



## כנסים

# גז טבעי - כימיה ותברה

## הכנס השנתי למורי הכימיה

שרה אקונס, זיוה בר-דב, מלכה יאיון, אורית הרשקוביץ (טכניון) - הועדה המארגנת של הכנס.

טבעי כחומר מוצא לייצור תחליפי דלק שונים: (compressed natural gas) CNG - דלק מעובה, מתאנול ודלק סינתטי (אוקטן מסונז מגז טבעי). לכל אחד מהתחליפים יש יתרונות וחסרונות בכל הנוגע לייצור, לאופן האספקה, לפגיעה באיכות הסביבה ולמחיר.

פרופ' אהוד קינן העביר מסר חד-משמעי: "ייצוא הגז עומד בסתירה לאינטרסים החיוניים של מדינת ישראל. מדינות נחשלות נאלצות לייצא בזול את אוצרות הטבע שלהן, מכיוון שאינן מסוגלות לפתח תעשיית המשך רווחית. מכירת מוצרי המשך, במקום מכירת הגז עצמו - לא זו בלבד שהיא מכניסה כסף רב, אלא גם מקדמת ביטחון אנרגטי, עצמאות כלכלית, תעשייה פורחת ואלפי מקומות עבודה נחשקים. היא מביאה גם חינוך והשכלה גבוהה, אלפי מדענים ומהנדסים, ממציאים וחברות הזנק עתירות ידע. ההחלטה שבפניה אנו

נושא הכנס "גז טבעי - כימיה וחברה" אינו יורד מסדר היום, ויעידו על כך הציטוטים האלה: "שטייניץ דורש: פטור ממס על גז טבעי לתחבורה ל-10 שנים" גלובס, 3 בינואר 2016; "לאחר כשנה של דיונים, שימוע ציבורי, הפגנות ברחבי הארץ וכ-10 דיונים בוועדת הכלכלה, אישר נתניהו סופית את מתווה הגז הממשלתי." 17 ynet בדצמבר 2015.

נושא הכנס הוא אכן אקטואלי ונדון כל יום בחדשות! קיבלנו תמונה עדכנית ממומחים בנושא: ד"ר ברכה חלף, המדענית הראשית של משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים, ופרופ' אהוד קינן, נשיא החברה הישראלית לכימיה. ד"ר ברכה חלף הציגה תמונה מקיפה על מיקום בארות הגז ודרכי הובלתו מהים לארץ ובתוך הארץ, ועל טכנולוגיות קיימות ומתפתחות שמטרתן להמיר את הפקת האנרגיה בארץ מנפט או מפחם לגז טבעי. הבנו שניתן להשתמש בגז



« פרופ' אהוד קינן, נשיא החברה הישראלית לכימיה.



« קהל המורים במליאה.



« ד"ר ברכה חלף, המדענית הראשית של משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים.

« הוועדה המארגנת של הכנס: ד"ר מלכה יאיון, שרה אקונס, זיוה בר-דוב ואורית הרשקוביץ.



« מעמד הפרידה מד"ר רחל ממלוק-נעמן מניהול המרכז הארצי למורי הכימיה.

« אחד ממושבי המורים רודה גאנס וחנין בשארה מציגות פעילות שפיתחו.



עומדים היא חסרת תקדים בחשיבותה. מונחת לפתחנו הזדמנות היסטורית למנף את תגליות הגז כדי לבנות כאן חברה מדעית-טכנולוגית נאורה ומתקדמת."

לאחר הכנס נסענו בכביש שש ונוכחנו לראות שהתהליך קורם עור וגידים. החפירות לצד הכביש, הצנרת שמונחת ליד החפירות והאתר שנבנה לצורך הפקת חשמל באמצעות גז בנגב - כולם מהווים עדות לכך שהדברים ששמענו בהרצאות בכנס אכן מתרחשים.

על מנת לשלב את הנושא ה"חם" הזה בהוראה בכיתה, שמענו הרצאה המסבירה את עקרונות ה-DEBATE. כמו כן צפינו בדיבייט ראויה בנושא "גז טבעי" שנהל ע"י צוות מרכז "כהן-אידוב לדיבייט ורטוריקה". מיומנות הדיבייט הוצגה גם באחד ממושבי המורים.

ד"ר דורית טייטלבוים, מפמ"ר כימיה, סקרה את פעילות השטח הענפה של המדריכים ושל המרכז הארצי למורי הכימיה. היא התייחסה בהערכה רבה לפעילויות המורים בבתי הספר וקראה להעלות את מספר תלמידי הכימיה: "שכל מורה יגדיל בשניים את מספר התלמידים בכיתתו".

קישור להרצאות במליאה ניתן לקבל גם מדף הכנס וגם בקישור ישיר: [הרצאתה של ברכה חלף, הרצאתו של אהוד קינן, הרצאתה של דורית.](#)

במהלך הכנס נפרדנו מד"ר רחל ממלוק-נעמן, שהיתה מנהלת מקצועית ומסורה, של המרכז הארצי למורי הכימיה במשך 15 שנים והכרזנו על כניסתה של ד"ר דבורה קצביץ לתפקיד.

כמדי שנה חולקו פרסים; פרס למורה מצטיין ע"ש נעמה גרינשפון ז"ל הוענק לד"ר שרית ברגר (ראו כתבה נפרדת בנושא). כמו כן הוענק פרס עבודות גמר לתלמידים.

המושבים המקבילים של הרצאות עמיתים היו מגוונים, מעניינים ומרתקים. הפעילויות שהמורים חלקו אתנו הן מקור לגאווה ומשקפות את איכות קהילת מורי הכימיה. לראשונה התקיים גם רישום מוקדם מקוון למושבים אילו.

את רשימת ההצגות כולל קישורים תוכלו למצוא בעמוד הבא.

השנה השתתפו בכנס 322 מורים ופרחי הוראה ביום חורפי שטוף שמש ובאווירה נעימה.

**מצפים לפגוש אתכם בכנס הבא!**

## שם ההרצאה ושמות המרצים

<p><b>סיור לימודי לים המלח משולב בניסויים (קישור למצגת)</b> ד"ר איתן קריין, חמד"ע, מרכז לחינוך מדעי תל אביב יפו.</p>
<p><b>הארי פוטר, השיקוי וכדור הסניץ' במשחק הקווידיץ' - מעבדה בפולימרים (מצגת לניסוי, קובץ הנחיות לתלמיד, דפי מידע למורה, קובץ למעטפה, כרטיסים למעטפה)</b> לייקה גרנות, תיכון "הדרים", הוד השרון, וורד כבשנה ברטל, תיכון "שוהם", שוהם.</p>
<p><b>ניסוי הר געש (קישור למצגת)</b> חנין בשארה, בית חינוך ומדעים ג'לג'וליה, ורודה גאנם, תיכון חקלאי ימה.</p>
<p><b>Aqua.G - גוטמן זורמים עם "מי נתניה" (קישור למצגת)</b> ד"ר שרית ברגר, אורט גוטמן, נתניה.</p>
<p><b>כימיה בגני ילדים בחסות תלמידי כיתות י' עד י"ב בתיכון "רוטברג" רמת השרון (קישור למצגת, אוגדן ניסויים)</b> ערן שמואל, קרן מנדה וסינתיה גילעם, תיכון "רוטברג" רמת השרון.</p>
<p><b>משימת הערכה חלופית בנושא: מדפסת תלת-ממד - מדמיון למציאות (קישור למצגת)</b> חגית רפאלי-מישקין, הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון.</p>
<p><b>דיבייט בהוראת הכימיה (קישור למצגת)</b> שלומית וינטר, אולפנת שעלבים, ועדנה פרידמן, אולפנת חורב ואווליה תהילה.</p>
<p><b>סיור לבדיקת איכות המים לאורך הירקון (קישור למצגת)</b> ד"ר אסנת רווה וד"ר אלה ליבשיץ חמד"ע - מרכז לחינוך מדעי תל אביב-יפו.</p>
<p><b>שילוב בלוגים בהוראת כימיה ומדעים</b> בעז הדס, תיכון שמעון בן-צבי, גבעתיים.</p>
<p><b>האם ניתן להפוך מתכת פשוטה לזהב? (קישור למצגת, דף הנחיות לתלמיד)</b> ד"ר בתיה ליפשיץ-גולדרייך, תיכון אלון רמת השרון, סמדר אהרוני-גרבת, בית חינוך ירקון, שרון דויטש, תיכון שוהם, וד"ר פנינה יקירביץ, תיכון גינסבורג - האלון, יבנה.</p>
<p><b>ניסויי חקר - רמה 3</b> תמם נאוה, גימנסיה ראלית, ראש"ל"צ.</p>
<p><b>תלמידים בונים תערוכה - הערכה חלופית במסגרת 30% שפותחה במסגרת פרויקט Irresistible ישראל (קישור למצגת)</b> פאדיה חטיב, רונת ברד, ראודה גאנם, גלית בראל, שהינאז נסאר וד"ר רון בלונדר.</p>
<p><b>משימות הערכה חלופיות בכימיה - כיצד לבנות מחוון? (קישור למצגת)</b> ד"ר אורית הרשקוביץ, הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון.</p>
<p><b>"כימיה ברשת": הכיתה האינטרנטית בכימיה (קישור למצגת)</b> ד"ר יעל שוורץ ורחל אידלמן, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע, ירדן בן חורין, מכון דוידסון לחינוך מדעי.</p>
<p><b>שילוב סוגיות אתיות במדע וחברה בהוראת הכימיה, חשיפה לפרויקט ENGAGE (קישור למצגת)</b> אמיל אידין וד"ר יעל שוורץ, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע.</p>
<p><b>שילוב טכנולוגיות בהוראת הכימיה. אתגרים ותפיסות של מורים ותלמידים. (קישור למצגת)</b> גבי שוורץ ואמאל שיני-גראסי בהנחיית פרופ' יהודית דורי וד"ר אורית הרשקוביץ, הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון.</p>