת לקחים לקראת האירועים עצמם, וכל זאת לצד תיעוד יסודי וכולל.

### **5. היקף, גיוון, יצירתיות, ואסתטיקה בפרסום הפעילות [20%]**

ניקוד גבוה יינתן לפרסום מקורי ומעוצב שהופץ במספר ערוצים שונים שחושפים את האירועים לקהלי יעד שונים. שימוש מתקדם במדיות ויזואליות שונות יזכה אתכם בנקודות. לא תהיה הבחנה בשיפוט בין פרסום שנעשה בקהל יעד לקראת הפעילויות, לבין פרסום ויחסיציבור בקרב קהלים, שנעשה בתום האירועים.



6. **עבודת צוות** [15%]

חלוקה ברורה ומתועדת של תפקידים ומשימות היא חלק משמעותי בעבודת הצוות בקבוצה המשתתפת באולימפיאדה. ניקוד גבוה יינתן עבור תהליכי משוב וקבלת החלטות מתועדים היטב, הכוללים את הדעות שהושמעו ושמות החברים שהביעו אותן. תיאור בחירות מנומקות שנעשו בין אפשרויות שונות שעמדו על הפרק, גם כן יזכו אתכם בנקודות.

**מורים מלווי קבוצות שימו לב:** מעבר להיכרות עם פרויקט של מדע אזורי, הדגש בשלב זה הוא על היצירתיות והיסודיות שיגלו התלמידים בתכנון המשחק, בגיוס הקהילה, תכנון האירועים, עבודת הצוות והמאמץ שהושקע בהכנות ובהפעלה. לא יינתן ניקוד בעבור פעילויות בתשלום של גורמים חיצוניים או על מעורבות פעילה של סגל ביה"ס וההורים בביצוע ההכנות וההפעלה (מותר להנחות את התלמידים, אבל לא לעשות את העבודה במקומם), או על השקעה כלכלית מעבר לאמצעים הזמינים לתלמידים באופן שוטף במסגרת ביה"ס.

### **הגשה**

- יש להעלות את הגרסה הסופית של מסמך התייעוד לתיקיה הראשית שתוקצה לכם ב-Google Drive עד לתאריך 11.1.21 בשעה 13:00. הודעה וקישור לתיקיות ישלחו בהמשך לכל בית ספר בנפרד.
- קבצים שיתקבלו לאחר מועד זה לא ייבדקו.
- לכל שאלה, בעיה או צורך בהבהרה ניתן לפנות לפורום האולימפיאדה באתר המרכז הישראלי למצוינות בחינוך בכתובת: <https://space.excellence.org.il>

בהצלחה!