



תחרות "כימיה מהסרטים"

רשמים ומסקנות

מלכה יאיון* שלי ליבנה**

תכונות החומר, מבנה החומר והשימוש בחומר. תהליכים כימיים בתופעות מחיי יום-יום.

- פיתוח חומרי למידה שימשו לגיוון הוראת הכימיה.
- עידוד התלמידים להשתמש בטכנולוגיות זמינות בלימודיהם.

הסרטונים המשתתפים בתחרות

הוגשו 10 סרטונים לשיפוט. קבוצות התלמידים הגיעו מ-5 בתי ספר ברחבי הארץ:

- בית ספר דה שליט ברחובות, המורה: חנה מרגל
- בית ספר תיכון קריית שרת בחולון, המורה: ריבי בנדט
- מבי"ס אג"אל ביפו ומחמד"ע, המורה: אלה ליבשיץ
- בית ספר כרמל זבולון (תלמידה עצמאית)
- בית ספר קציר ברחובות, המורה: מלכה יאיון

הקריטריונים לשיפוט והסרטים הזוכים

בועדת השיפוט השתתפו 6 מעריכים שנבחרו מקבוצת הכימיה וגם סטודנטים במחלקות אחרות שיצרו צוות מגוון ומייצג של מעריכים. השופטים הודרכו לדרג את הסרטונים לפי הקריטריונים הבאים:

- הסבר כימי נכון - 25%
- הסבר דידקטי - 15%
- איכות אמנותית - 25%
- מקוריות - 10%
- מסר - 5%
- הערכה "הוליסטית" - 20%

מה קורה כשמחברים את עולם הכימיה לעולם הקולנוע? מקבלים תחרות אטרקטיבית לבני נוער, למידה יצירתית ועצמאית, אמצעי לביטוי עצמי וגם עזרי לימוד חדשים ומקוריים.

תחרות "כימיה מהסרטים" היא יוזמה חדשה של המרכז הארצי למורי הכימיה ושל יועצה המדעי, פרופ' אבי הופשטיין, ראש המחלקה להוראת מדעים במכון ויצמן למדע. התחרות קוראת לתלמידי תיכון להפעיל את הדמיון, להצטייד במצלמה ובמערכה המחזורית, ולתכנן, לצלם ולערוך סרט וידאו - שכולל כימיה. עשרת הסרטים שהוגשו לוועדת השיפוט, עוסקים בכימיה בחיי היום-יום, בניסויים ובמכשירים כימיים, וישמשו כעזרי למידה ייחודיים, שגם ידרבנו את התלמידים הצופים בהם ליצור סרטים בעצמם. טקס סיום הפרויקט התקיים באחרונה בחדר התלת-ממדי שבמכון ויצמן, בהשתתפות מורים, תלמידים והורים. הרצאתו של תלמיד המחקר אביב פז, מקבוצת המחקר של פרופ' יואל זוסמן, הראתה לתלמידים שגם מדענים "בוגרים" עושים שימוש בסרטים כדי לענות על שאלות מדעיות. המפקחת המרכזת של תחום הכימיה, ד"ר ניצה ברנע, מנהלת המרכז הארצי למורי הכימיה, ד"ר רחל ממלוק-נעמן ומארגנות התחרות ד"ר שלי לבנה ומלכה יאיון, ברכו את המשתתפים ואת הזוכים והביעו תקווה כי מדובר בתחילתה של מסורת שתימשך ותתרחב.

מטרות התחרות

- הגברת המוטיבציה של התלמידים ללמוד כימיה.
- פיתוח הבנת התלמידים בדבר חשיבות הכימיה בחיינו אגב התמקדות בהיבטים האלה: הקשר בין שלושת הגורמים האלה לבין עצמם:

* מלכה יאיון, מורה לכימיה, תיכון ע"ש קציר, רחובות, ודוקטורנטית בהנחיית ד"ר דיודי פורטס וד"ר רחל ממלוק-נעמן, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע.

** ד"ר שלי ליבנה, קבוצת הכימיה, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע.



מקום שלישי: "להבות צבעוניות" – מוסא חמאד, מרי וקילה ורים וקילה, בי"ס אג'יאל, יפו וחמד"ע. כל אחד מהתלמידים יוצרי הסרטון זכה בפרס: USB disk 1G מבית SanDisk.



בתמונה משמאל לימין: ד"ר ניצה ברנע, רים וקילה, מוסא חמאד, ד"ר רחל ממלוק-נעמן, מרי וקילה, מלכה יאיון וד"ר שלי ליבנה

שאר הסרטונים שהשתתפו בתחרות

- ניסויים עם מי כרוב - נופר גולדנברג, נדב יזדי וטל זהרני
- גלידה בעזרת חנקן נוזלי - יאן קמינר, עינת סמירה וארנון מלצר
- ניסוי קטן בעל משמעות גדולה - סיון יוסף ויוליה אזרייב
- התפרצות קולה - יצחק גולדברג
- חומרים מרוכבים - ואלרי יליאניקוב
- שטיפה לשיער - טל נסיכי, טל בן אלי והילה ראם
- בעירה של שמן הדרים - תמר גובזנסקי
- כל המשתתפים בתחרות קיבלו תעודות השתתפות וחולצה עם לוגו של התחרות למזכרת.

ברכותינו החמות לכל הזוכים ותודה לכל התלמידים והמורים המשתתפים. תקוותנו שמסורת זו שהחלה השנה, תימשך גם בשנה הבאה ושגם תלמידים ייקחו חלק בתחרות בשנה הבאה.

שלושת המקומות הראשונים של כל מעריך קיבלו ניקוד של 1, 2 ו-3 נקודות בהתאמה, כך שלכל מעריך הייתה תרומה זהה לניקוד המצטבר לכל סרטון. לאחר ששוקללו הערכות המעריכים, נבחרו שלושת המקומות הראשונים:

מקום ראשון: "בעירה של אצטון" – מעיין ראובן ויובל כלב, בי"ס קציר, רחובות. כל אחד מהתלמידים יוצרי הסרטון זכה בפרס: נגן MP4 4G מבית SanDisk.



בתמונה משמאל לימין: יובל כלב, ד"ר ניצה ברנע, ד"ר רחל ממלוק-נעמן, מלכה יאיון וד"ר שלי ליבנה

מקום שני: "כימיה בחיי יום-יום" – ספיר קליגר וליטל גונסקי, בי"ס תיכון קריית שרת, חולון. כל אחד מהתלמידים יוצרי הסרטון זכה בפרס: נגן MP3 1G מבית SanDisk.



בתמונה משמאל לימין: ספיר קליגר, אלון שמש, ליטל גונסקי, ד"ר ניצה ברנע, ד"ר רחל ממלוק-נעמן, ד"ר שלי ליבנה ומלכה יאיון

מדריך למתחרה המתחיל – המלצות מה"סיבוב הראשון"



בתחרות מהסוג הזה תפקידם העיקרי של המורים הוא בעידוד, הנחיה ובקרה נקודתיים. אנחנו ממליצים מודל לפעילות כיתתית אשר אינו דורש השקעת זמן רבה.

שלב א - עשר דקות - הצגת התחרות והקריטריונים בפני התלמידים ומתן בונוס בציון כתמריץ. רצוי לבקש שיגישו במועד מוקדם יותר מזה שמוצג בפרסום כי רוב התלמידים מגישים ב"דקה ה-90".

שלב ב - מטלה לתלמידים מחוץ לכיתה - מתן זמן לחשיבה. הזמן הזה משמעותי מאוד, שכן כל נושא יצירתי דורש זמן "דגירה". אפשר לשלוח להם סרטונים ולהפנות אותם

לסרטונים שהופקו השנה. מדי פעם רצוי לשאול את התלמידים באופן אישי, אם יש להם רעיון. גם אם יש קושי בהצעת רעיון, המשיכו לכוונם להסתכלות בתופעות מעניינות סביבם.

שלב ג - 45 דקות - חשוב להקדיש זמן לדיון וסיעור מוחות בקבוצות על הרעיונות שהועלו ועל כתיבת הצעה. חשוב לדבר עם כל קבוצה בנפרד כדי לעזור להם לגבש את רעיון הסרטון, לנסות להבין מה מעניין אותם ולעזור להם באיתור מקורות מידע רלוונטיים.

שלב ד - חשוב לבקש את הטקסט והתכנון של הסרטון לבדיקה על מנת לאתר מראש שגיאות ולמנוע טעויות בשלב הצילום שאחר-כך יהיה קשה לתקן.

שלב ה - הפקה ועריכת הסרטון.

נראה לנו שיש מקום לקיים מפגש של התלמידים המתחרים במהלך השנה במרכז הארצי למורי הכימיה, על מנת לכוון אותם בצורה טובה יותר בתכנון ובעריכת הסרטון. כמו כן אנחנו חושבים על אפשרות לשלב את התלמידים בשיפוט הסרטונים.

הצוות המארגן את התחרות נכון לעזור לקבוצות התלמידים בהכוונה וייעוץ לכל אורך הדרך.