

פעילות החטיבה למדעי הטבע

2

2 פעילות החטיבה למדעי הטבע

החטיבה למדעי הטבע של האקדמיה מקבצת בתוכה מטובי המדענים בישראל בתחומי מדעי הטבע השונים. בשנת תשפ"ד החטיבה מונה 76 חברים, ובראשה עומד פרופ' ידן דודאי (לרשימת חברי החטיבה ותחומי המחקר שלהם ראו בפרק "חברי האקדמיה"). בכל שנה מצטרפים חברים חדשים, הנבחרים בבחירות על פי חוק האקדמיה.



פרופ' ידן דודאי
יו"ר החטיבה

החטיבה פועלת מתוקף תפקידה של האקדמיה לפעול לקידום המחקר בישראל ועושה אפוא לקידום תחומים שונים במדעי הטבע ברמה הלאומית. לביצוע פעולותיה השונות נעזרת החטיבה בחבריה ובמומחים נוספים לפי הצורך. בשנים האחרונות מגבירה החטיבה את שיתוף הפעולה עם יוזמות שמעוררים צורכי הקהילה המחקרית בארץ (bottom-up). פעילותה של החטיבה באה לידי ביטוי בין היתר בהקמת ועדות מייעצות לאקדמיה בתחומים שונים, כגון קרינת סינכרוטרון, משבר האקלים, פיזיקה גרעינית, הפאונה והפלורה של ארץ ישראל, מדעי הים וביואתיקה, וכן בהקמת ועדות מומחים לאומיות ובין-לאומיות לצורך בחינת נושאים מדעיים והגשת המלצות בעניין למועצת האקדמיה. נוסף על זה, החטיבה מקיימת כינוסים, מזמינה מרצים מהמעלה הראשונה ותומכת בכינוסים חיצוניים שונים הנערכים במעורבותה ובשיתופה.

במסגרת פעולותיה השוטפות של החטיבה המשיכו השנה את פעילותן הוועדות האלה: הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון, בראשותו של פרופ' יובל גולן; הוועדה הלאומית לאנרגיות גבוהות, בראשותו של פרופ' מרק קרלינר; הוועדה הלאומית לפיזיקה גרעינית, בראשותו של פרופ' אלי פיסצקי; ועדת הפאונה והפלורה של ארץ ישראל, בראשותם של ד"ר מנחם גורן ופרופ' עוזי פליטמן.

בעקבות הגשתו של דוח ועדת ההיגוי להערכת מצב תחום מדעי הים של האקדמיה בשנת 2021, הוחלט בות"ת, במסגרת התוכנית הרב-שנתית לשנים תשפ"ג-תשפ"ח, לכלול את תחום מדעי הים בתוכנית הדגל בנושא הקיימות ואקלים. כמו כן יו"ר ועדת ההיגוי חבר האקדמיה פרופ' צבי בן-אברהם הציג את עיקרי הדוח במסגרות ממשלתיות שונות, ובכללן הוועדה הבין-משרדית לתכנון המרחב הימי והוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל.

בחודש יוני התקיים [ערב עיון לכבודה של נשיאת האקדמיה לשעבר פרופ' רות ארנון](#) בהגיעה לגיל 90, שנושאו היה "אימונולוגיה מודרנית: מחלום למציאות בחמישים שנה". את ערב העיון הוביל תלמידה לשעבר, פרופ' בני גיגר ממכון ויצמן למדע.

החטיבה ערכה ימי עיון לזכרם של חבריה שהלכו לעולמם. בחודש יוני 2023 נערך [ערב עיון לזכר פרופ' עמירם גרינוולד](#) לציון שנה לפטירתו. את האירוע הוביל חבר האקדמיה יו"ר החטיבה פרופ' דודאי. בחודש יולי נערך [ערב עיון לזכרו של פרופ' אורי זליגסון](#) במלאת שנה לפטירתו. הובילו את האירוע נשיאת האקדמיה לשעבר פרופ' נילי כהן וחבר האקדמיה פרופ' גדעון רכבי.

מועד ההרצאה השנתית על שם אלברט איינשטיין לשנת תשפ"ד נדחה בשל טבח ה-7 באוקטובר והמלחמה שבעקבותיו.

2.1 < הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון

מתקני סינכרוטרון (מאיץ חלקיקים מעגלי) מצויים בשימוש הולך וגובר ברחבי העולם, והם מאפשרים מחקרים מדעיים בחזית המדע אשר אינם ניתנים לביצוע במתקני מעבדה רגילים. הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון של האקדמיה עושה לקידום הפעילות המחקרית במתקני סינכרוטרון, והיא הכתובת העיקרית להפצת מידע בקרב חוקרים בישראל בתחום זה (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 12 "ועדות האקדמיה"). בין היתר הוועדה בוחנת את פעילותן המדעית של קבוצות המחקר מישראל [במתקן האירופי לקרינת סינכרוטרון](#) (European Synchrotron Radiation Facility) ESRF בגרנובל שבצרפת, באמצעות נציגיה - יו"ר הוועדה פרופ' יובל גולן מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב, שהוא נציג ישראל במועצת ה-ESRF, ומנהלת האקדמיה גליה פינצי, החברה בוועדת הכספים של ה-ESRF. חוקרים ישראלים פעילים בוועדות ניהול ותכנון שונות של ה-ESRF.



מתקן ESRF בגרנובל שבצרפת. צילום: Pierre Jayet, באדיבות ESRF

מדינת ישראל חברה-עמיתה (Associate Member) במתקן ה-ESRF משנת 1999. הודות למצוינותן המדעית של הצעות המחקר שהוגשו לוועדות המדעיות של ה-ESRF הוענקו לחוקרים הישראלים זמני שימוש במתקן העולים על חלקה היחסי של ישראל בהוצאות התפעול שלו. על פי המלצת הוועדה אישרה ות"ת (הוועדה לתכנון ולתקצוב) את הגדלת השתתפותה של ישראל מ-1.5% ל-1.75% מתקציב המתקן למן שנת 2021.

בשנת 2020 הסתיים תהליך שדרוג פיזי מקיף במתקן ה-ESRF, אשר מציב אותו כמתקן הסינכרוטרון המוביל והמתקדם בעולם.

בשנה האחרונה ולקראת חידוש ההסכם עם המתקן נעשתה בדיקה יסודית של הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון מול החוקרים הישראלים שמשתמשים במתקן. הנתונים העלו כי צפויה פעילות ענפה במתקן בשנים הקרובות, וכי המשך היקף ההשתתפות של ישראל ברמה של 1.75% אמור לייצג נאמנה את הפעילות המחקרית הישראלית במתקן. ות"ת אימצו את המלצת האקדמיה והשאירו את שיעור ההשתתפות של ישראל על 1.75%.



טקס חידוש ההסכם עם המתקן האירופי לקרינת סינכרוטרון ESRF לשנים 2024-2028. מימין: ד"ר פרנצ'סקו סטה, פרופ' דוד הראל, פרופ' הלמוט דוש ופרופ' יובל גולן

בנובמבר 2023 התקיים טקס החתימה על חידוש לחמש שנים נוספות (2024-2028) של ההסכם בין ישראל ובין המתקן בהשתתפות פרופ' דוד הראל, נשיא האקדמיה; פרופ' יובל גולן מאוניברסיטת בן-גוריון; בנגב, יו"ר הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון; ד"ר פרנצ'סקו סטה (Dr. Francesco Sette), מנכ"ל ה-ESRF; פרופ' הלמוט דוש (Prof. Helmut Dosch), יו"ר מועצת ESRF, ובנוכחות נציגים מהמדינות החברות במועצת הארגון. הסכם זה מבטיח את המשך הגישה של חוקרים מישראל למתקן.

לוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון קשרים עם הארגון האירופי של משתמשי סינכרוטרון - ESUO (European Synchrotron Users Organization). הארגון הוקם לפני כשבע שנים כדי לשפר את יכולת הגישה של כלל המדענים האירופים המשתמשים בקרינת סינכרוטרון - כ-10,000 מדענים מכל תחומי מדעי הטבע, מדעי החיים וההנדסה - לכל מתקני הסינכרוטרון האירופיים, בעיקר באמצעות הגדלת המשאבים הכספיים שיועמדו לרשות המשתמשים, אך גם בתור גוף מרכזי המייעץ להנהלות המתקנים בנוגע לצורכי המשתמשים. פרופ' מיטל לנדאו מהטכניון - מכון טכנולוגי לישראל מייצגת ב-ESUO את האקדמיה ואת ישראל. הוועדה גם עוקבת מקרוב אחר הפעילות המדעית במתקן SESAME, ופועלת לקידום פעילותן של קבוצות מחקר ישראליות במתקן.

[< אתר ESRF](#)

2.2 < SESAME – מתקן לקרינת סינכרוטרון במזרח התיכון

Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East) SESAME (Middle East Middle Eastern) הוא מתקן סינכרוטרון מחקרי שהוקם בירדן בהשתתפות מדינות האזור, ובכללן ישראל. הקמת המתקן היא פרי יוזמתם של ארגון MESC (Middle Eastern Scientific Committee), שנוהל על ידי פרופ' סרג'ו פוביני מ-CERN, של פרופ' אליעזר רבינוביץ מישראל ושל חוקרים מגרמניה ומארצות הברית וחוקרים נוספים מישראל. מטרת יוזמי המתקן היא לקדם את הפעילות המדעית שנעזרת בקרינת סינכרוטרון ולהגביר את שיתוף הפעולה בין מדעני האזור. בכך המתקן תורם לגישור ולהבנה בין ישראל לשכנותיה. המאין נחנך בטקס רשמי ב-2017.



SESAME



SESAME – מתקן לקרינת סינכרוטרון במזרח התיכון. חווה סולרית הפועלת מאז 2019 ומספקת את צרכי האנרגטיים של המתקן הפכה אותו למתקן הסינכרוטרון הראשון בעולם הפועל באנרגייה סולרית. באדיבות SESAME

מדינת ישראל היא אחת מן המדינות המייסדות של SESAME. המדינות החברות האחרות הן איראן, טורקיה, ירדן, מצרים, פקיסטן, קפריסין והרשות הפלסטינית. מלבד המדינות החברות, מסייעים בתכנון המתקן ובהפעלתו מדינות וגופים אחרים במעמד של משקיף, ובהם האיחוד האירופי, איחוד האמירויות, איטליה, ארצות הברית, בריטניה, גרמניה, יוון, יפן, כווית, צרפת, רוסיה, שוודיה ו-CERN.

מדינת ישראל הצטרפה ליוזמה בשנת 1995. הארגון הפך רשמי בשנת 2003. פרופ' אליעזר רבינוביץ מהאוניברסיטה העברית בירושלים מכהן כחבר במועצת SESAME והיה פעמיים סגן הנשיא במועצה, ופרופ' יואל זוסמן ממכון ויצמן למדע מכהן בוועדה המדעית של SESAME.

למן שנת 2019 המאין פועל באנרגייה של עד 2.5 GeV, שהיא האנרגייה הגבוהה ביותר שהופקה באזורנו. בעזרת כספי הסיוע האירופי הותקנה ליד המאין חווה סולרית, ובכך הפך המתקן להיות המאין הירוק הראשון בעולם. מתקן הסינכרוטרון מאפשר מחקר במגוון רחב של תחומים, לרבות כימיה, פיזיקה, מדע החומרים, ארכאומטרייה, ביולוגיה ומקצועות ההנדסה.

בשל מגפת הקורונה נרשמה האטה רבה בפעילות המאין, והניסויים התבצעו בעיקר בהפעלה מרוחק. הפעילות הרגילה במתקן חודשה רק בשנת 2023, ובימים אלה מסתיימת במתקן הקמת שני קווי אלומה חדשים, אחד לטומוגרפיה בקרני איקס והשני לספקטרוסקופיה בשימוש בקרני-אי-אקס "רכות" באנרגיות נמוכות יחסית.

בחודש דצמבר 2023 התקיימה ישיבת מועצה, ועל אף טבח ה-7 באוקטובר והמלחמה שבעקבותיו עסקו דיוניה אך ורק בנושאים מדעיים. בחודש פברואר הגיע לישראל פרופ' אנדראה לאוסי (Prof. Andrea Lausi), המנהל המדעי של המתקן, שביקר בשנה שעברה באוניברסיטאות המחקר בישראל. מטרת ביקורו השנה הייתה העברת דגמים ממדענים ישראלים אל המתקן כדי לקיים את הניסויים המתוכננים בהם במאין בירדן.

[לאתר SESAME <](#)

2.3 < פיזיקה של אנרגיות גבוהות – פעילות ישראל ב־CERN



מתקן CERN בז'נווה שבשווייץ. באדיבות ארגון CERN

פיזיקת החלקיקים האלמנטריים חוקרת את מרכיבי היסוד של הפרוטונים ושל הנויטרונים המרכיבים את גרעיני האטום, ואת הכוחות הפועלים ביניהם, באמצעות מאיצים בעלי אנרגיות גבוהות מאוד. המעבדה המובילה בעולם בחקר החלקיקים האלמנטריים נמצאת ב־CERN, הממוקם בז'נווה שבשווייץ, והיא גוף בין־לאומי (The European Organization for Nuclear Research). ישראל הצטרפה ל־CERN כחברה מלאה בשנת 2014. הגוף המייצג אותה במתקן והמוביל את הפעילות המדעית הניסויית שבו הוא הוועדה הלאומית לאנרגיות גבוהות באקדמיה (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 12 "ועדות האקדמיה").



פרופ' מרק קרלינר מאוניברסיטת תל אביב עומד בראש הוועדה, ובתוקף תפקידו הוא הנציג המדעי של ישראל במועצת CERN. את ראש הוועדה ממנים שר המדע והטכנולוגיה ונשיא האקדמיה. בתחילת שנת 2022 נבחר פרופ' אליעזר רבינוביץ, יו"ר הוועדה הקודם, לנשיא מועצת CERN.



מתקן CERN בז'נבה שבשווייץ. באדיבות ארגון CERN

הפעילות המחקרית של ישראל ב-CERN כוללת את תחזוקתם של הגלאים שבנו המדענים הישראלים, שתהליך השדרוג שלהם החל בשנת 2019, ניתוח תוצאות האמת הנמדדות בגלאים ותכנון ובנייה של גלאים חדשים המותאמים למאיץ. התקנתם של הרכיבים החדשים הסתיימה בחודשים הראשונים של שנת 2022, והמאיץ הופעל מחדש באפריל 2022. לשם ניתוח התוצאות נעזרים המדענים הישראלים ברשת המחשבים GRID, שאליה הצטרפו בשנת 2007.

מדענים ישראלים מילאו תפקיד מרכזי הן בבניית המערכת שאפשרה את גילוי החלקיק הסקלרי והן בניתוח הנתונים שהביאו למסקנה שהתגלה החלקיק החדש (הידוע בכינויו "חלקיק היגס").

הקבוצה הישראלית למחקר ניסיוני של חלקיקים יסודיים עובדת בגלאי "אטלס" ומשדרגת את גלאי המיאונים ואת המערכת הבוחרת לעיבוד מעמיק את המאורעות המבטיחים ביותר מבחינה מדעית. מערכת זו מכונה Trigger. למן שנת 2017 משקיעה הקבוצה הישראלית (ועימה מדענים מקנדה, מרוסיה ומצ'ילה) מאמצים רבים להשלמת תרומתה המדעית מבעוד מועד, לקראת השלב הבא של הניסוי.

המאמצים הללו משותפים לקבוצת החוקרים מהטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, לקבוצת החוקרים מאוניברסיטת תל אביב ולקבוצת החוקרים ממכון ויצמן למדע. פרופ' שקמה ברסלר, העומדת בראש הקבוצה ממכון ויצמן למדע, היא המובילה את מיזם השדרוג. לאחרונה סיימו הקבוצה הישראלית ושותפיה בהצלחה את בניית "הגלגל הקטן החדש", רכיב קריטי המותקן בשני הקצוות של הגלאי "אטלס".

תוכנית מענקי המחקר למחקרים במיזם "אטלס" מיועדת למדענים העושים מחקר ניסיוני במעבדות CERN בתחום הפיזיקה הניסיונית של אנרגיות גבוהות. מטרת המענקים היא לעודד פעילות מחקרית במיזם "אטלס" ישראל וכן לבחון היתכנות של מאיצים עתידיים. בשנת 2021 זכו במענקים חמש קבוצות המחקר הישראליות. ראשי הקבוצות הם פרופ' הלינה אברמוביץ מאוניברסיטת תל אביב, פרופ' אלכסנדר מילוב ממכון ויצמן למדע, פרופ' ארז עציון מאוניברסיטת תל אביב, פרופ' צבי ציטרון מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב ופרופ' יורם רוזן מהטכניון - מכון טכנולוגי לישראל. כל הקבוצות הגישו דוחות התקדמות במחקר, ובעקבות זאת הוארך להן המענק לשנה השנייה.

בשנים האחרונות נעשה שדרוג גדול במאיץ, והוגדלה מאוד כמות הנתונים שהוא מספק. הגדלה זו מעלה במידה ניכרת את דיוק המדידות המתקבלות.

[לאתר CERN <](#)

2.4 < פאונה ופלורה של ארץ ישראל

מתוקף חוק האקדמיה אמונה האקדמיה "לפרסם כתבים שיש בהם כדי לקדם את המדע". אחד התחומים שבהם היא פועלת לפרסום כתבים כאלה הוא תחום הפאונה והפלורה של ארץ ישראל, באמצעות ועדה מייעצת שבראשה עומדים ד"ר מנחם גורן ופרופ' עוזי פליטמן (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 12 "ועדות האקדמיה"), אם ביוזמתם של מדענים בתחום ואם ביוזמתה של הוועדה.



מתוך סדרת "פלורה פלסטינה"

כמענה לאתגרי המאה העשרים ואחת בתחום מחקרי המגוון הביולוגי וכדי להגדיל את נגישות המידע החליטה ועדת הפאונה והפלורה להתחיל ולפרסם במרשתת רשימות מינים (checklists) של קבוצות סיסטמטיות ופונקציונליות של החי והצומח בישראל ובתחומים הביוגאוגרפיים הסמוכים. הרשימות, שתעבורנה עדכונים תקופתיים, תתפרסמנה באתר האקדמיה לאחר ביקורת עמיתים, כמקובל בפרסומים מדעיים. רשימות אלו תהיינה פתוחות לציבור החוקרים וכן לקהל הרחב בארץ וברחבי העולם. הוועדה החלה בהכנת הרשימות של קבוצות שונות של בעלי חיים וצמחים. כרגע נמצאות בשלבים מתקדמים שלוש רשימות: מינים זרים במרחב הימי היס-תיכוני של ישראל, פטריות הכובע בישראל ודגי המים הפנימיים בישראל. הרשימות מתוכננות להגשה במהלך 2024.

נוסף על זה, בימים אלו נכתב עוד ספר בסדרת הפאונה והפלורה של ארץ ישראל בנושא זריזוביים (Tachinidae), והוא מתוכנן להתפרסם באופן דיגיטלי באתר האקדמיה.

2.5 < ביואתיקה

ועדת הביואתיקה עוסקת בעיקר במעקב אחר פעילות המחקר בנושא בעולם ובליבון סוגיות רלוונטיות לציבור בישראל. מאז מרס 2021 עומד בראשה ראש מכון ון ליר בירושלים פרופ' שי לביא (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 12 "ועדות האקדמיה").

2.6 < פיזיקה גרעינית

באקדמיה פועלת הוועדה הלאומית לפיזיקה גרעינית בראשותו של פרופ' אלי פיסצקי מאוניברסיטת תל אביב (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 12 "ועדות האקדמיה"). מיום הקמתה ועד לחודש יוני 2022 כיהן כיושב ראש הוועדה פרופ' יצחק צרויה ממכון ויצמן למדע. הוועדה הוקמה בעקבות דוח שיצא בשנת 2014, ושמשקנתו העיקרית הייתה כי יש צורך בשינוי מידי בתחום הפיזיקה הגרעינית כדי לעצור את המגמה של הצטמצמות התחום בישראל, בשל השלכות לאומיות חמורות הצפויות בגינה. בייחוד יחסרו מדענים וחוקרים בעלי ידע הולם בתחום הפיזיקה הגרעינית שיוכלו לייעץ לגופי ממשל. בעקבות הדוח משנת 2014 קבעה מועצת האקדמיה כי היא רואה בשיקום המחקר וההוראה בפיזיקה גרעינית צורך לאומי, ולפיכך החליטה להקים את הוועדה לקידום הפיזיקה הגרעינית בישראל.

מאז פועלת הוועדה לקידום המלצות הדוח וליישומן. כדי לחזק את תחום הפיזיקה הגרעינית בישראל פעלה הוועדה למימון מלגות ייעודיות בפיזיקה גרעינית לסטודנטים לתארים שני ושלישי, לעידוד ישראלים לצאת להשתלמויות בתר־דוקטור בחו"ל ולתמיכה ייעודית בקליטת חברי סגל חדשים בתחום הפיזיקה הגרעינית במוסדות להשכלה גבוהה בישראל.

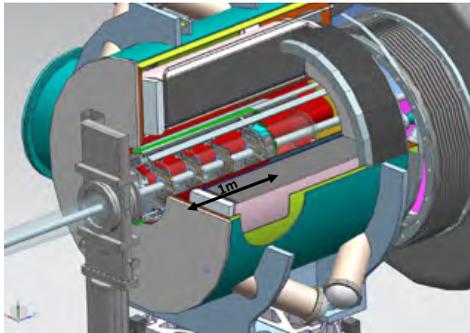
במאי 2022 נפגשו חברי הוועדה עם יו"ר ות"ת וצוותו ועדכנו אותם במצב המחקר בפיזיקה גרעינית בישראל. הוחלט בות"ת להמשיך את התמיכה בתחום במסגרת מלגות אלון, ולפי המתכונת הקיימת בשנים האחרונות משורינת לתחום הפיזיקה הגרעינית מלגה אחת בכל מחזור שנתי.

בשנים האחרונות הוענקו שלוש מלגות להשתלמות בתר־דוקטורט במוסדות מובילים בעולם בפיזיקה גרעינית. אחד מזוכי מלגות אלה סיים לאחרונה את תקופת הבת־דוקטורט שלו בחו"ל ונקלט בחזרתו ארצה כחוקר בכיר באחד ממוסדות המחקר.

הוועדה עוקבת אחרי הנעשה בתחום הפיזיקה הגרעינית ודואגת לייצוג התחום בארץ ובעולם:

< הוועדה תומכת ביוזמה להפיכת מאיץ החלקיקים החדש (SARAF Soreq Applied Research Accelerator Facility), המוקם במרכז למחקר גרעיני שורק, למעבדה לאומית שתהיה פתוחה

לקהילת החוקרים בישראל ובחול"ל. SARAF נכלל בפעם הראשונה בדוח של IUPAP (The International Union of Pure and Applied Physics), המכיל תיאור מקיף של מתקני מחקר בסיסי בפיזיקה גרעינית בעולם. כמו כן SARAF מוזכר בתוכנית הרב-שנתית החדשה של NuPECC (The Nuclear Physics European Collaboration Committee) LRP2024.



תיאור סכמתי ראשוני של תכנון (design) הגלאי הישראלי BO עבור ה-EIC. Courtesy of Jonathan Smith.

< קבוצה ישראלית הכוללת מדענים מהאוניברסיטאות בן-גוריון בנגב, העברית בירושלים ותל אביב התארגנה להצטרף לפרויקט הבין-לאומי שפועל לבניית הגלאי ePIC למאיץ החדש EIC (Electron Ion Collider), המוקם במעבדה הלאומית ברוקהייבן שבארצות הברית. ה-EIC הוא מאיץ ליצירת התנגשויות של גרעינים ואלקטרונים באנרגיות גבוהות, והוא הפרויקט החדש המרכזי בתחום הגרעין. בשנה האחרונה הקבוצה הישראלית התמקדה בפיתוח גלאי ייחודי בתוך ePIC (גלאי

BO), שהוגש לסקר תיכון ראשוני (preliminary design review) בפברואר 2024. הוועדה פועלת לקידום התמיכה בהשתתפות ישראלית בפרויקט ה-EIC.

< במרס 2020 הצטרפה ישראל ל-NuPECC כחברה-עמיתה. NuPECC היא ועדת מומחים של ה-European Science Foundation, הקובעת סדרי עדיפויות בסוגיות הקשורות למחקר בפיזיקה גרעינית ומיעצת בנושא לגופים מממנים ולממשלות באירופה. פרופ' יצחק צרויה ממכון ויצמן למדע הוא נציג ישראל בה.

2.7 < רפואה מולקולרית

הפורטל הישראלי הוקם בידי חבר האקדמיה פרופ' אלכסנדר לויצקי, והוא מרכז מידע על פעילות מדעית בנושא בישראל ומשמש תשתית ליצירת קשר בין חוקרים בתחום בישראל. הפורטל מרכז מידע גם על הצעות עבודה, על חברות ועל התעשייה בתחום בישראל וכן מפיץ מידע על אירועים מדעיים חשובים בתחום זה בישראל ובחול"ל. האתר פעיל הן בקרב חוקרים בישראל והן בקרב חוקרים בעולם.

לאתר הפורטל הישראלי בנושא רפואה מולקולרית <

2.8 < פורום הצעירים של מדעי הטבע

רעיון פורום הצעירים של החטיבה הוא לקבל קלט מקבוצה של חוקרים צעירים מצטיינים מהמוסדות האקדמיים בישראל בתחום ספציפי של מדעי הטבע והרפואה שחברי האקדמיה הגדירו אותו ככזה, ושלפיתוחו יש חשיבות רבה למדע בישראל לעת הזאת. חברי פורום הצעירים הפעילים בתחום דנים בנושא במשך כשנה, ובסיכומם של הדיונים מעלים הצעות אופרטיביות המועברות לחטיבה להמשך טיפול במשותף עם גופים רלוונטיים באקדמיה ובמוסדות ממשלתיים. פורומים כאלה עסקו בעבר בביוטכנולוגיה (2018-2019) ובפיזיקת קוונטים (2019-2020). פורום הצעירים לשנת תשפ"ג-תשפ"ד עוסק בנושא "רופא-חוקר", ומטרתו טיוב האפשרויות הפתוחות לפני רופאים העוסקים בעבודה קלינית לעסוק גם, במידת האפשר, במחקר רפואי מן המעלה הראשונה. חשיבותו של נושא זה לעתיד המחקר בישראל בכלל ולמחקר הביו-רפואי בפרט רבה ביותר. את הפורום מוביל חבר האקדמיה פרופ' ינון בן-נריה, בסיוע ועדת היגוי ששותפים בה פרופ' אפרת לוי-להד מהמרכז הרפואי שערי צדק ופרופ' אלי שפרכר מהמרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי - איכילוב. הפורום מצוי בתהליך הכנת מסמך עמדה שיגבש את המלצות חברי הפורום.

ואלה חברי פורום הצעירים לשנת תשפ"ג-תשפ"ד:

ד"ר שלמה אליאס, מרכז רפואי הדסה
 ד"ר יואל אנג'ל, המרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי - איכילוב
 ד"ר דנה בילופולסקי, מרכז רפואי רבין - בילינסון והשרון
 ד"ר מרווה ברגמן, המרכז הרפואי שערי צדק
 פרופ' הדר גולדווסר, המרכז הרפואי שערי צדק
 ד"ר משה גלעדי, המרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי - איכילוב
 פרופ' יעל הברמן, המרכז הרפואי שיבא, תל השומר
 ד"ר אלדר הוכמן, המרכז לבריאות הנפש גהה
 ד"ר ליאור הר שי, מרכז רפואי רבין - בילינסון והשרון
 ד"ר עודד וולובלסקי, מרכז רפואי הדסה
 ד"ר בחוס זאהר, המרכז הרפואי בני ציון
 ד"ר גיא חזן, סורוקה - מרכז רפואי אוניברסיטאי
 ד"ר סאמר ח'טיב, מרכז רפואי הדסה
 ד"ר ענב יפת, מרכז רפואי צפון ע"ש ברוך פדה (פוריה)
 ד"ר אורן כספי, רמב"ם - הקריה הרפואית לבריאות האדם
 ד"ר דניאלה לוי-ארז, מרכז שניידר לרפואת ילדים בישראל
 ד"ר הדר מורן לב, ביה"ח "דנה-דואק" לילדים
 ד"ר דרור עמיאל, מרכז רפואי לגליל
 ד"ר עינת פיירמן קליין, מרכז רפואי כרמל
 ד"ר אורן פליציאנו, המרכז הרפואי שיבא, תל השומר
 ד"ר רותי פרץ, רמב"ם - הקריה הרפואית לבריאות האדם
 ד"ר ליונה קמפל, המרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי - איכילוב
 פרופ' דרור שובל, מרכז שניידר לרפואת ילדים בישראל
 ד"ר שחף שיבר, מרכז רפואי רבין - בילינסון והשרון

2.9 < תוכנית קאוולי

תוכנית קאוולי (Kavli Frontiers of Science) מממשת את הסכם שיתוף הפעולה שנחתם בשנת 2013 בין האקדמיה לאקדמיה הלאומית למדעים של ארצות הברית ומביאה לידי ביטוי את הקשר המיוחד שבין שתי האקדמיות. התוכנית האמריקאית פועלת מאז 1989 בשיתוף פעולה עם מדינות רבות. לפי התוכנית מתקיימים מדי שנתיים כינוסים בין-תחומיים במדעי הטבע בהשתתפות מדענים צעירים מצטיינים מישראל ומארצות הברית. הכינוסים מתקיימים בישראל ובארצות הברית לסירוגין. הכינוס החמישי התקיים באוקטובר 2022 בקליפורניה שבארצות הברית. הכינוס השישי תוכנן להתקיים בספטמבר 2024 בישראל אך נדחה בשל המלחמה. הוועדה המארגנת בנתה את תוכנית הכינוס, ובמושבי הכינוס ייכללו הנושאים האלה: תבונה מלאכותית ואתיקה, תצפיות ביקום הקדמון באמצעות טלסקופ החלל ע"ש ג'יימס ווב, הסתגלות לסביבות קיצוניות, מזג אוויר קיצוני ושינויי אקלים, אפיגנטיקה סביבתית, כיצד המוח מקודד מחשבות ורובוטים ביולוגיים רכים. חברת האקדמיה פרופ' יונינה אלדר מרכזת את התוכנית מטעם האקדמיה.

חבריה הישראלים של הוועדה המארגנת לכינוס קאוולי השישי הם אלה:

פרופ' נדב אמדורסקי, הפקולטה לכימיה ע"ש שולך, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, **ד"ר עפרה אמיר**, הפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, **ד"ר רני בודניק**, המחלקה לפיסיקה של חלקיקים ואסטרופיסיקה, מכון ויצמן למדע, **פרופ' ארז ברג**, המחלקה לפיסיקה של חומר מעובה, מכון ויצמן למדע, **ד"ר נעמה גבעיזטורסקי**, הפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, **ד"ר צחי חגי**, בית הספר לביולוגיה מולקולרית של התא ולביוטכנולוגיה, אוניברסיטת תל אביב, **פרופ' טלי מס**, החוג לביולוגיה ימית, בית הספר למדעי הים ע"ש צ'רני, אוניברסיטת חיפה, **וד"ר אביעד שיינין**, בית הספר לארכיאולוגיה ולתרבויות ימות, אוניברסיטת חיפה.

