

דף למורה

בחלק זה:

הצעה נוספת להפעלת תלמידים בנושא התערבות האדם בתהליך התורשה, בטכנולוגיית למידה שיתופית: עריכת דיון המבוסס על טופס משימת פיזה "צמחים משונים".

מטלה 1:

ממשימת פיזה המקורית בחרנו בשאלות מסוג רב ברירה או בשאלות שניתן להציגם בטופס אינטראקטיבי בסביבת GOOGLE DOCS, מבדק מקוון בנושא התערבות האדם בתורשה.
לפניכם שלוש השאלות הנבחרות:

1. לפניכם מספר היגדים המתייחסים להנדסה גנטית. סמנו את האפשרות המתאימה:

לא נכון	נכון	
		א. בהנדסה גנטית מחדירים לצמח תכונות של צמח אחר או של יצור אחר
		ב. בהנדסה גנטית מחדירים לצמח גנים של יצור אחר
		ג. גנים שמקורם בהנדסה גנטית אינם יכולים לעבור בתורשה לצאצאים
		ד. בהנדסה גנטית מחליפים את כל הגנים של היצור בגנים של יצור אחר
		ה. בהנדסה גנטית ניתן לייצר אבטיח שצורתו קובייה, אם קיים גן המעניק צורת קובייה לפרי

2. מה מעבירים מיצור אחד לאחר בשיטת ההנדסה הגנטית?

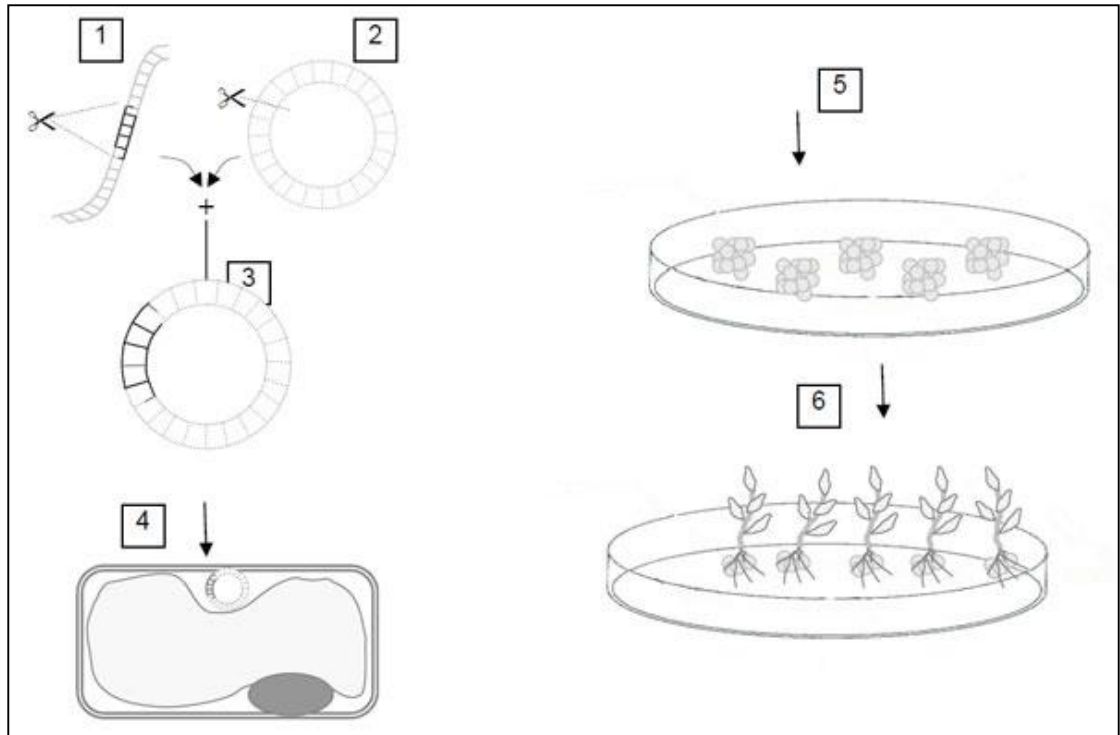
א. גרעין

ב. חומצות גרעין

ג. כרומוזומים

ד. חלבונים

3. האיור שלפניכם מתאר את השלבים של תהליך הנדסה גנטית בצמחים. רשמו ליד כל היגד את מספר השלב המתאים לו באיור:



- א. מחברים העתקים של הגן המבוקש, ל- DNA של חיידק או נגיף _____
- ב. מחדירים את ה- DNA המהונדס לתא של הצמח הרצוי _____
- ג. התאים הצמחיים עוברים חלוקות רבות _____
- ד. חותכים את הגן הרצוי מתוך ה- DNA של היצור תורם הגנים _____
- ה. חותכים את ה- DNA של היצור המעביר (חיידק או נגיף) _____
- ו. גושי התאים עוברים התמיינות לצמחים _____

כאמור, ניתן לקבל מיפוי של תשובות התלמידים במבדק, בזמן אמת, על ידי בחירה באפשרות "סיכום תגובות" בטופס האינטראקטיבי.

מטלה 2:

ממשימת פיזה המקורית בחרנו בשאלות הפתוחות שניתן באמצעותן לתרגל את מיומנויות הטיעון המדעי. ניתן לדון בשאלות אלה במצגת שיתופית בסביבת GOOGLE DOCS שתוכן על ידי המורה. הכיתה תתחלק לקבוצות. כל קבוצה תביע דעתה על שתי השאלות המוצגות ותציג טיעונים מנומקים בשקף המתאים. מומלץ לערוך סיכום כיתתי בשקף האחרון.

הפנייה למצגת

המורה יכול לצור עותק של המצגת הזאת המיועד לכיתתו ב- GOOGLE DRIVE שלו.

לפניכם שתי השאלות הנבחרות:

1. השיטה המסורתית לטיפול צמחים בעלי תכונות רצויות היא הכלאות בין זנים של אותו מין צמח. רשמו **יתרון של שיטת ההנדסה הגנטית בצמחים בהשוואה להכלאות**, והסבירו מדוע היא מהווה יתרון.

2. דורית גילתה גם כי באירופה נאסר **גידול של צמחים מהונדסים ומכירתם**. במקומות אחרים בעולם יש התנגדות לייצור ולשיווק של מזון שמקורו בצמחים מהונדסים. האם לדעתכם יש להתיר בישראל ייצור ושיווק של מזונות שמקורם בצמחים שעברו הנדסה גנטית? נמקו.

דף לתלמיד

תורשה וסביבה – התערבות האדם בחקלאות המודרנית - דף עבודה בטופס מקוון

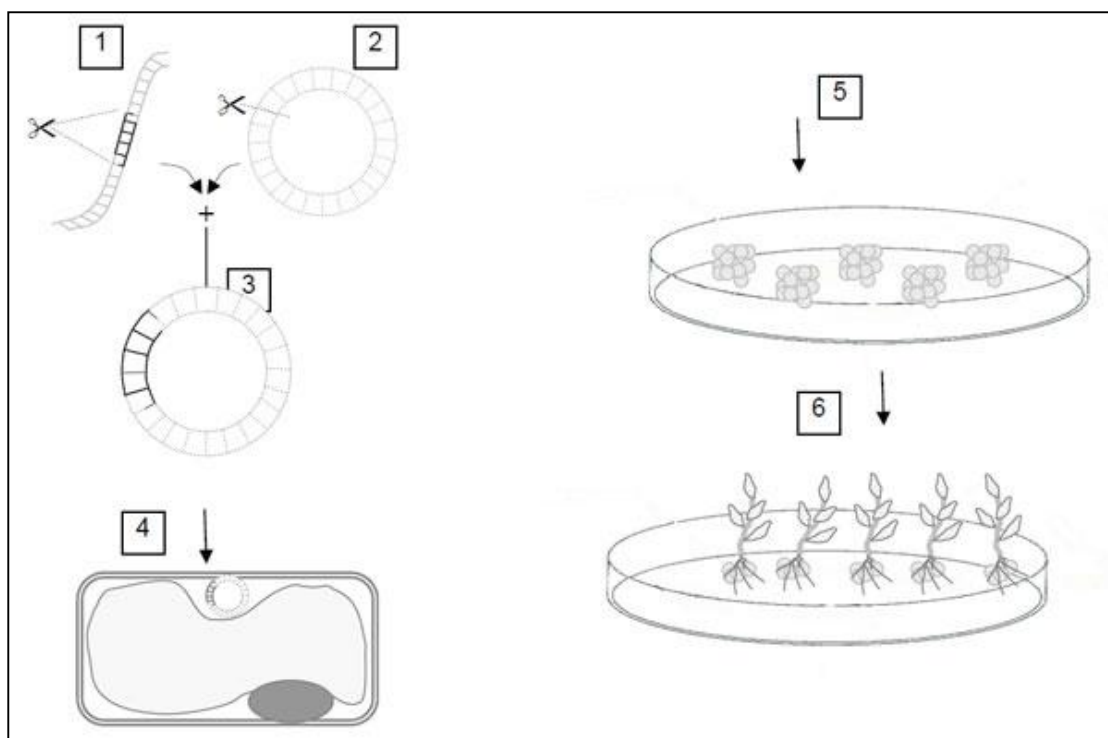
ענו על השאלות בנושא "הנדסה גנטית בצמחים" בטופס אינטראקטיבי – דוגמה - שתקבלו מהמורה.
לפניכם מספר היגדים המתייחסים להנדסה גנטית. סמנו את האפשרות המתאימה:

לא נכון	נכון	
		א. בהנדסה גנטית מחדירים לצמח תכונות של צמח אחר או של יצור אחר
		ב. בהנדסה גנטית מחדירים לצמח גנים של יצור אחר
		ג. גנים שמקורם בהנדסה גנטית אינם יכולים לעבור בתורשה לצאצאים
		ד. בהנדסה גנטית מחליפים את כל הגנים של היצור בגנים של יצור אחר
		ה. בהנדסה גנטית ניתן לייצר אבטיח שצורתו קובייה, אם קיים גן המעניק צורת קובייה לפרי

2. מה מעבירים מיצור אחד לאחר בשיטת ההנדסה הגנטית?

- א. גרעין
- ב. חומצות גרעין
- ג. כרומוזומים
- ד. חלבונים

3. האיור שלפניכם מתאר את השלבים של תהליך הנדסה גנטית בצמחים. רשמו ליד כל היגד את מספר השלב המתאים לו באיור:



- א. מחברים העתקים של הגן המבוקש, ל- DNA של חיידק או נגיף _____
- ב. מחדירים את ה- DNA המהונדס לתא של הצמח הרצוי _____
- ג. התאים הצמחיים עוברים חלוקות רבות _____
- ד. חותכים את הגן הרצוי מתוך ה- DNA של היצור תורם הגנים _____
- ה. חותכים את ה- DNA של היצור המעביר (חיידק או נגיף) _____
- ו. גושי התאים עוברים התמיינות לצמחים _____

מטלה 2:

הכיתה תתחלק לקבוצות. כל קבוצה תביע דעתה על שתי השאלות המוצגות ותציג טיעונים מנומקים בשקף המתאים.

הפנייה למצגת

דונו בשאלות שלפניכם:

1. השיטה המסורתית לטיפול צמחים בעלי תכונות רצויות היא הכלאות בין זנים של אותו מין צמח. רשמו יתרון של שיטת ההנדסה הגנטית בצמחים בהשוואה להכלאות, והסבירו מדוע היא מהווה יתרון.

2. דורית גילתה גם כי באירופה נאסר **גידול של צמחים מהונדסים ומכירתם**. במקומות אחרים בעולם יש התנגדות לייצור ולשיווק של מזון שמקורו בצמחים מהונדסים. האם לדעתכם יש להתיר בישראל ייצור ושיווק של מזונות שמקורם בצמחים שעברו הנדסה גנטית? נמקו.