



## מחלקת החינוך של באר יעקב חצון • גולדמן • ביה



רח' ז'בוטינסקי 2, באר יעקב  
ת.ד. 5 מיקוד 70300

טל: 08-9785412

נייד: 052-3987908

גלעד גולדמן  
מנהל מחלקת החינוך  
giladgo10@gmail.com

יום שני 13 יוני 2022  
יום שני י"ד סיון תשפ"ב

שלום רב,

הנדון חוות דעת על מרכז שוורץ רייסמן

בהמשך לבקשת יועצת משפטית בנושא מרכז שוורץ רייסמן של מכון וייצמן. להלן חוות דעת.

אכן מדובר בספק יחיד, גורם היחידים הקיים באזור המסוגל לספק שירות מסוג זה לעירייה.

מדובר בפרויקט יחיד במינו בחסות מכון וייצמן הפועל במספר קטן של רשויות בארץ (כגון רחבות, ראשון לציון, כפר סבא ותל אביב).

כמו כן התשתית והמתקן בה מופעל הפרויקט הנ"ל בעיר ראשון לציון היא מיוחדת במינה ואין לה תחליף.

מדובר במטרה חשובה ביותר התואמת את יעדי העירייה והמדינה לקדם לימודי פיזיקה ומתמטיקה לקראת מצוינות מדעית וטכנולוגית.

להלן סרטון ביקור באר יעקב במרכז שוורץ רייסמן בראשון לציון 26-5-2022 - <https://youtu.be/oOqZBIUK84?t=3>

יש להביא לוועדת המכרזים לאישור, בצירוף חוות-דעת משפטית בהקדם אפשרי לצורך היערכות להפעלה בשנת הלימודים תשפ"ב.

הכול, בכפוף להרשאה תקציבית כמובן

בברכה  
גלעד גולדמן  
מנהל מחלקת החינוך

מ.מ. באר יעקב  
גלעד גולדמן  
מנהל החינוך  
052-3987908

נספחים:

### סיכום סיור מרכז שוורץ רייסמן ראשון לציון

התקיים ביום 26-5-2022

**משתתפים מטעם עיריית באר יעקב:** נסים גוזלן ראש המועצה, דני אורן מנכ"ל, מירי לוי – גזברית, גלעד גולדמן- מנהל אגף החינוך, יגאל לוי- מנהל מקיף שש שנתי עתיד נווה נחום, סיגל בז'ה – מנהלת תיכון עתיד נווה נחום, נטלי צ'רכי -מסורי – מנהלת לשכת ראש העירייה.

**מארחים מטעם המרכז השתתפו:** דניאל זייפמן יושב ראש עמותת שוורץ/רייסמן, אסף בר יוסף מנהל מרכז שוורץ/רייסמן ראשלי"צ (050-7705295), רעות קינן רכזת פדגוגית ואביטל טלמון מנהלית שוורץ/רייסמן ראשלי"צ. (0559701983)

## החלטות:

באר יעקב מבקשת להצטרף לתוכנית בשנת הלימודים תשפ"ג עבור כיתה אחת 24 תלמידים.

עלות כיתה 220,000 ₪ לשנה.

עלות הסעות בנוסף לעלות הכיתה.

הפעילות עבור כיתה י' 4 שעות ביום פעם בשבוע.

כיתות י"א- י"ב פעמיים בשבוע 4 שעות.

אירוע השקה במרכז נקבע ליום 12-6-2022 שעה 19:30 מפגש החשיפה יכלול: התכנסות דבר ראש העירייה, הסבר על המרכז וסיור במרכז. תוכן הרשמה לבעלי עניין להגיע ליום החשיפה.

מסמכי התקשרות ישלחו לעיריית באר יעקב (לגלעד גולדמן)

תוכנית הפעילות תוצג בוועד מנהל עם רשת עתיד לצורך סגירת התקשרויות

פרטי הפעילות יסוכמו על דעת מנהל ומנהלת מקיף עתיד נווה נחום עם אסף בר יוסף מנהל המרכז.

הפעילות כולה אושר ע"י עיריית ראשון לציון.

בהצלחה לכולם

רשם גלעד גולדמן

## סרטון מהביקור ביום 26-5-2022

<https://youtu.be/-oOqZBlUK84?t=3>

## אתר המרכז של ראשון לציון

<http://www.rlz-edu.org.il/?CategoryID=1488&ArticleID=3600>

## על המרכז מתוך אתר המרכז

### **אודות**

מרכז שורץ/רייסמן לחינוך מדעי, בשיתוף מכון ויצמן למדע, מציע תכניות לימודים מתקדמות בפיזיקה לתלמידי תיכון בכיתות י'- י"ב מבתי ספר ברחבי העיר. הלימודים מתקיימים בבניין חדיש, מאובזר בציוד ובמכשור המתקדמים ביותר, המתוכנן והמעוצב על מנת להעניק לתלמידים את התנאים הטובים ביותר ללימודים, כולל עבודה בצוותים קטנים, השתתפות בניסויים רבים וניתוח ממוחשב של התוצאות.

כ-500 תלמידים מכיתות י', י"א וי"ב מ-5 בתי ספר תיכוניים בעיר מגיעים פעמיים בשבוע, כל פעם ל-4 שעות, ללמוד פיסיקה ברמה מוגברת (5 יחידות לימוד) כחלק מיום הלימודים והמערכת הבית ספרית שלהם. לימודי הפיסיקה של התלמידים שבחרו במגמת פיסיקה מתקיימים בכיתות קטנות, בגישה מדעית מובהקת, מבוססת ידע נרחב, בתהליך מבוסס ניסויים, ועם קבוצת מורים מובילה. בשנים הקרובות יצטרפו עוד בתי ספר תיכוניים לפעילות המרכז.

המרכז מעודד שימוש במגוון שיטות הוראה ואמצעים טכנולוגיים, במטרה לאפשר לתלמידים להעמיק את ידיעותיהם ואת הבנתם, ולהצליח לעמוד באתגרים הלימודיים והאינטלקטואליים העומדים בפניהם. כמו כן, במרכז נעשה שימוש רב בהדגמות ובניסויים המביאים אל הכיתה את העולם "האמיתי".

**פיזיקה במרכז שוורץ רייסמן לומדים גם בלונה פארק ובמכון ויצמן!**

**תלמידי כיתות י"א ו-י"ב מ-5 מקיפים בעיר יצאו לאחרונה, במסגרת לימודי הפיזיקה המוגברים במרכז שוורץ רייסמן לחינוך מדעי, לימי שיא מיוחדים במינם, במסגרתם למדו כיצד תהליכים שהם לומדים בכיתה פוגשים את המציאות**

מינהל החינוך, אגף החינוך העל יסודי, מפעיל תכנית למצוינות בפיזיקה במרכז שוורץ רייסמן לחינוך מדעי בניהולו של ד"ר אסף בר יוסף. במרכז לומדים תלמידים מבתי הספר מקיף ב' ממ"ד אוריה, מקיף ד' גן נחום, מקיף ו' יגאל אלון, מקיף י"א אילן רמון ומקיף י"ב המעיין.

נוסף על הלימודים השוטפים, יצאו תלמידי י"א ו-י"ב לימי שיא. תלמידי הפיזיקה בכיתות י"א יצאו ללונה פארק כדי לראות כיצד המכניקה שלמדו בכיתה פוגשת את המציאות: עם המדידות והחישובים של המהירויות ברכבות ההרים, עם הכוחות שפועלים בגלגל הענק ועם התאוצה האמיתית של מתקן הנפילה החופשית.

במקביל, כיתות י"ב פגשו את מדעני מכון ויצמן למדע במעבדות המשוכללות שלהם, קיבלו טעימה קטנה מעולמו של המדען ואף הביטו בכוכבים דרך הטלסקופ בראש מאיץ החלקיקים במכון.

כמו כן, במרכז עצמו הוקמו מתקנים מדעיים בנושא גלים, אשר מלווים את תכנית הלימודים, ומאפשרים להמחיש לתלמידים את החומר הנלמד באופן מעשי. וכך, במעבדת ה-Fab-Lab יצרו וחקרו התלמידים גלים מתוקים במיוחד מדובוני גומי.



### הוראה שוטפת

ההוראה מתקיימת במרכז באופן רציף ופיזי, קצב ההוראה של המורים מספק והתלמידים מבצעים ניסויים רבים במהלך לימודיהם. במהלך כל השנה מתקיימות סדנאות צוות שבועיות אשר מועברות ע"י ד"ר אסף בר-יוסף ורעות קינן אשר עוסקות בתחומי התוכן, בדגשים פדגוגיים בניהול כיתה והכרות עם הניסויים.

מורי המרכז:



ד"ר אסף בר-יוסף



רעות קינן



עמיר יפת



בן סלמון



יפית ליבוביץ'



סול יחזקאל



ד"ר אריאל שטיינר



לירן כידון



ניצן שלום



חנה לוין



ד"ר חנן רוזנטל

בחודשי הקיץ בוצעו הכשרות משותפות לחברי צוות ההוראה במשר/רחובות ובשיאם סמינר משותף של יומיים בצפון הארץ. בסוכות הצוות התארח בחמד"ע ת"א ולמד על הניסויים ודרכי ההוראה הייחודיים לת"א. בתנוכה עבר הצוות הכשרה בנושא גלים מכניים ואלקטרומגנטיים, נושא אשר עתיד להשתלב השנה במסגרת ההערכה הפנימית (30%) בשכבות ת"א וי"ב.



מימין - סדנא משותפת למורי חמד"ע ת"א ומורי המרכז משמאל - פעילות בבליסטיקה של תלמידי כיתה י"א



### מערך תגבורים מרכזי

לאחר הצלחת מודל התגבורים בשנה שעברה הוחלט להרחיבו. בשנה זאת התגבורים לכיתות י"א וי"ב מתקיימים פעמיים בשבוע בזום ומועברים על ידי הגב. חנה לוי. במפגשים נוכחות קבועה של תלמידים אשר משתתפים לרוב במספר מפגשים רצופים לאחר שפספסו שיעורים או שהתקשו בחומר הנלמד. במקביל, נערך פעם בשבוע תגבור לתלמידי כיתות י' אותו מעביר בכל פעם מורה אחר מהמרכז. ההצטרפות לתגבורים הנה בתיאום עם מורה הכיתה.

מרכז שוורץ/רייסמן לחינוך מדעי, ראשון לציון  
SCHWARTZ/REISMAN SCIENCE EDUCATION CENTER, RISHON LEZION

## תגבורים במרכז שוורץ/רייסמן

תלמידים יקרים,  
מוזמנים להצטרף למפגשי תגבור בזום, לתלמידי פיזיקה הלומדים במרכז שוורץ/רייסמן ראשל"צ אשר יועברו על ידי מורי המרכז.  
מטרת המפגשים היא לענות על שאלות של תלמידים על החומר הנלמד בכיתה ואינם משמשים תחליף להשתתפות בשיעורים השוטפים

ל"ז שבועי:

**שכבת י' - ימי ב' ב-18:00**

**שכבת י"א - ימי א' ב-17:30 ו-ג' ב-19:00**

**שכבת י"ב - ימי א' ב-19:00 ו-ג' ב-17:30**

להצטרפות אנא פנו למורה בכיתה

### סדנאות חשיפה לכיתות ט'

לשם עידוד הבחירה במקצוע הפיזיקה במעבר מחטיבת הביניים לתיכון, פיתח צוות המורים פעילות חשיפה לתלמידי כיתות ט' בעלי פוטנציאל ללמוד בכיתה י' במרכז. במהלך השבועות האחרונים, מגיעים למרכז תלמידים נבחרים מכיתות ט' מחטיבות הביניים של בתי הספר הלומדים במרכז לסדנא של 4 שעות. במהלך הסדנא התלמידים נחשפים לאופי הלמידה במרכז על ידי השתתפות חווייתית בסדנא פעילה. במהלך הסדנא תלמידי הפיזיקה מכיתות י"א וי"ב מבית ספר נכנסים לכיתות ומספרים לתלמידים על אופי הלמידה במרכז ולסיום לוקחים אותם לסיור במרכז.





### פעילות הפאבלאב ע"ש גלפאנד

תהליך ההצטיידות של מעבדת הפאבלאב הסתיים ומפעיל הפאב-לאב טל מור, החל לפעול במרץ רב בשני מישורים מרכזיים:

- המישור הראשון הוא העברת סדנאות בעלי אופי מייקרי בהם התלמידים מתכננים ויוצרים אלמנטים טכנולוגיים אשר בבסיסם עקרונות פיזיקליים הנלמדים בתוכנית הלימודים. כיתות י"א השתמשו בחוק השלישי של ניוטון בכדי להרכיב מכונית המונעת ע"י בלון ולנתח את תנועתה וכיתות י"ב למדו כיצד ניתן לבנות חנוכייה ע"י חיבור במקביל של נגדים ולדים. בהמשך השנה מתוכננות סדנאות נוספות לכלל הכיתות.
- במישור השני עסק הפאבלאב בייצור משותף עם המורים של הדגמות מדעיות ייחודיות אשר אינם ניתנות לקנייה מספקים או שייצור עצמי שלהם זול משמעותית מקנייה. הדגמות אלה משולבות בתוכנית הלימודים על ידי המורים באופן שוטף.

