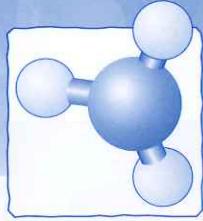


"כימיאדה" מה זה, איך זה, בשבייל מה זה

גבrial Koenig



פרופ' גבריאל קוונציגל, אחראי אקדמי על הכימיאדה

2. המטרה

ביסודה של מתכונת הכימיאדה עומד ניסיון להשיג שלושה יעדים:

1. לעודד השתתפות המוניות של תלמידים, ولو בשלבים הראשוניים של התחרות, ובכך לתרום להגברת המודעות לחשיבותם של לימודי הכימיה לכל התלמידים.
2. לגרום לכך שבמהלך הכנה לשכלה השונים של התחרות, יתקרבו התלמידים למחקר בכימיה בכלל ולמחקר המנוהל במוסדות להשכלה גבוהה בארץ. בפרט.
3. לגנות כשרונות יצואית דופן, לעודד אותם ללמידה לפי תכניות אישיות מקבעות המבוססים על כימיה כדי לעסוק בעתיד במחקר בתחוםים אלה. התלמידים אלה יהיו גם שלד של נבחרת ישראל באולימפיאדות בין-לאומיות בכימיה.

"כימיאדה", התחרות הארץ-ישראלית בכימיה, קיימת רשמית זה כ-10 שנים. היוזמה הראשונה הייתה של החברה הישראלית לכימיה, ובפעם הראשונה היא התקיימה באוניברסיטת בן-גוריון תחת ניהולו של פרופ' אברהם שני. ניסיון ראשון זה הראה שרכי לחתוך את הצלחת המפעל, דרוש שילוב של שלושה גורמים לפחות:

1. איש אקדמיה ידוע, משוגע לדבר, בעל חזון וכושר ארגון ומוסgal לרתומם לעובדה בתנדבות עשרה אנשים מהיחידה האקדמית שלו.
2. מימון התחלתי לא מבוטל.

3. צוות קטן ומסור אשר מבצע את העבודה המקצועית במשר כל השנה, החל בהכנות המבחנים, בדיקתם וכד' וכליה בקשר עם מאות בתים ספר ומורים ובהזמנת כבוד למאות משתתפים.

המשוגע לדבר נמצא בדמותו של פרופ' נמרוד מoiseib מהפקולטה לכימיה בטכניון אשר בתקופה זו (שנתיים 1999-2002) היה גם דיקן הפקולטה.

פרופ' מoiseib החליט שהפקולטה לכימיה בטכניון תיקח על עצמה ארגון של "כימיאדות" באופן קבוע. הוא גם השיג את המימון הראשמי ממשרד החינוך. הוא שכנע את צוות הפקולטה (חברי סגל, עובדים, סטודנטים לתארים גבוהים ועוד) לקחת חלק במפעל (בעיקר בתנדבות) וקבע גם את מסגרת התחרות. הכימיאדה הראשונה במתכונתה החדשה התקיימה בתשס"א, והמסגרת הכלכלית זה נשמרת עד היום. רוב השינויים הוכנסו במטרה להרחיב את המטרת עצמה ולהגדיל את מספר המשתתפים בתחרות.

* פרופ' גבריאל קוונציגל, הפקולטה לכימיה, טכניון, חיפה, אחראי אקדמי על הכימיאדה.



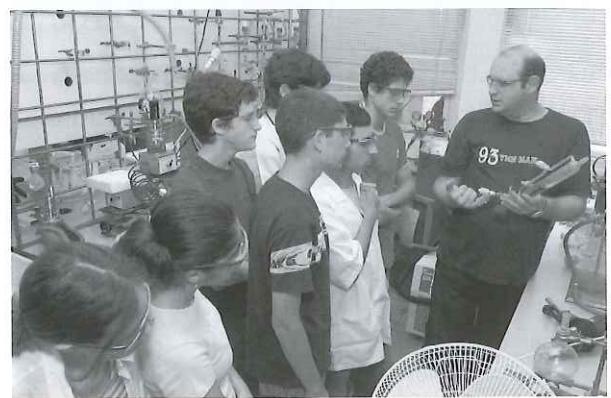
3. מהלך התרחות

כימיאדה, במתוכונתה בשנתיים האחרונים, מתבצעת בשני מסלולים. המסלול העיקרי מיועד לתלמידי כיתות י' – יב', והמסלול המשני לתלמידי כיתות ט – י'.

המסלול העיקרי מכיל שלושה שלבים:

שלב א' מתקיים בבית-הספר בחודש נובמבר וממועד לכל התלמידים הרוצחים לקחת חלק בו. הוא מכיל מבחן בשיטה האמריקנית של C-20 שאלות בתחום השונות של כימיה ונשלח על-ידיינו לכל בית-ספר לפי רישומות משרד החינוך. ההשתתפות בשלב זה מתרחבת משנה לשנה, והשנה הגענו לכ- 4000 משתתפים מכ- 150 בתים ספר (מתוך 350 בתים ונבדקים על ידי, וכ- 10% כימיה). המבחן נכתבים ונבדקים על ידיו, כל תלמיד מהמצטיינים מוזמן להשתתף בשלב ב' של התרחות. השנה הוא התוצאה של שלב א' טבות מאוד. כל תלמיד י' ב שפטו 14 שאלות לפחות, וכל תלמיד י"א שפטו 10 מתוך 17 שאלות לפחות, עלו בשלב ב'. מספר התלמידים שהצליחו לעשות זאת היה כ-250.

שלב ב' מתקיים בחודש דצמבר בטכניון ונמשך יומיים אחד. במסגרת התלמידים נבחנים פעם נוספת, שומעים הרצאה ודוגמאות בנושא "תחומיים חמימים בכימיה". עורכים סיור במעבדות המחבר של הפקולטה לכימיה. הבדיקה בשלב זה מורכבת הרבה יותר מהבדיקה בשלב א'; היא כוללת שאלות לחומר שלא למד בבית-ספר, לצד שאלות "מחקרים" אשר אמורים לבדוק את יצירתיות



ביקור במעבדות המחבר בפקולטה לכימיה



תרגיל המעבדה במסגרת השלב השלישי של התרחות

החשיבות יותר מאשר רמת הידע של התלמידים. הבדיקה היא קשה ומוגבלת בזמן, ולמעשה אין סיכוי לקבל בה ציון 100. השנה היו הציונים גם בשלב זה גבוהים יותר מעבר (המורים הסבירו לנו שתלמידים מתכוונים לתחרות במלוא הרצינות במשך זמן רב). תלמידי י'ב שזכו מעל 70 ותלמידי י"א שזכו מעל 60 (סה"כ 25 מצטיינים), עלו לשלב ג'.

שלב ג' מתקיים בחודש אפריל בטכניון ונמשך יומיים. שלושת החלקים שלהם מורכב - חלק תחרותי, חלק כימי-מדעי וחלק כימי-חברתי - הופכים אותו לחגיגת של כימיה.

החלק התחרותי מכיל בדינה (ברמה המתקרבת לרמה של בוחנות אולימפידות הבינ-לאומיות), תרגיל מעבדה והרצאה של תלמידים בנושא שבחרו. הרצאה ניתנת לפני קהל של תלמידים אחרים, מורים שבאו להוו את חניכיהם וצוות הערקה הכולל חבר סגל ושני סטודנטים לתארים גבוהים מהפקולטה. חלק זה של התחרותות נושא אףו של כינוס מדעי לכל דבר, מה גם שתקצרי הרצאות מתיפורסמים בחוברת שמקבלים המשתתפים בשלב ג'. החלק המדעי-כימי מכיל 2-3 הרצאות של חברי סגל של הפקולטה, והחלק החברתי-כימי מכיל סיור במקומות הנבחרים בחיפה, שימוש בבריכת שחיה, צפיה בסרט, לינה בבית מלון וטקס סיום. לטקס הסיום מוזמנים חברים והורם של תלמידים, מורים, חברי סגל הפקולטה, נציגים של הנהלת הטכניון ועוד (בפעם האחרון היו בטקס כ-200 איש). במהלך



כדי להתכוון לאולימפיאדה ולקבוע את הרכב המשלחת, ערכו בקץ השנה, ונערך בהתחלה הקיץ השנה, מבחן קיז' בתנאי פנימייה במשך שבוע בטכניון. המשתתפים מקבלים הרצאות בנושאים שאינם לימודיים בבית-ספר, מתאימים בפרט בעיות, מבצעים תרגילי מעבדה ומסייםים במבחן מסכם.

5. תודות

אין ספק ש"כימיאדה" הפכה להיות מפעל מוכך, מכובד ומצליח אשר תורם לעלייה בתודעת חשיבותם של לימודי הכימיה ואולי גם לעלייה ברמת הלימודים עצמה.

עשרות, ואולי מאות אנשים, תרמו ותרומים להצלחה, ואין אפשרות להזכיר את כולן. בכל זאת לא ניתן להימנע מENTION מספר אנשים שבעליהם לא היה קם ומפתחת המפעל כולו. שתי נציגות של משרד החינוך- הגב' ריבי לקרץ וד"ר ניצה ברנע - ליוו את המפעל מראשיתו, דאגו למימון, לעידוד מורים ותלמידים, השתתפו אישית בשלבים שונים של כימיאדות, עזרו ביעוץ ובביקורת חיובית. ארבעת הדיקנים של הפקולטה לכימיה - הפרופסורים נמרוד מoiseיב, יצחק אורף, אחד קין ומנחם כפטורי - תרמו אישית למהלך הכימיאדות ועודדו את כל סגל הפקולטה לקחת חלק במפעל זה שנה אחרי שנה.

שני נשאי החברה הישראלית לכימיה - הפרופסורים אברהם שני (אוג. הנגב) ושמאי שפייזר (טכניון), המשיכו לעודד ולעוזר למפעל זה.

צוות קטן של עובדי הפקולטה עוסק במסירות אין קץ בניהול השוטף של הכימיאדה במשך מספר שנים. كانوا יש להזdotות בראש ובראשונה לגב' מירה כ"ץ שלמעשה מובילה בלבד את כל החלק הארגוני של המפעל ודואגת לכל פרט ופרט במהלך. לא נגזרים אם נאמר ש"כימיאדה" - היא קודם כל מירה. gab' ארונה סוקולץ מנצלת את ניסיונה בהקנת האולימפיאדות בבריה"מ לשעבר כדי להכין את רוב החומר "האקדמי" לשלבים השונים של הכימיאדות.

הטקס התלמידים מקבלים, פרט לברכות, אינפורמציה תמציתית על אפשרויות הלימודים בטכניון, רואים מציגת המתעדת את ביצועיהם ביומיים של התחרות, מאזורים למזיקה ועוד. החלק העיקרי של הטקס מוקדש לחלוקת הפרסים. אנחנו מתחילה בחלוקת הפרסים לבתי ספר, והמורים המציגים על ידי נציגים של משרד החינוך, ממשיכים בחלוקת הפרס (בדרך כלל ספר) לכל משתתפי שלב ג' ומסיים בחלוקת הפרס לחזוכים בתחרות. הזוכים הם שישה (שלושה תלמידי י"א ושלושה תלמידי י"ב) וגובה הפרס אמר לכסות את הוצאות הלימודים בטכניון במשך שנה או שנתיים. כמו כן שששת חתני הפרס זוכים לפטור מבחינת הבגרות בכימיה.

המסלול המשני לתלמידי כיתות ט'-י' מרכיב משני שלבים (אחד בבית ספר והשני בטכניון), והוא מכל בערך בחינות. המציגים של השלב השני משתתפים גם במחנה קיז' (ראו בהמשך) ומוזמנים לשירות לשלב ב' של הכימיאדה הבאה.

4. אולימפיאדה בין-לאומית

בשלוש השנים האחרונות אנחנו מתכוונים להשתתפות באולימפיאדה הבין-לאומית. בקץ של שנת 2004 ובקץ השנה השתתפו נציגי הפקולטה כמשקיפים באולימפיאדות בגרמניה ובטיוואן (על פי התקנון הבינלאומי). השנה אנחנו מתכוונים לשלווח משלחות מלאה 4 מתחרים ו-2 מלויים) לאולימפיאדה בדרום-קוריאה.



ד"ר ניצה ברנע, מפמ"ר כימיה מברכת את המורים המציגים

לא שלחו אף פעם את תלמידיהם להשתתף בתחרות בין בת-י-ספר אלה יש לא מעט בת-י-ספר טובים. ארגון שלב אי' של בחינה בבית-הספר - אין מושימה קשה מדי, והסיבה היחידה לאי-השתתפות שאפשר לעלות על הדעת היא החשש מאוי-הצלחה. אני רוצה להציג שגם אנחנו וגם אנשי משרד החינוך כל איננו רואים במידת ההצלחה של תלמידים בכימיאדה כליל להערכת איקות ההוראה של המורים. תוצאות ההערכה שלנו ניתנות קודם כל למורים אשר עודדו מksamימים תלמידים להשתתף במפעל, עדרו להם להתכוון וליזו אותם לשלים הסופיים שלהם.

אני רוצה לנצל את הבמה כדי לפנות לכל המורים בכל בית-ספר: עודדו את תלמידיכם להשתתף בכימיאדה, אפילו אם איןכם בטוחים שייזכו בפרסים. הפן הלימודי והתוודתי חשוב לנו לא פחות ואף יותר מהחלק ה"ספורטיבי". אם נגיע למאה אחוז השתתפות - יהיה זה פרס לכולם - למורים, לתלמידים ולאגנונים גם יחד.

לסימן - אבל בהחלט לא במקום האחרון - ברצוני לציין את ההתלהבות, העידוד והעזרה של קבוצה נכבדה של מורים לכימיה. הודות להם התרחב המפעל גאוגרפית מzapft עדobar שבע, הגיע כמעט למחצית בת-י הספר ו"تفس" לגביו אלפי תלמידים.

6. מבט לעתיד

יש לנו הרבה תכניות לפיתוח ולהרחבה המפעל. המטרה החשובה ביותר לדעתנו היא להגיע לכל בת-י הספר ולכל התלמידים החל מכתות ט' ו-י'.

כאן יש מקום לבוא ב"טענה" לחלק מהמורים. הרו' בשබילנו תוספת משתפים, משמעה תוספת מאץ, תוספת עבודה, ללא תוספת משאבים, ואנחנו בהחלט מוכנים לעמוד במשימה זו, כי היא משרתת את המטרה - הגיעו לכל התלמידים כדי למשור אותם לאהבת המדע ובפוטנציה, גם לעיסוק העתידי בו. רקע זה לא ברור לנו מדוע יותר ממחצית מבתי-ספר

המרכז הישראלי לחינוך מדעי טכנולוגי
על שם דה-שיילט

המרכז הארצי למורים כימיה
לט' י-ז'

הקסם שבכימיה

המרכז הארצי למורים הכימיה הפיק פוסטר ועלון הסברה בשם – "הקסם שבכימיה" ומטרתם שיווק הכימיה. התוצרים מייעדים לתלמידי החטיבה העליונה העומדים בפני בחרית מקצוע הרחבה. הועלן והפוסטר כוללים מידע לימודי הכימיה בתיכון, תרונות ללימוד הכימיה בתיכון, בשירות הצבאי וההשכלה הגבוהה.

ניתן לפנות למרכז הארצי למורים הכימיה לקבלת עליוני ההסברה והפוסטרים.

ntdvorak@weizmann.ac.il
עלונים לבית ספר).

