

אסטרונומיה בכנרת – אירועים לקהל הרחב

ימי ראשון בשעה 17:00 במכללה האקדמית כנרת

רקע

מצפה הכוכבים כנרת שם לו למטרה לקדם את החינוך המדעי בקהילה. המצפה מפעיל חוגי נוער, מכשיר מדריכי אסטרונומיה, מק"יים אירועים באסטרונומיה לקהל הרחב, ומקים מצפה כוכבים רובטי המאפשר צפייה באמצעות הרשת. במסגרת זו אנו מזמינים את הציבור הרחב מפגשים באסטרונומיה שישלבו הרצאות, הפעלות, תצפיות בגרמי שמים וסרטים העוסקים באסטרונומיה. בשנת הלימודים תש"פ יתקיימו שמונה אירועים אחת לחודש בימי ראשון בשעה 17:00 במכללה האקדמית כנרת. לפניכם תוכנית האירועים, ההשתתפות באירועים מותנה בהרשמה מראש.

תוכנית אירועים באסטרונומיה לציבור הרחב

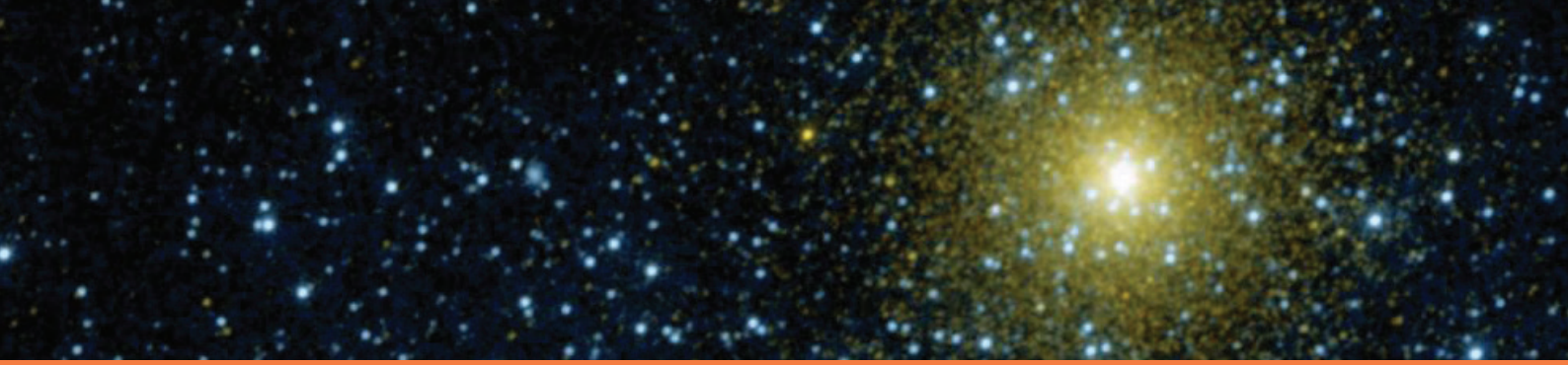
1. צדק ועקרב – כ"ב אלול תשע"ט 22.9.19

המפגש יתמקד בשלושה "גיבורים" הבולטים בשמי הדרום: פלנטת צדק, פלנטת עקרב. שבתאי ומזל עקרב. צדק הוא הפלנטה הגדולה במערכת השמש ורובה הגדול של פלנטה זו עשוי מגזים. בצדק מתחוללות סופות אדירות, כך שהסופה דוריאן, שהרסה את איי הבהאמה היא משב רוח קליל לידן.

2. חורים שחורים ומפגש שמימי – י"ב חשוון תש"פ 10.11.19

צדק ונוגה הן שתי פלנטות החגות סביב השמש, כל אחת בקצב שונה. הנוגה משלימה סיבוב סביב השמש במשך 0.6 שנה בעוד שצדק משלים סיבוב במשך כמעט 12 שנים. בחודש חשוון הם יתקרבו מאד אחת לשניה (שיא הקרבה יהיה ב-24.11). במפגש נשווה בין הענק הגזי לבין נוגה המוצקה והלוהטת. נבחן גם את מזל קשת ואת צבירי הכוכבים נמצאים בקבוצה זו, M22, M28, M54, M55. במזל קשת נמצאת מרכז גלקסיית שביל החלב ושפע של חורים שחורים, המסומנים בתמונה. במפגש נדון ביצירת חורים שחורים ובדרך זיהויים.





3. ליקוי חמה וכוכב הצפון – י' כסלו תש"פ 8.12.19

ליקוי חמה מלא הוא אירוע אסטרונומי מרשים שבו באמצע היום השמש מכוסה ע"י הירח וחושך נוצר למשך מספר דקות. ליקוי החמה מתרחש תמיד בסיום או בראשית החודש העברי. במקרה שלנו הליקוי יתרחש בסוף חודש כסלו. הבעיה היא שליקוי מלא נראה רק באזורים מעטים בעולם. הפעם יראו אותו טוב דווקא בדובאי. לעומת ליקוי החמה שרק מעטים יכולים לראותו, בכל לילה בהיר ניתן לראות את כוכב הצפון ואת הדובה הקטנה, שגם הם יעמדו במרכז הערב.

4. ליקוי לבנה וכוכבים כפולים – ח' טבת תש"פ 5.1.20

בדרך כלל שבועיים אחרי (או לפני) ליקוי חמה מתרחש ליקוי לבנה, אלא שליקוי לבנה קל לראות מאזורים רבים בכדור הארץ, זאת בניגוד לליקוי חמה. במפגש זה נשוחח על הקשר בין ליקוי לבנה לליקוי חמה ועל תופעת כוכבים כפולים. נכיר כמה כוכבים כפולים מפורסמים ובאמצעותם נבין איך ניתן לקבוע את המסה של כוכבים.

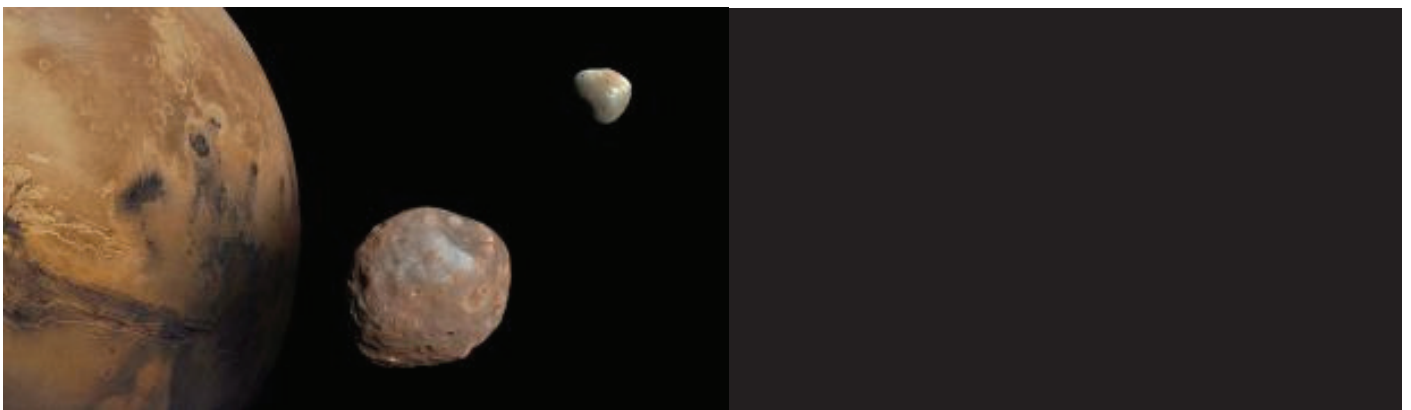


5. צבירים כדוריים בגלקסיית שביל החלב – י"ד שבט 9.2.20

צבירים כדוריים הם קבוצות כוכבים המכילות מאות אלפי כוכבים המוחזקים יחד על ידי כוחות הכבידה ההדדיים. צבירים כדוריים מורכבים בדרך כלל מכוכבים זקנים, שנוצרו בזמן יצירת גלקסיית שביל החלב או זמן קצר לאחר מכן. הרדיוס של צביר כדורי טיפוסי הוא בין מאה למאתיים שנות אור. הצבירים הכדוריים מלאו תפקיד מרכזי בהבנת המבנה של גלקסיית שביל החלב וזיהוי מרכזה. משערים כי בשביל החלב יש כ-180 צבירים כדוריים, מתוכם התגלו עד כה כ-150 צבירים.

6. ירחים במערכת השמש – ה' אדר תש"פ 1.3.20

במערכת השמש יש למעלה מ-150 ירחים המקיפים חלק מהפלנטות. במפגש זה נתאר חלק מהירחים המעניינים במערכת השמש. בחלק מהירחים התגלו מים, ירחים אחרים מכילים הרי געש שלא מפסיקים לפלוט לבה. חלק מהירחים הם גושי אבן נשארו בצורת סלעי ענק ולמרביתם צורה כדורית. כיצד הגיעו הירחים למערכת השמש? מדוע הם שונים כל כך אחד מהשני? בסיום המפגש נצפה בירח של כדור הארץ, ובנוגע פלנטה חסרת ירחים.

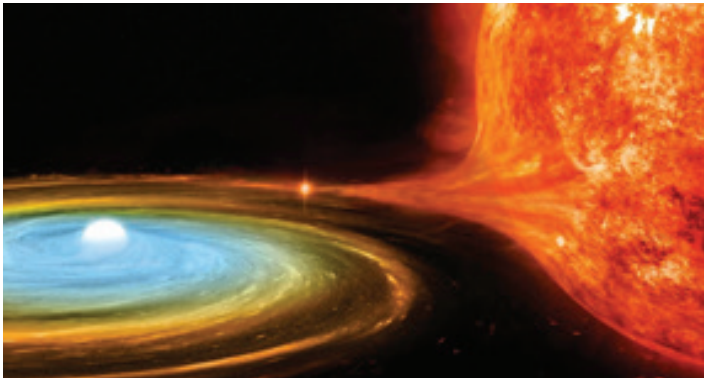


7. סריוס והכלבים – ה' ניסן תש"פ 30.3.20

סריוס הוא כוכב כפול בקבוצת הכלב גדול. זהו הכלב של הצייד אוריון ונקרא בעברית אברק או "כוכב הכלב". סריוס הוא הכוכב הבהיר ביותר בשמי כדור הארץ (מלבד השמש), מרחקו 8.6 שנות אור ממערכת השמש. בשל בהירותו החזקה הוא היה מוכר לרוב התרבויות העתיקות. סריוס מופיע בכתבים ממצרים העתיקה. המצרים בתקופה היא יחסו לו חשיבות רבה והופעתו בשמי הבוקר לפני זריחת השמש בישרה את היפוך הקיץ ואת עונת ההצפות של הנילוס, אירוע חשוב ביותר מבחינה חקלאית. האסטרונום הרשל קבע אותו ככוכב תקן לפיו בנה מודל של היקום.

8. ננסים לבנים וננסים אדומים – ט' אייר תש"פ 3.5.20

ננסים לבנים הם התחנה האחרונה בחייהם של כוכבים בעלי מסה קטנה יחסית. בשלב זה הכוכבים "זורקים" מעליהם את המעטפת הייצונית ונותרת רק הליבה. הליבה החמה נותרת בטמפרטורה גבוהה מאד ומכאן צבעה הלבן. צפיפותם של הננסים הלבנים כה גבוהה שכפית חומר מהם שוקלת טון על פני כדור הארץ. לאחר זמן רב שהם מתקררים הופכים הננסים הלבנים ליהלומים ענקיים. הננסים האדומים הם כוכבים זעירים הנמצאים, בדרך כלל, בתחילת דרכם.



מחכים לכם

דר' אלון לוי, פרופ' דוד פונדק
מצפה הכוכבים כנרת

