



# תחרות חקר החלל והאסטרונומיה ה-4 לבתי ספר יסודיים שנה"ל תשע"ח



משרד החינוך  
המזכירות הפדגוגית  
אגף מדעים  
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



המרכז הישראלי למצוינות בחינוך



ISA  
סוכנות החלל הישראלית  
משרד המדע והטכנולוגיה

משרד המדע  
והטכנולוגיה



כ"ה אב תשע"ח  
17 אוגוסט 2017

למנהלי בתי הספר  
לרכזים ולמורים למדע וטכנולוגיה  
שלום רב,

## תחרות חקר החלל והאסטרונומיה הרביעית לבתי הספר היסודיים יוצאת לדרך!

הנכם מוזמנים לקחת חלק בתחרות ארצית נושאת פרסים בתחום החלל, ולהצטרף לחוויית לימוד המהווה הזדמנות לחשוף את התלמידים לאתגרים חדשים, לחשיבה לא שגרתית, ולעיסוק בתוכן מתקדם ומרתק בתחום חקר החלל והאסטרונומיה.

המרכז הישראלי למצוינות בחינוך שמח להכריז על הפעלת

### תחרות ארצית נושאת פרסים בנושא "חקר החלל והאסטרונומיה"

לתלמידי בתי-הספר היסודיים בכיתות ד'-ו'.

התחרות תתקיים בחסות סוכנות החלל הישראלית במשרד המדע והטכנולוגיה, בשיתוף משרד החינוך, הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה באגף המדעים במזכירות הפדגוגית ובסיוע הקרן להנצחה ממלכתית לזכרו של טייס החלל (האסטרונאוט) הישראלי הראשון אל"מ אילן רמון ז"ל.

בחירת הזוכים תיעשה על-ידי חבר השופטים החברים בוועדת הפרס, הכוללת מומחים מתחומי המדעים והחינוך. לזוכים יוענקו פרסים ותעודות הוקרה שיחולקו במהלך אירוע הגמר.

החל משנה"ל הנוכחית חל שינוי במסגרת התחרות. התלמידים ישתתפו לאורך השנה בחמישה שלבים כמפורט בהמשך, בהם ילמדו, יפתרו חידות ומשימות, ישתתפו בחידון מקוון, יתכננו ויבצעו פעילות קהילתית ויבנו דגם.

לבתי ספר שלא יעלו לשלבים המתקדמים יישלחו משימות ומערכי שיעור אשר יאפשרו להם להמשיך ולפעול באופן עצמאי במשימות התואמות את הפעילות בשלבי התחרות הבאים.

### אוכלוסיית היעד

תלמידי בתי הספר היסודיים (קבוצה של 4-20 תלמידים בכיתות ד'-ו')

**מטרות התחרות:**

- טיפוח סקרנות אצל התלמידים וחשיפתם לנושאים מדעיים וטכנולוגיים בתחום החלל.
- עידוד התלמידים לחשיבה מסדר גבוה, ליצירתיות, ליכולת חשיבה מערכתית, לעבודת צוות, להתמודדות עם תהליך קבלת החלטות, לנקיטת יזמה, למנהיגות, לאחריות, להתמדה ולעמידה באתגרים.
- הגברת המוטיבציה הלימודית של המשתתפים בתחרות.
- המשך מורשתו הייחודית של אילן רמון אשר מהווה מודל וסמל של מצוינות, מנהיגות וערכיות שעל פיהם אנו שואפים לחנך את תלמידינו.

**הנושאים העיקריים של התחרות:**

התחרות תעסוק בחקר הירחים במערכת השמש תוך שימת דגש על הירח שלנו, וכן תכלול עיסוק במורשתו ובפועלו של טייס החלל אילן רמון ז"ל וחשיפה לפעילות החלל בישראל בעבר ובהווה. תוכן התחרות יתאים לנושאים הנלמדים בתכנית הלימודים של כיתה ה' (מבנה מערכת השמש, ירחים, אמצעים לחקר החלל) ויאפשר העמקה והרחבה לתחומים משיקים ורחבים יותר מעולם החלל והאסטרונומיה אשר נבחרו בהלימה לתכנית הלימודים של שנת הלימודים תשע"ח.

**שלבי התחרות:**

מהות השלב	שעות	מועד ביצוע / הגשה	שלב
יש להיכנס לאתר התחרות בקישור הבא ולמלא את טופס ההרשמה. <a href="http://excellence.org.il/index.php?p=space">http://excellence.org.il/index.php?p=space</a>		עד לתאריך כ"ט באלול תשע"ז 20.9.17	הרשמה
<b>הרצאה וירטואלית להצגת מבנה התחרות ונושאה.</b> ההרצאה כוללת לימוד מושגים בסיסיים וידע רלוונטי שיסייעו לתלמידים להתכונן להמשך התחרות. ההרצאה מהווה פתיחה וחשיפה לתחרות, אך אינה מהווה אחד משלבי המיון ואין צורך להתכונן לקראתה. יחד עם זאת, הצפייה בה חיונית לצורך הכנה לשלב הראשון של התחרות.		קישור להרצאה יישלח בתאריך ד' בתשרי תשע"ח 24.9.17	אירוע פתיחה
<b>חידון מקוון א-סינכרוני.</b> החידון יכלול שאלות מורכבות המצריכות היכרות רחבה עם תחום הידע, יכולת חשיבה מעמיקה, הסקת מסקנות ושימוש בידע באופן פעיל. <b>כשלב מקדים</b> יקבלו הקבוצות המשתתפות בחידון משימת הכנה, אשר תכלול הגדרת תכנים ללימוד ממקורות מידע.	13:00-16:00	ב' בחשון תשע"ח 22.10.17 או ג' בחשון תשע"ח 23.10.17	שלב א'

מהות השלב	שעות	מועד ביצוע / הגשה	שלב
<b>משימת שיתוף הקהילה (בי"ס/שכונה) בפרויקט יצירתי.</b> כלל הקהילה תוזמן להשתתף בפרויקט, כאשר חברי הקבוצה יתאמו את ביצוע המשימה וידריכו את המשתתפים.		ח' כסלו תשע"ח 26.11.17	שלב ב' - ארגון פעילות בקהילה
<b>הכנת מורים לחידון הסינכרוני.</b> מועד ייקבע בתיאום עם המורה המלווה	14:00-15:00 או 15:30-16:30	ט"ז בכסלו תשע"ח 4.12.17 או י"ז בכסלו תשע"ח 5.12.17	הכנת מורים לשלב ג'
<b>הגשת משימת הכנה לשלב ג'</b>		י"ד בטבת תשע"ח 1.1.18	לקראת שלב ג' בתחרות
<b>חידון מקוון סינכרוני.</b> במהלך החידון יתמודדו התלמידים בשידור חי מול קבוצות אחרות. התלמידים ידרשו לענות על חידות מורכבות, לפעול יחד בקבוצה, לנתח תצפיות שיבצעו לקראת החידון, ולגבש מהן תוצאות ותשובות. כשלב מקדים יקבלו הקבוצות משימת הכנה, אשר תהווה בסיס למטלה אותה ידרשו התלמידים לבצע במהלך החידון המקוון.	13:30-15:00 או 15:45-17:15	כ"א עד כ"ד בטבת תשע"ח 8-11.1.18 (לכל בית ספר יקבע מועד)	שלב ג'
<b>בניית דגם.</b> הקבוצות אשר יעפילו לשלב זה, יעמדו בפני אתגר בנייתו של דגם על פי קריטריונים קפדניים, אשר יצריכו למידה מעמיקה של הנושא הרלוונטי, הפנמתו של הידע, ושימוש מושכל בו בהתאם לצורך.	עד השעה 13:00	כ' בשבט תשע"ח 5.2.18	שלב ד' - חצי גמר
<b>אירוע סיום חגיגי.</b> האירוע יתקיים בקמפוס המרכז הישראלי למצוינות בחינוך בירושלים - 10 הקבוצות המתחרות ייפגשו ויתחרו ביניהן בתחנות לימודיות וחוויתיות שונות הכוללות בנייה ושימוש במודלים, משימות והתנסויות, פתרון חידות, משימות מתוקשבות ועוד, תוך יישום הידע שרכשו במהלך כל שלבי התחרות	09:00-16:00	י"ט באדר תשע"ח 6.3.18	שלב ה' אירוע הגמר

**הפרסים לזוכים בתחרות:**

המקומות הראשון והשני יזכו את בית הספר בפרס יקר ערך. תעודות הערכה יוענקו לכל המשתתפים בגמר.

### למי לפנות לקבלת סיוע ופרטים נוספים?

לשאלות ולבירורים ניתן לפנות לימית שמני, מס' טלפון 02-6755031, דוא"ל:

[yamit@excellence.org.il](mailto:yamit@excellence.org.il)

בנוסף לכך, יופיע באתר התחרות פורום פעיל אשר ייתן מענה נוסף לשאלות ולהבהרות. כתובת

האתר: <http://excellence.org.il/index.php?p=space>

### לתשומת לבכם:

- \* הקבוצה יכולה לכלול בין 4 ל- 20 תלמידים בכיתות ד'-ו', ההשתתפות בתחרות היא רווח אדיר לתלמידים, שנחשפים לתכנים עדכניים בתחום, מפתחים מיומנויות חשובות של דליית מידע ברשת התמודדות עם חומר מורכב, חשיבה יצירתית ועבודה בקבוצות, על כן אנו ממליצים לגייס את מספר התלמידים המקסימלי לקבוצה.
- \* הרישום יעשה על-ידי מורה בבית הספר (או בעל תפקיד מקביל במוסד חינוך בלתי פורמאלי) ובהסכמת מנהל בית הספר.
- \* את טופס ההרשמה יש להגיש עד לתאריך **כ"ט באלול תשע"ז 20.9.17**. מועמדות שתשלח לאחר התאריך הנ"ל לא תוגש לתחרות.
- \* שימו לב! מספר הקבוצות המשתתפות בתחרות מוגבל - הקדימו להירשם!
- \* בתי ספר שלא יעברו את שלבי המיון השונים בתחרות יוכלו להמשיך ולפעול באופן עצמאי במשימות התואמות את הפעילות בשלבי התחרות הבאים.

### כיצד נרשמים?

היכנסו לטופס ההרשמה באתר האינטרנט של התחרות בכתובת המופיעה להלן, הדקו חגורות, ובואו להמריא איתנו למסע מרתק ומופלא בחלל...

ההרשמה לתחרות עד לתאריך כ"ט באלול תשע"ז 20.9.17

<http://excellence.org.il/index.php?p=space>

### נשמח לראותכם בין המשתתפים בפעילות מאתגרת זו!

ד"ר אביבה בריינר	רן לבנה	איתי בנוביץ	אבי בלסברגר
מפמ"ר מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית משרד החינוך	מנכ"ל קרן רמון	מנכ"ל המרכז הישראלי למצוינות בחינוך	מנהל סוכנות החלל הישראלית משרד המדע והטכנולוגיה