



משרד החינוך
המוכירות הפדגוגית - אגף א' מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

ט באדר א', תשפ"ב, 10 בפברואר, 2022

לכבוד

מנהלי בתי הספר

המורים למדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי ובחט"ב

הנדון: קול קורא להשתתפות בתחרות יזמות ששיאה באירוע האקתון: כלי הרכב של העתיד – תחבורה נקיה

שלום רב,

הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה שם לו למטרה לקדם ולעודד חדשנות ויזמות של תלמידים בבתי הספר היסודיים וחיטבות הביניים ליצירת שינוי חברתי-סביבתי במענה לאתגרים מקומיים ועולמיים בהקשר ליעדי האו"ם לפיתוח בר קיימא. בהקשר זה תתקיים השנה תחרות יזמות בנושא "כלי הרכב של העתיד - תחבורה נקייה" ששיאה יהיה באירוע האקתון שיתקיים במסגרת אירועי שבוע החקר תשפ"ב. התחרות הינה מיזם משותף לפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה, מרכזי המורים הארציים למדע וטכנולוגיה לבתי הספר היסודיים וחיטבות הביניים, ומשרד האנרגיה. ההשתתפות בתחרות היזמות מיועדת לתלמידי כיתות ה' ו' ביסודי ולתלמידי כיתות ז'-ט' בחט"ב. במסגרת היוזמה התלמידים יציעו תכנון הנדסי של רכב העתיד אשר ישקף תחבורה נקייה בהתאם לעקרונות של התייעלות באנרגיה ואנרגיה מתחדשת - תחבורה אשר תביא להקטנת פליטות גזי חממה לאטמוספירה ובכך תתרום להקטנת התחממות כדור הארץ.

מדוע תחבורה נקייה?

בנובמבר 2021 התקיימה בגלגו שבסקוטלנד ועידת האומות המאוחדות לשינוי אקלים, שעסקה בנושא הבווער "התחממות כדור הארץ" בעקבות פליטת גזי החממה (פחמן דו-חמצני, מתאן ואחרים) לאטמוספירה. עלייה בטמפרטורה הממוצעת של כדור הארץ במעלה אחת מאז תחילת המהפכה התעשייתית, גרמה לשינויים אקלימיים שאת השפעותיהם רואים בתופעות כגון הפשרת קרחונים, הצפות, מדבור, הפרעות בבתי גידול ועוד. ממצאים מדעיים רבים מצביעים על כך ששינוי האקלים כיום נובע ברובו מפעילות אנושית המגבירה את פליטת גזי החממה לאטמוספירה וכי יש



משרד החינוך
המוכירות הפדגוגית - אנף אי מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

להפחית באופן משמעותי את פליטת גזי החממה שמקורם בהפקת אנרגיה: בתעשייה, בתחבורה, ובייצור חשמל.

אחד התחומים שתורם כמות גדולה של פחמן דו-חמצני לאטמוספירה הוא תחום התחבורה (כ-20% מכלל הפליטות). המקור של הפחמן הדו-חמצני הוא מבעירת חומרי דלק שמופקים מנפט גולמי (סולר, נפט, בנזין) הדרושים להנעתם של כלי התחבורה. ב-20 השנים האחרונות פליטות גזי חממה מהתחבורה עלו ב-35% וקצב הפליטות ממשיך לעלות משנה לשנה. מספר כלי הרכב הפרטיים בישראל עלה ב-3% בשנת 2020 והמגמה נמצאת בעלייה. כלי התחבורה ביבשה, בים ובאוויר ואף בחלל משמשים במגזרים שונים, כגון: משקי בית, במסחר, בחקלאות, בתיירות, בתעשייה, בצבא וברפואה.

אי אפשר בלי תחבורה! אך גם אי אפשר להמשיך את פליטות הפחמן הדו-חמצני מכלי התחבורה שמונעים על ידי חומרי דלק!

תחבורה נקייה היא צו השעה! - תחבורה אשר תביא להקטנת פליטות גזי חממה לאטמוספירה ואשר ובכך תאפשר בריאות ואיכות חיים לנו לילדנו.

על תחרות היזמות

התחרות תתחיל ב-20 בפברואר (עם פרסום האתגר ההנדסי) ושיאה יהיה באירוע האקתון שיתקיים ב-1 ביוני 2022 במסגרת [שבוע החקר ופתרון בעיות](#). תהליך הפיתוח ייערך בשלבים מוגדרים בהתאם להנחיות שיינתנו לבתי הספר שיירשמו לתחרות. מטרת ההנחיות היא לכוון את תהליך הפיתוח ולמקד אותו.

ההרשמה תיערך לאחר פרסום האתגר באמצעות כתובת אלקטרונית ייעודית שתופיע במסמך. בכל שלב בתי הספר המשתתפים ישלחו תוצרים לוועדת השיפוט בהתאם להנחיות. בתי הספר שהתוצר שלהם יענה על הדרישות יעלו לשלב הבא. באירוע האקתון ישתתפו בתי ספר שעברו בהצלחה את שלושת שלבי פיתוח המיזם ההנדסי. במהלך אירוע האקתון התלמידים ישתתפו בסדנאות בליווי מנחים מקצועיים לשיפור המוצר וכן יציגו את המוצר לפני ועדת שופטים.



משרד החינוך
המוזכירות הפדגוגית - אגף א' מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

הבהרות:

- ניתן להפעיל את המיזם במסגרת קבוצה קטנה, כיתה או שכבה. אך, ההשתתפות בתחרות הרשמית מוגבלת לשתי קבוצות לכל מורה. ההשתתפות באירוע השיא (האקטון) מוגבלת לארבעה תלמידים ומורה אחד.
- המורים יופנו למשאבי למידה-הוראה שבאמצעותם ניתן יהיה להבנות ידע בסיסי אודות חלקה של התחבורה בפליטות של גזי חממה לאטמוספירה ועל ההשפעה על העלייה הממוצעת של טמפרטורת כדור הארץ וההשלכות האקלימיות הנובעות מכך.
- על הפיתוח ההנדסי ליישם רעיונות להתייעלות באנרגיה ו/או שימוש באנרגיות מתחדשות.
- על הפיתוח ההנדסי ליישם קשרי גומלין בין תחומי המדעים לתחומי ההנדסה.

אנו מזמינים אתכם להשתתף במסע המרתק!

בברכה

בילי פרידמן,

מפמ"ר מדע וטכנולוגיה,

אגף א' למדעים, המזכירות הפדגוגית,

משרד החינוך

העתקים

- ✓ ד"ר מירי דרסלר, ראש מרכז המורים הארצי למדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי, אוניברסיטת תל-אביב
- ✓ ד"ר יעל שוורץ, ראש מרכז המורים הארצי, מדע וטכנולוגיה בחטיבות הביניים, מכון ויצמן למדע
- ✓ גיתית גוכמן, מנהלת תחום חינוך והכשרה, משרד האנרגיה
- ✓ מפקחים, ממונים על מדע וטכנולוגיה במחוזות ומדריכים ארציים.