**פעילות 1: כתבו עליו בעיתון: מה בין מאמר מדעי לכתבה בעיתון יומי?**

מומלץ לבצע משימה זו כפתיחה להוראת המאמר (או לחילופין אחרי הוראת המאמר)
**"חיידקים מהונדסים מייצרים דלק ביולוגי מעשבים".**

הכתבה שלפניכם **"חיידק שהונדס לייצר דלק ביולוגי מעשבים"** הופיעה באתר "הידען" והיא כוללת דיווח על המחקר שהוצג במאמר המחקרי המעובד שקראתם. המאמר המקורי הופיע בכתב העת PNAS בשנת 2011.

1. **השוו בין הכתבה ומאמר המחקר על פי הקריטריונים בטבלה הבאה:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **קריטריון** | **כתבה מדעית פופולארית** | **מאמר מחקר מדעי מעובד** |
| **מיהו הכותב?** |  |  |
| **כותרת** |  |  |
| **מבנה (חלוקה לפרקים)** |  |  |
| **נושא המאמר/כתבה** |  |  |
| **סגנון הכתיבה** |  |  |
| **ייצוגים (טבלאות, איורים, גרפים)** |  |  |
| **מקור הכתבה** |  |  |
| **מידת הפירוט וההעמקה** |  |  |
| **קהל היעד** |  |  |
| **מטרת כתיבת הטקסט** |  |  |

1. כיצד הייתם מכנים את צורת הדיווח שבכתבה?
2. ממה לפי דעתכם נובע ההבדל בדיווח על המחקר בין שני סוגי הז'אנרים? חישבו על מטרות הדיווח ועל קהל היעד שלו.
3. התאימו את המושגים המופיעים ברשימה לחלק במאמר בו אתם מצפים למצוא אותם:

הצגת הבעיה

תיאור התוצאות

תיאור האורגניזם

הפנייה למקורות מידע

מסקנה

השלכות וייחודיות המחקר

כותרות צירים

חומרים

השערה + בסיס ביולוגי

דרך מדידת מ. תלוי

משתנה תלוי

מטרת המחקר

משתנה ב. תלוי

גורם קבוע

דרך שינוי מ. ב. תלוי

גורם קבוע

חזרות

שיטות מדידה

בקרות

רקע עיוני – מהכלל אל הפרט

סטיית תקן

חזרה על מטרת המחקר

תוצאה מעובדת של 3 חזרות

כותרת לגרף

הפנייה למקורות מידע

חזרה על תוצאות עיקריות

שאלות המשך

|  |  |
| --- | --- |
| **מבוא** | **שיטות וחומרים** |
| **תוצאות** | **דיון** |

**שאלות לאחר לימוד המאמר:**

1. חלקו את הכתבה לקטעים התואמים את החלקים של מאמרי המחקר: מבוא, שיטות, תוצאות ודיון. תוכלו לעשות זאת באמצעות צבעים שונים או על ידי סימון בשוליים. איזה מידע חסר לדעתכם בכל אחד מהחלקים שמופיע במאמר המחקר?
2. במה תרם הלימוד שלכם את המאמר "חיידקים מהונדסים מייצרים דלק ביולוגי מעשבים" להבנתכם את הכתבה חיידק שהונדס לייצר דלק מעשבים"?
3. תקנו ושפרו את הכתבה בעזרת הידע שצברתם מקריאת מאמר המחקר המדעי:
	* אם מצאתם אי דיוקים תקנו אותם
	* השתמשו במונחים מדעיים מתאימים
	* הוסיפו איור או גרף מתאים לכתבה
	* הוסיפו פרטים שנראים לכם חשובים
4. איזו דרך עדיפה עבור הציבור הרחב ואיזו דרך עדיפה עבורכם, בשלב זה של לימוד המקצוע?

  

**חיידק שהונדס לייצר דלק מעשבים**

מאת [דר. משה נחמני](http://www.hayadan.org.il/author/moshe_nachmani/) |  8 בדצמבר 2011 | 4

**"מחקר זה מדגים לנו כי ניתן להפחית את עלותו של אחד מהשלבים היקרים ביותר בתהליך ייצור ביו-דלק – ההוספה של אנזימים שמטרתם לפרק תאית (צלולוזה) לסוכרים הניתנים להתססה" אמר החוקר הראשי**

ציון דרך חשוב הושג לאחרונה בדרך לפיתוח ביו-דלקים מתקדמים שיוכלו להחליף בנזין, דיזל ודלק סילוני בתור חלופות מתחדשות נקיות ו"ירוקות".

חוקרים ממשרד האנרגיה של ארה"ב שיתפו פעולה עם מכון מחקר מדעי BioEnergy) Institute) בהנדוס הזנים הראשונים של חיידק אשריכיה קולי המסוגל לעכל סוג של עשב (מין של דוחן(switchgrass = ולהפיק ממנו סוכרים המומרים לכל שלושת סוגי הדלקים: בנזין, דיזל ודלק סילוני. וחשוב מכך, החיידקים מסוגלים לעשות זאת מבלי הצורך בסיוע של אנזימים כתוספים לתגובה.

"מחקר זה מדגים לנו כי ניתן להפחית את עלותו של אחד מהשלבים היקרים ביותר בתהליך ייצור ביו-דלק – ההוספה של אנזימים שמטרתם לפרק תאית (צלולוזה) לסוכרים הניתנים להתססה," אומר Jay Keasling החוקר הראשי. "התהליך יאפשר לנו לצמצם את עלויות ההפקה של דלק ע"י המיזוג של שני שלבים נפרדים – הפירוק של תאית והמי-תאית לסוכרים והתססת הסוכרים הללו לכדי דלקים – לשלב יחיד או לתגובה בכלי משותף." ממצאי המחקר פורסמו בכתב-העת המדעי Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS).

**המשך הכתבה בקישור:** <http://www.hayadan.org.il/e-coli-bacteria-engineered-to-eat-switchgrass-and-make-transportation-fuels-081211/>