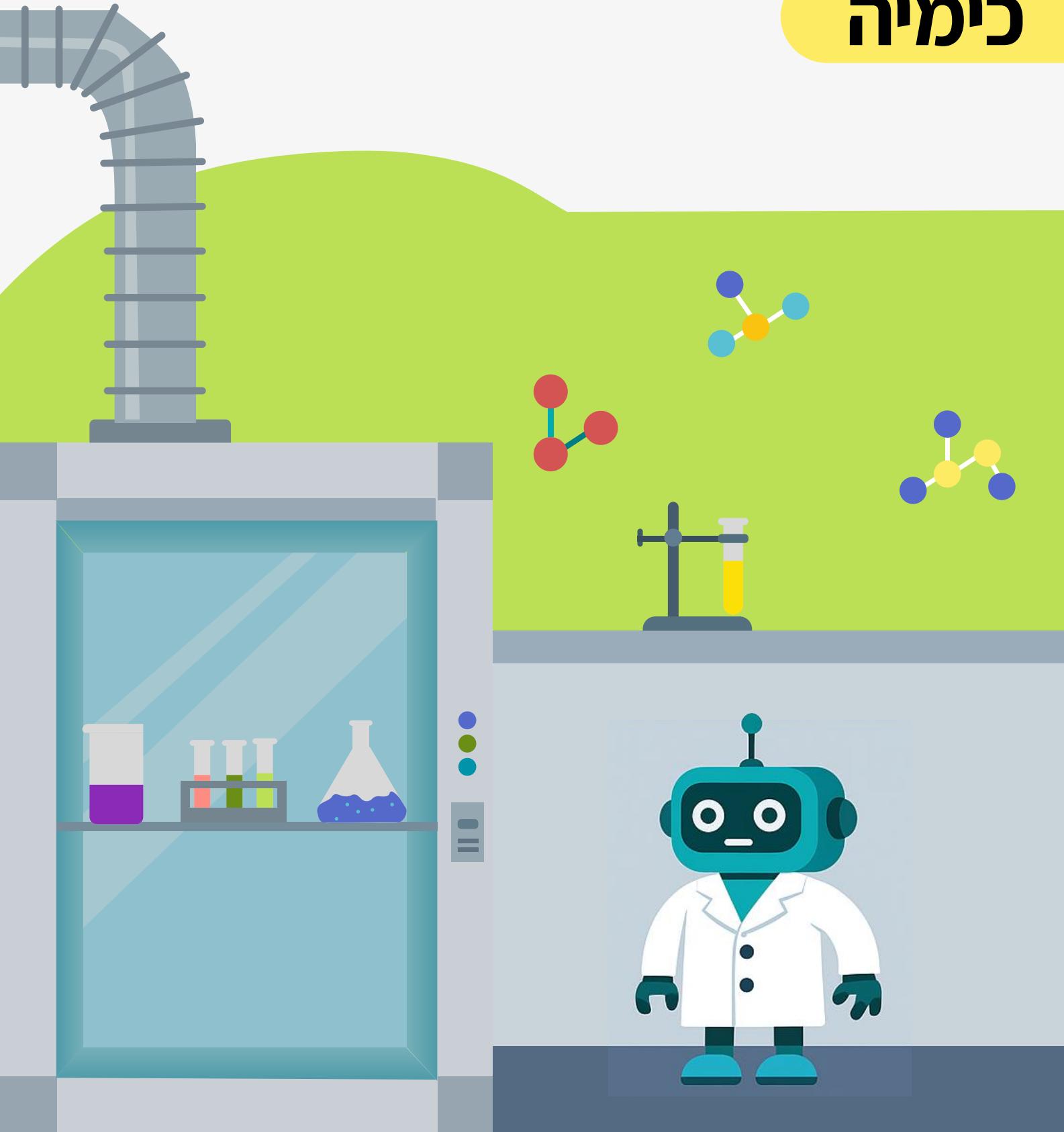


First steps

מג'זין STEM לצעירים

כימיה



תוכן עבינים

02-03

עדכן חודשי

04

הנושא החודשי

05

ניסויים

06

אקטואליה

07-08

משחקים

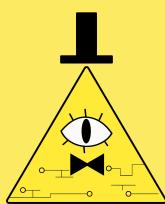
09

קרדייטים

מטרת המג'ין

אנחנו מאמינים שביחד, בזכות איחוד שלוש הקבוצות וייחוד ערכיו FIRST, נוכל להעביר לדורות הצעירים את ערכיהם כמו- לפתח את הסקרנות, חשיבה מוחצת, קופסה וחסיפה בתחום המדע. לכן, הקמנו את FIRST STEPS.

אנחנו גאים להציג את פרויקט המג'ין בנושא STEM - מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה(Science, Technology, Engineering, Mathematics) המיועד לכל הגילאים, בייחוד לגילאי כיתות יסודי. מטרת המג'ין היא לחשוף את השכבות הצעירות בתחום הSTEM, וקהילה FIRST!



Cypher #4661

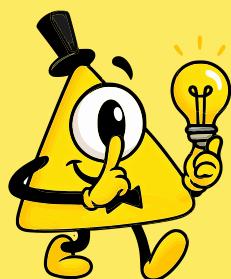


Falcons #4338



Neat Team #1943

כדי לדעת!



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

עדכון חודשי

בכל חודש אנחנו מבאים לכם הוצאה מיוחדת לפעילויות 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 בתרחויות.

העדכנים אינם רק על רובוטים - אלא גם על הדרך שבה חברי הקבוצות מתמודדים עם אתגרים, מוצאים פתרונות יצירתיים, ומשתפים פעולה כדי להשיג מטרה משותפת. בכל גילוון תגלו רעיונות חדשים, הצלחות קטנות וגדלות, וגם את הרוגים שמלמדים אותנו הכי הרבה.

מדור זה נועד להראות ש-FRC הוא לא רק משחק או רובוט - אלא קהילה של סקרנות, חדשנות, עבודה צוות, ורצון תמידי ללמידה ולהתקדם.



קבוצת 1943# Neat Team **מראש העין, נבחרת הרובוטיקה של תיכון בגין**

החודש המשכנו לעבוד על פרויקט קדם העונה שלנו - פרויקט רובוט לגיוס תלמידים בסוף שנת עונת התחרויות(רובי שתפקידו לאסוף כדורים מהרצפה ולירות אותם), אותו התחלנו באמצעות חדש שעבר.

במקביל החודש המשכנו כמו כל חודש בהפצת ערכינו וערבי FIRST כל שבוע ברחבי ראש העין בפורומים השונים לאוכלוסייה השונה - "פסיפס", "הבית", "פורום גימלאיות" וכמו כן לנבחרת הLLF שלנו, לגיל יסודי - אותה אנחנו ממנטרים בסדנה שלנו!

קבוצת סיופר #4661

מביית ספר הרצוג בית חשמונאי מועצה אזורית גזר

איזה חדש מטורף עבר علينا! בתקנות האוף-סיזן הצינו ביצועים מעולים וסיימנו במקום ה-17; הישג שאנו מואוד גאים בו. מעבר לתקנות, המשכנו לחזק את הקשר עם החברים מקבוצת אלסנה, כי בעינינו קהילה ושיתוף פעולה הם לא פחות חשובים מהתוצאות. ובצד הייצירתי עבדנו על החולצה החדשה של הקבוצה, שמתחליה להיראות מדהימים.

קבוצת Falcons #4338 מאבן יהודה

אך מה עשינו החודש?

השענו את החודש הזה בלמידה של דברים חדשים הייעזרו לנו לkrarat בניהת הרובוט הבא שלנו

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

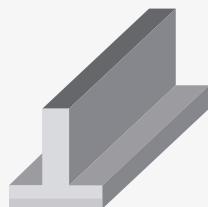
את החודש הזה דאגנו גם להציג לגיטם אנשים חדשים ולהוביל אותם לעולם הרובוטיקה המדמים שלנו
הציגו את הרובוט שלנו בשני הבתי ספר המקומיים אצלינו הבית ספר האמריקאי ותיקון
ויצרו הדסים שבהם השתתפנו במגוון אירועים בהם נתנו את האפשרות לתלמידים להצטרף אלינו לעולם המדמים שלנו!

הנושא החודשי - כימיה

כימיה זה באמת מוקצע מיוחד, וזה בדיק מה שנדר עלי החודש!

אי פעם תהיתם ממה בעצם מורכב מים? איז בעולם שלנו הכל עשוי מיסודות. היסודות הם כמו לנו אבל בהרבה יותר קען, הם מרכיבים את האוויר שאנו חנו נושמים, את המים שאנו שותים, את האוכל שאנו אוכלים, ואפילו אותן!

הטבלה המחזרית היא מין תרשימים 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 שנקרו על שם מדענים שגילו אותם, כמו איינשטיינים על שם אלברט איינשטיין או לורנציים על שם ארנסט לורנס

המדענים משתמשים בטבלה המחזרית כדי להבין איך היסודות מתנהגים ומחברים אחד עם השני, כמעט כמו מתכוון להם.

איז בפעם הבאה שאתם שותים מים או נוגשים במבנה תזכרו שאתם בעצם טועמים את הטבלה המחזרית בפועל!

עקבו אחרינו!



ניסויים מדעיים

הכנת כדור קופצני

הניסוי זהה מכיל חומרים שיכולים להיות מסוכנים, בצעו ניסוי זה רק עם עדרת מבוגר אחריו, ציוד מגן ממולץ (כפפות ניקיון)

מה נוצר?



2 כוסות



כפיות מדידה



מצלג/מקל ערבוב



מים (פושרים)



boraks



boraks



דבק (לבן/שקוֹף)



צבע מאכל



קורנפלור

שלב 3: האיחוד הגדול!



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

שלב 2: "בלילת הכדור"

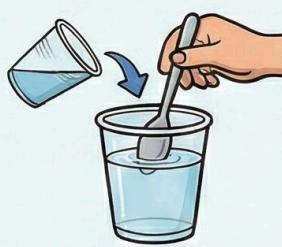


ערבו דבק, קורנפלור וצבע
מאכל בכוס השנייה לאיחוד.



בואו נתחל ליצור!

שלב 1:



ערבו מים וboraks בכוס
הראשונה עד להמסה.

שלב 4: לדוג את הכדור



השתמשו במצלג להזאתת הגוש
המוחק.

שלב 5: ליטוש וגלגול!



גלגול ממושך = כדור קשיח וקופצני!
ככל שתתגלגלו, הוא יהיה קשיח יותר.



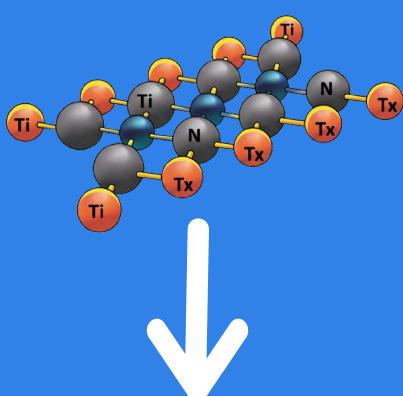
אקטואליה

פריצת דרך מ划קננת בכימיה

ב-6 בנובמבר 2025 חקרנים מטקסס M&A פיתחו חומר דו-ממדית חדש שמסוגל להפוך אויר לדלק - פשוטו כמשמעותו.

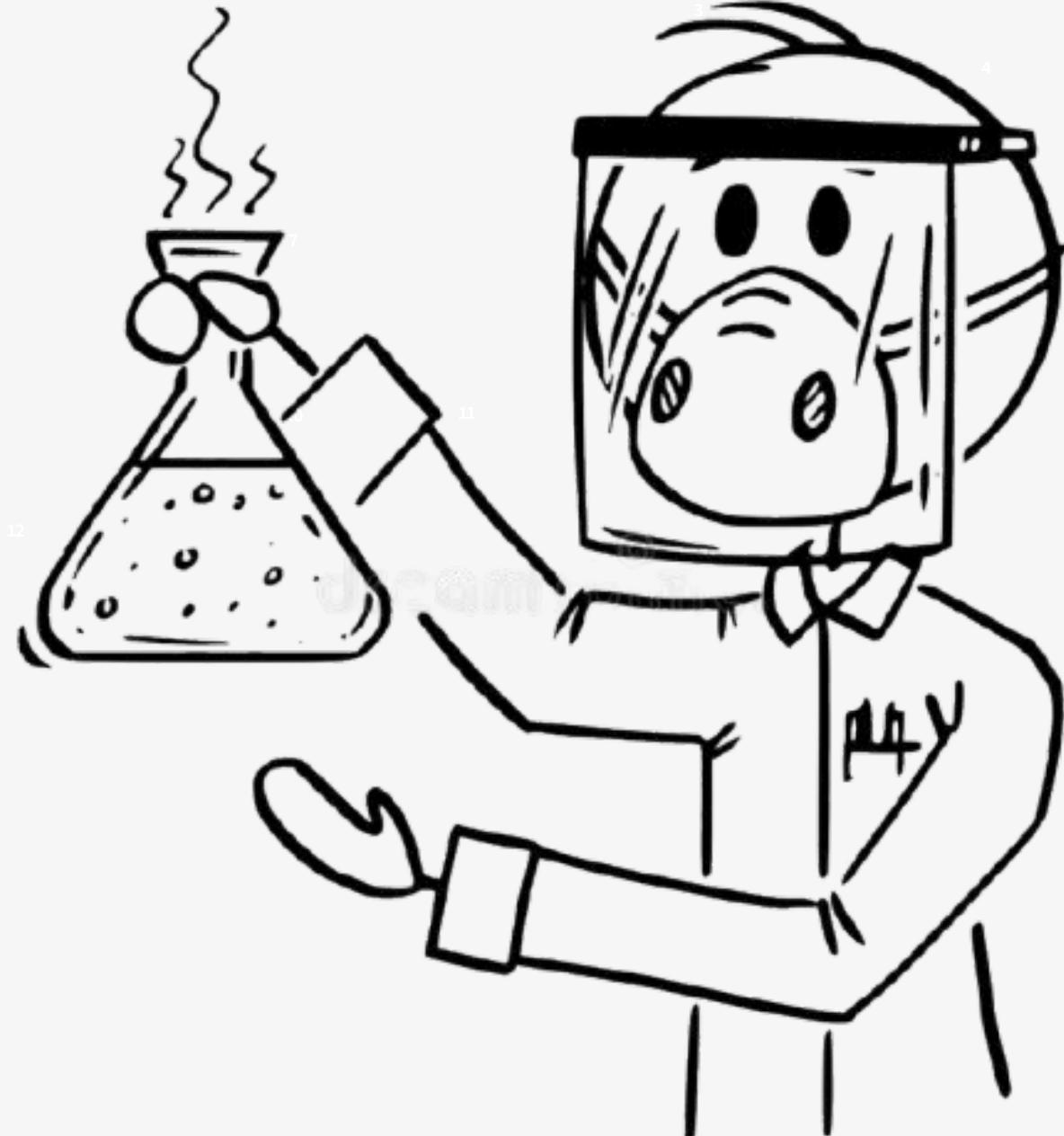
החומרים, ממשפחת ה-Xenes, הוא בעובי של אטומים בודדים ומסוגל לבצע תגובה כימית נדירה: הפחת אמונייה ישירות מרכיבי האויר ובעילות גובהה. אמונייה היא לא רק חומר גלם מרכזי לדשנים, אלא גם אחד המועמדים המבטיחים לדלק נקי לעתיד. היכולת לייצר אותה ללא שימוש בתהלייר הבר- בש התעשייתי והמזהם הופכת את הגילוי הזה למשמעותי במיוחד.

החומרים החדש מהווים צעד גדול קדימה בתחום הכימיה הירוקה, משומש שהוא מאפשר ייצור דלק חדש בצורה נקייה, מהירה ובטמפרטורת חדר - מה שיכל בעתוד לצמצם זיהום, לחסוך אנרגיה ולשנות תעשיות שלמות.



משחקים

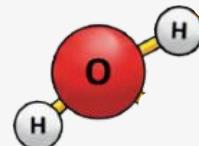
צבעו ותהנו!



מушкиים

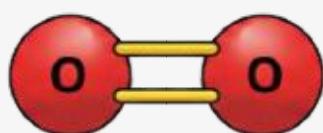
התאמם את החומר לציר שלו

הליום



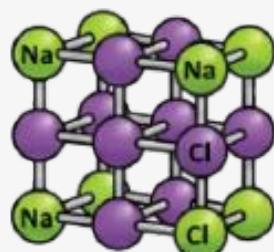
אפשר לשתות אותו

מלח



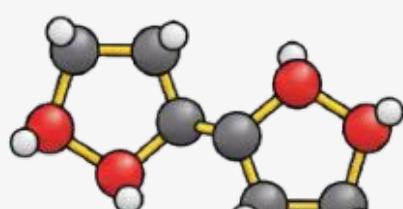
אני עוזר לך לנשום

מים



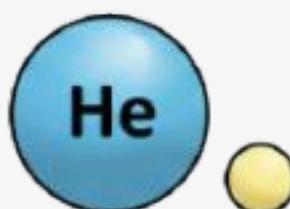
הפרק מסוכר

חמצן



שמים אותו בעוגות

סוכר



אני עוזר לבלוניים לרחף

קורדייטים

אחראי הניסויים של החודש:

Neat Team #1943 אוור - מהקבוצה

- כיתה י', שנה ראשונה בקבוצה
- אחריות צוות IK"מ

Falcons #4338 גור - מהקבוצה

- כיתה יב', שנה שנייה בקבוצה
- ביצוע מכנית, קהילה, סרטוט

אחראי אקטואליה חודשית:

Neat Team #1943 ים - מהקבוצה

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

Falcons #4338 רומי - מהקבוצה

- בכיתה י', שנה שנייה בקבוצה
 - ראש צוות קהילה וQA ביצוע
- עיצוב, אסטרטגיה, מדיה

אחראי משחקים ותשחצים:

רותם - בכיתה יא', שנה שנייה

בקבוצה

ביצוע מכנית, עיצוב ובניה

אחראי על עיצוב המגזרים:

ליאור - מהקבוצה Cypher #4661

- כיתה יב', שנה ראשונה בקבוצה
- קפנון הקבוצה

אחריות עדכון חודשי על כל קבוצה:

אריאל - מהקבוצה Falcons #4338

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

ואלקטרוניקה

עתליה - מהקבוצה Neat Team #1943

- כיתה יב', שנה שלישית בקבוצה
- קפטנית הקבוצה

אחראי נושא הSTEM החודשי:

שיר - מהקבוצה Neat Team #1943

- כיתה יב', שנה שלישית בקבוצה
- חברת צוות בניה ואחריות מדיה

אריאל - מהקבוצה Falcons #4338

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