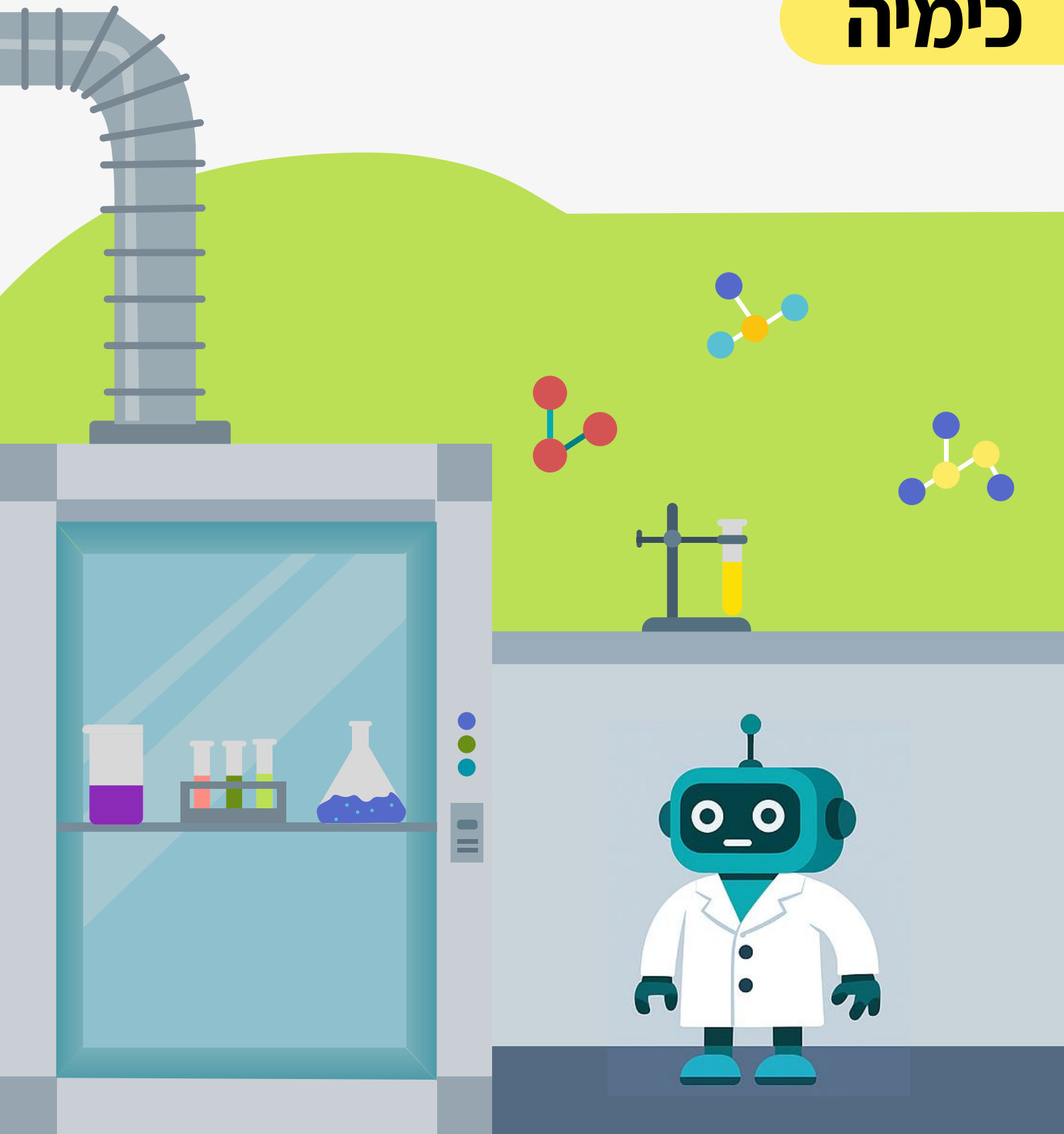


First steps

מגזין STEM לצעירים

כימיה



תוכן עניינים

02-03	עדכון חודשי
-------	-------------

04	הנושא החודשי
----	--------------

05	ניסויים
----	---------

06	אקטואליה
----	----------

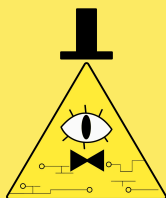
07-08	משחקים
-------	--------

09	קרדיטים
----	---------

מטרת המגזין

אנחנו מאמינים שביחד, בזכות איחוד שלוש הקבוצות וייחוד ערכי **FIRST**, נוכל להעביר לדורות הצעירים את ערכים כמו- לפתח את הסקרנות, חשיבה מחוץ לקופסה וחשיפה לתחום המדע. לכן, הקמנו את FIRST STEPS.

אנחנו גאים להציג את פרויקט המגזין בנושא **STEM** - מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה (Science, Technology, Engineering, Mathematics) המיועד לכל הגילאים, בייחוד לגילאי כיתות יסודי. מטרת המגזין היא לחשוף את השכבות הצעירות לתחום ה-STEM, וקהילת **FIRST**!



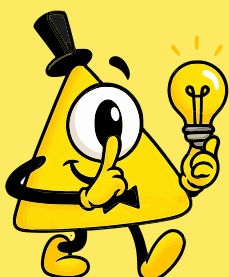
Cypher #4661



Falcons #4338



Neat Team #1943



כדאי לדעת!

- בכל ראש חודש, יפורסם המגזין לאתר של כל אחת מהקבוצות.
- המגזין בתרגום לעברית ואנגלית
- המגזין יהווה חלק משיעורי חינוך בבתי הספר היסודיים בראש העין
- המגזין מבוסס על מקורות מידע אינטרנטיים, מספרים ומידע כללי מתוך תחום ה-FRC

עדכון חודשי

בכל חודש אנחנו מביאים לכם הצצה מיוחדת לפעילות של שלוש קבוצות ה-FRC שלנו. כאן תוכלו לעקוב אחרי הדרך שעובר כל צוות – מהשלבים הראשונים של התכנון, דרך שעות העבודה בסדנה, ועד לרגעים המרגשים בתחרויות.

העדכונים אינם רק על רובוטים – אלא גם על הדרך שבה חברי הקבוצות מתמודדים עם אתגרים, מוצאים פתרונות יצירתיים, ומשתפים פעולה כדי להשיג מטרה משותפת. בכל גיליון תגלו רעיונות חדשים, הצלחות קטנות וגדולות, וגם את הרגעים שמלמדים אותנו הכי הרבה. מדור זה נועד להראות ש-FRC הוא לא רק משחק או רובוט – אלא קהילה של סקרנות, חדשנות, עבודת צוות, ורצון תמידי ללמוד ולהתקדם.



קבוצת Neat Team#1943

מראש העין, נבחרת הרובוטיקה של תיכון בגין

החודש המשכנו לעבוד על פרויקט קדם העונה שלנו - פרויקט רובוט לגיוסי תלמידים בסוף שנת עונת התחרות (רובוט שתפקידו לאסוף כדורים מהרצפה ולירות אותם), אותו התחלנו באמצע חודש שעבר.

במקביל החודש המשכנו כמו כל חודש בהפצת ערכינו וערכי FIRST כל שבוע ברחבי ראש העין בפורומים השונים לאוכלוסיה השונה - "פסיפס", "הבית", "פורום גימלאיות" וכמובן לנבחרת ה-FLL שלנו, לגילי יסודי - אותה אנחנו ממנטרים בסדנה שלנו!

קבוצת סייפר #4661

מבית ספר הרצוג בית חשמונאי מועצה אזורית גזר

איזה חודש מטורף עבר עלינו! בתחרות האוף-סיזן הצגנו ביצועים מעולים וסיימנו במקום ה-17; הישג שאנחנו מאוד גאים בו. מעבר לתחרות, המשכנו לחזק את הקשר עם החברים מקבוצת אלסנה, כי בעינינו קהילה ושיתוף פעולה הם לא פחות חשובים מהתוצאות. ובצד היצירתי עבדנו על החולצה החדשה של הקבוצה, שמתחילה להיראות מדהים.

קבוצת Falcons #4338 מאבן יהודה

אז מה עשינו החודש?

השקענו את החודש הזה בלמידה של דברים חדשים היעזרו לנו לקראת בניית הרובוט הבא שלנו

למדנו על הפיזיקה מאחורי הרובוט ולמה כל מיני דברים התרחשו בדרך מסויימת! בנוסף לכך בנינו שניסינו לבנות דברים חדשים שעוד לא יצא לנו להתנסות איתם, כדי להבין וללמוד מה צריך לשפר לפעם הבאה.

את החודש הזה דאגנו גם להדגיש לגיוס אנשים חדשים ולהוביל אותם לעולם הרובוטיקה המדהים שלנו

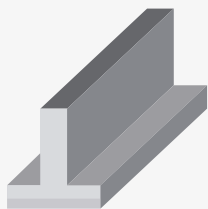
הצגנו את הרובוט שלנו בשני הבתי ספר המקומיים אצלינו הבית ספר האמריקאי ותיכון ויצו הדסים שבהם השתתפנו במגוון אירועים שבהם נתנו את האפשרות לתלמידים להצטרף אלינו לעולם המדהים שלנו!

הנושא החודשי-כימיה

כימיה זה באמת מקצוע מיוחד, וזה בדיוק מה שנדבר עליו החודש!

אי פעם תהיתם ממה בעצם מורכב מים? אז בעולם שלנו הכול עשוי מיסודות. היסודות הם כמו לגו אבל בהרבה יותר קטן, הם מרכיבים את האוויר שאנחנו נושמים, את המים שאנחנו שותים, את האוכל שאנחנו אוכלים, ואפילו אותנו!

הטבלה המחזורית היא מין תרשים ענק שמסדר את כל היסודות. בכל ריבוע יש את השם של היסוד, הסמל שלו והמספר שלו. יש יסודות שאפילו תזהו ישר, למשל:



Fe – ברזל



He – הליום



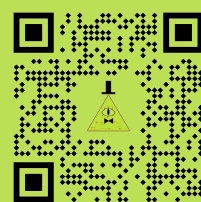
Au – זהב

בטבלה אפשר למצוא גם יסודות מיוחדים שנקראו על שם מדענים שגילו אותם, כמו איינשטייניום על שם אלברט איינשטיין או לורנציום על שם ארנסט לורנס

המדענים משתמשים בטבלה המחזורית כדי להבין איך היסודות מתנהגים ומתחברים אחד עם השני, כמעט כמו מתכון ליקום.

אז בפעם הבאה שאתם שותים מים או נוגסים בבננה תזכרו שאתם בעצם טועמים את הטבלה המחזורית בפעולה!

עקבו אחרינו!



הניסוי הזה מכיל
חומרים שיכולים
להיות מסוכנים, בצעו
ניסוי זה רק עם עזרת
מבוגר אחרי, ציוד מגן
ממולץ (כפפות ניקיון)

ניסויים מדעיים

הכנת כדור קופצני

מה נצטרך? 



2 כוסות



כפיות מדידה



מזלג/מקל ערבוב



מים (פושרים)



בוראקס



קורגפלור



בוראקס



דבק (לבן/שקוף)



צבע מאכל

בואו נתחיל ליצור! 

שלב 3: האיחוד הגדול!



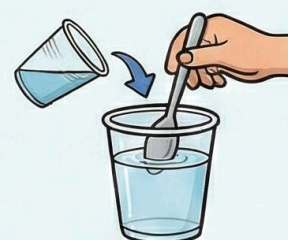
שפכו את כוס 2 לתוך כוס 1.
המתינו 10 שניות, אל תערבבו!

שלב 2: "בלילת הכדור"



ערבבו דבק, קורגפלור וצבע
מאכל בכוס השנייה לאיחוד.

שלב 1:



ערבבו מים ובוראקס בכוס
הראשונה עד להמסה.

שלב 4: לדוג את הכדור



השתמשו במזלג להוצאת הגוש
המוצק.

שלב 5: ליטוש וגלגול!



גלגול ממושך = כדור קשיח וקופצני!
גלגלו את הגוש לכדור עם הידיים.
ככל שתגלגלו, הוא יהיה קשיח יותר.

תתחדשו! הכדור הקופץ מוכן!



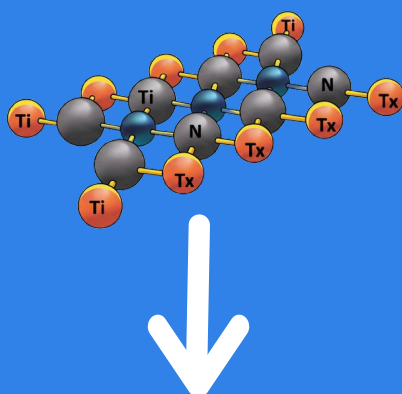
אקטואליה

פריצת דרך מסקרנת בכימיה

ב־6 בנובמבר 2025 חוקרים מטקסס A&M פיתחו חומר דו־ממדי חדש שמסוגל להפוך אוויר לדלק - פשוטו כמשמעו.

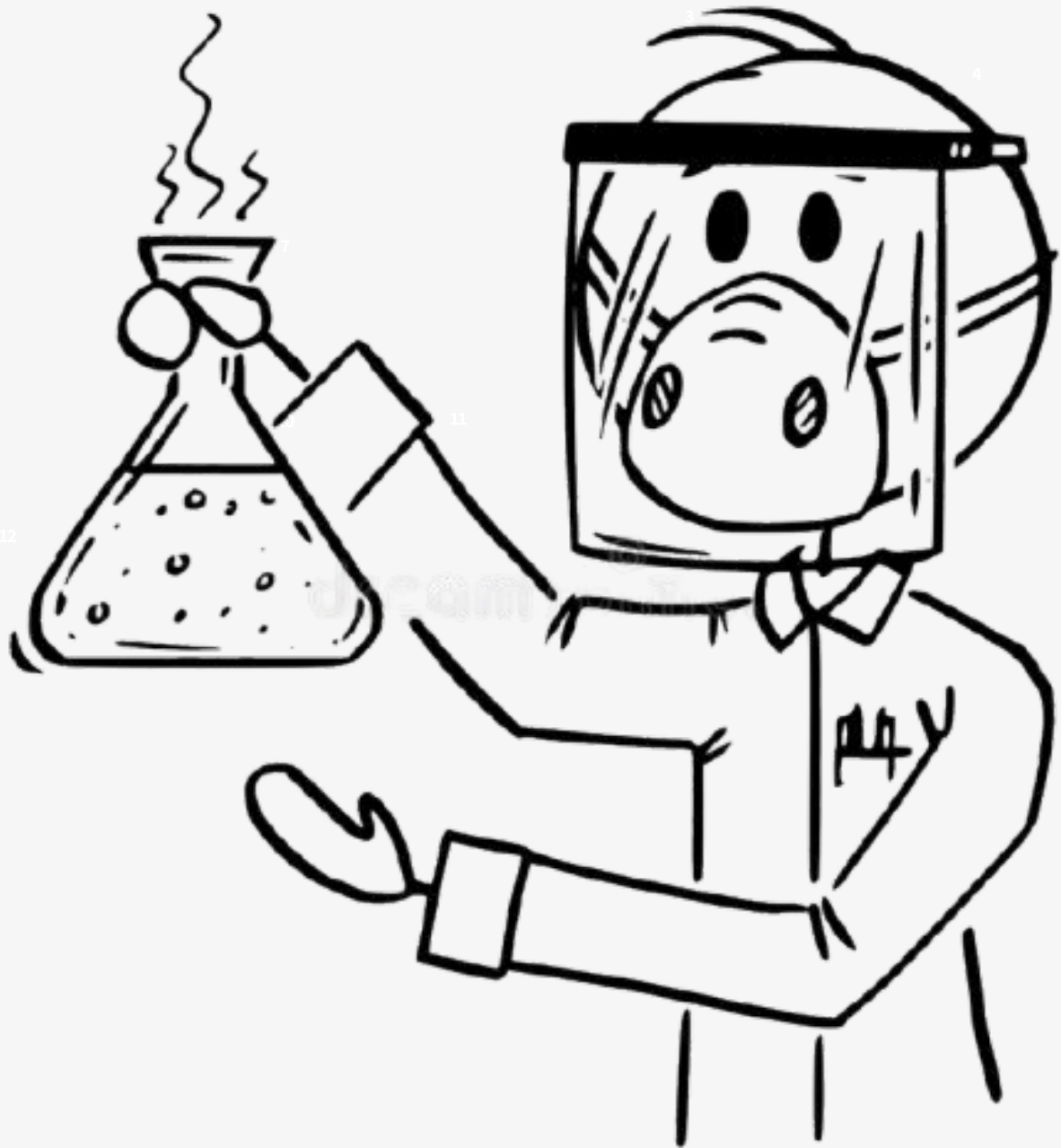
החומר, ממשפחת ה־MXenes, הוא בעובי של אטומים בודדים ומצליח לבצע תגובה כימית נדירה: הפקת אמוניה ישירות מרכיבי האוויר וביעילות גבוהה. אמוניה היא לא רק חומר גלם מרכזי לדשנים, אלא גם אחד המועמדים המבטיחים לדלק נקי לעתיד. היכולת לייצר אותה ללא שימוש בתהליך הבר-בוש התעשייתי והמזהם הופכת את הגילוי הזה למשמעותי במיוחד.

החומר החדש מהווה צעד גדול קדימה בתחום הכימיה הירוקה, משום שהוא מאפשר ייצור דלק ודשן בצורה נקייה, מהירה ובטמפרטורת חדר - מה שיכול בעתיד לצמצם זיהום, לחסוך אנרגיה ולשנות תעשיות שלמות.



משחקים

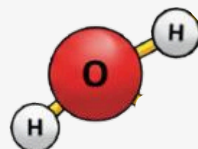
צבעו ותהנו!



משחקים

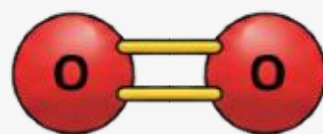
התאם את החומר לציור שלו

הליום



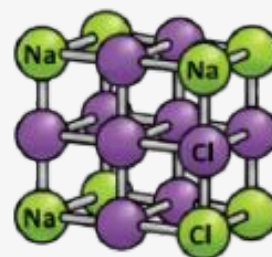
אפשר לשתות אותי

מלח



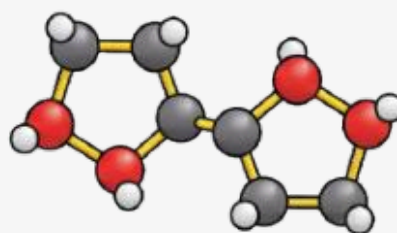
אני עוזר לך לנשום

מים



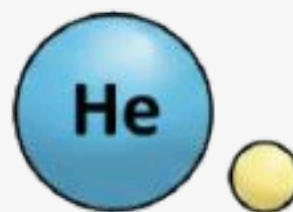
ההפך מסוכר

חמצן



שמים אותי בעוגות

סוכר



אני עוזר לבלונים לרחף

קרדיטים

אחראי על עיצוב המגזין :

ליאור - מהקבוצה Cypher #4661

- כיתה יב', שנה ראשונה בקבוצה
- קפטן הקבוצה

אחראי הניסויים של החודש:

אור - מהקבוצה Neat Team #1943

- כיתה י', שנה ראשונה בקבוצה
- אחראית צוות יק"מ

אחראיות עדכון חודשי על כל קבוצה:

אריאל - מהקבוצה Falcons #4338

- כיתה יא', שנה שלישית בקבוצה
- קו קפטנית, ראש צוות קהילה מדיה ואלרטרוניקה

גור - מהקבוצה Falcons #4338

- כיתה יב', שנה שניה בקבוצה
- בצוות מכניקה, קהילה, סרטוט

אחראי אקטואליה חודשית:

ים - מהקבוצה Neat Team #1943

- כיתה יב', שנה שנייה בקבוצה
- חברת צוות סרטוט

עתליה - מהקבוצה Neat Team #1943

- כיתה יב', שנה שלישית בקבוצה
- קפטנית הקבוצה

רומי - מהקבוצה Falcons #4338

- בכיתה י', שנה שניה בקבוצה
- ראש צוות קהילה וQAI בצוות עיצוב, אסטרטגיה, מדיה

אחראי נושא הSTEM החודשי:

שיר - מהקבוצה Neat Team #1943

- כיתה יב', שנה שלישית בקבוצה
- חברת צוות בנייה ואחראית מדיה

אחראי משחקים ותשחצים:

רותם - בכיתה יא', שנה שניה בקבוצה
בצוות מכניקה, עיצוב ובניה

אריאל - מהקבוצה Falcons #4338

- כיתה יא', שנה שלישית בקבוצה
- קו קפטנית, ראש צוות קהילה מדיה ואלרטרוניקה