**דגם 3: שימוש בצמחים מהונדסים - סיכויים וסיכונים**

**חלק ג: פעילויות למידה נוספות לנושא**

**פעילות 2: שיקולים בעד ונגד מזון מהונדס**

*כתיבה ועריכה: דקלה דובין וביתיה צברי*

***הנחיות למורה***

כנסו לחשבון GMAIL שלכם בדפדפן GOOGLE CHROME (פתחו חשבון כזה במידת הצורך).

בתפריט העליון בחרו בכפתור דוקס (DOCS) או כונן (DRIVE) כמודגם באיור הבא:

עליכם להעלות לסביבת גוגל דוקס שלכם את הקבצים הבאים:

1. [שיקולים בעד ונגד מזון מהונדס – דף פעילות](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/03fadb17-7b0a-41da-b8af-6bfb142a1e95.docx) (הרשאות קריאה לכל מי שיודע את הקישור)
2. [הנדסה גנטית במזון – מצגת כיתתית](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/0f78c90c-f4d6-43d2-8084-e2d98fbbf142.docx) (הרשאות עריכה לכל מי שיודע את הקישור)
3. [בעד ונגד הנדסה גנטית – סקר כיתתי](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/0bf9db52-5d77-4f5d-98b2-e40ae329844c.docx) (להנחיות בניית טופס בגוגל דוקס [**לחצו כאן**](https://sites.google.com/a/edtech.haifa.ac.il/techsupport/home/googleforms))
4. [הנדסה גנטית במזון – מצגת כיתתית נוספת](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/e4cb80db-36c2-4ad3-a416-b06107226f98.pptx) (הרשאות עריכה לכל מי שיודע את הקישור)

***פעילות לתלמיד***

נושא מרכזי: **מערכות ותהליכים ביצורים חיים**

נושא משנה ב.תפקודים של מערכות/ תהליכים ביצורים חיים: הזנה

סעיף 20. להתערבות האדם בתהליכים הקשורים ברבייה ובתורשה יש השפעה מכרעת על איכות חיי האדם ועל הסביבה

ציוני דרך אפשריים:

1. התערבות האדם בתהליך התורשה - הכלאות מכוונות לטיפוח ולהשבחה של צמחים ובעלי חיים לתועלת האדם.
2. הנדסה גנטית: שינוי מכוון ב- DNA (הוספת גנים מיצורים שונים, שינוי גנים) לצורך קבלת תכונות חדשות.
3. בעיות ערכיות וסביבתיות הנובעות מהתערבות בתהליכים תורשתיים לדוגמה: מזון מהונדס גנטית,

**הקשר לחומר שבקורס:** בכתבות ובמאמרים שנבחרו יש התייחסות להנדסה גנטית בצמחים: שיטות, יתרונות וחסרונות. בנוסף יש התייחסות לטכנולוגיות לשימור מזון.,

**מטרות הפעילות:** התלמידים יבינו מהי הנדסה גנטית, מהו מזון מהונדס , כיצד ניתן לייצרו וכן יתרונות וחסרונות שלו. בנוסף התלמידים יתרגלו מיומנות הפקת מידע ממאמר ומהאינטרנט ועיבודו. בנוסף יתרגלו מיומנות

 טיעון.

**פעילות מוצעת:**

**השיעור יתחיל במתן חומר רקע על הנדסה גנטית ושיטות להחדרת גנים בתיווך המורה.**

**לאחר מכן הכיתה תחל בפעילות.**

שלב א: עבודה ביחידים

**א. היכנסו** [**למצגת**](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/0f78c90c-f4d6-43d2-8084-e2d98fbbf142.docx) **וענו על השאלות הבאות:**

**1. מהי הנדסה גנטית?**

**2. אילו שיטות משמשות להחדרת גנים?**

**3. מהו מזון מהונדס גנטית?**

**ב. היכנסו** [**למאמר**](http://lib.cet.ac.il/Pages/item.asp?item=746) **הבא, קראו אותו בעיון וענו על השאלות הבאות:**

**1. מהם היתרונות של מזון מהונדס גנטית?**

**2. מהם החסרונות של מזון מהונדס גנטית?**

**3. ענו על** [השאלון](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/0bf9db52-5d77-4f5d-98b2-e40ae329844c.docx).

שלב ב: חלוקה לקבוצות

**הוראות כלליות:**

**שוטטו באתרי אינטרנט בעלי מידע אמין (על פי שנלמד בכיתה) ומלאו את** [**המצגת**](http://clickit3.ort.org.il/Apps/Public/getfile.aspx?inline=yes&f=files/ba3c28fc-8c3e-46d9-b4f3-effda4c7e27b/8d1d27ac-e892-4184-bd06-85196dd0f8ff/7958c690-ef3e-407d-bb18-8ae296079339/e4cb80db-36c2-4ad3-a416-b06107226f98.pptx)  **הבאה:**

קבוצה 1: מהי הנדסה גנטית - הגדרה ודוגמאות לשימוש בשיטה זו (לא רק במזון).

קבוצה 2: יצירת מזון מהונדס - שיטות להחדרת גנים לצמחים .

קבוצה 3: יתרונות מזון מהונדס גנטית- תוך מתן דוגמאות ספציפיות מעבר למצויין במאמר.

קבוצה 4: חסרונות מזון מהונדס גנטית- תוך מתן דוגמאות ספציפיות מעבר למצויין במאמר.

-שקופית סיכום תהיה תוצאות השאלון .

שלב ג:

נסחו עצומה כיתתית שתשלח לראש העיר בה אתם טוענים מהי עמדת הכיתה לגבי מזון מהונדס. בססו את טיענתכם באמצעות נימוקים וראיות.