

משימה 1

שם התלמיד/ה: _____

תאריך: 9 באפריל 2026

העתיקו את הפסקה הבאה והשלימו את המילים החסרות. היעזרו בידע קודם על תאי הרבייה ובמחסן המילים. כל מילה עשויה להופיע יותר מפעם אחת.

החומר התורשתי עובר מהורים לצאצאים באמצעות תאי הרבייה. תאי הרבייה שונים מתאים אחרים בגוף ב- _____, ב- _____ וב- _____. כמות החומר התורשתי בתאי הרבייה היא תמיד _____ מזו שבתאי הגוף האחרים.

תאי הרבייה נוצרים בתהליך המכונה _____. תאי הרבייה הנוצרים בפרט מסוים שונים אלה מאלה, כי בכל פעם שמתרחשת מיזוג מתקבלים תאי רבייה שיש בהם צירוף שונה של _____. הצירוף המתקבל הוא _____ ואי אפשר לצפותו מראש.

התא הראשון של העובר נוצר כתוצאה מהתלכדות _____ בתהליך ה- _____ מקור ה-DNA בתא הראשון של העובר הוא ב-DNA שב- _____ של הוריו. מחצית מה- _____ מקורה ב- _____ שהוא _____, ואילו המחצית השנייה של ה- _____ מקורה ב- _____ שהוא ה- _____ יתר תאי העובר נוצרים מהתא ה- _____ והחומר התורשתי בהם לרוב זהה.

מחסן מילים:

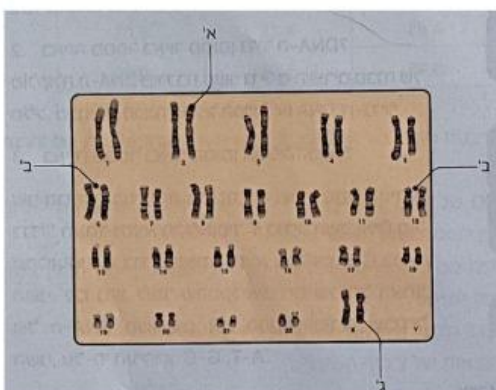
תא הרבייה הנקבי, החומר התורשתי, ראשון, הפריה, תא הרבייה הזכרי, ביצית, תאי הרבייה, תא הזרע, צורה, מחצית, אקראי, חומצת אמינו, גודל, כרומוזומים, כמות החומר התורשתי, מיזוג.

משימה 2: ניתוח קריוטיפ (מפת כרומוזומים)

התבוננו בתצלום הכרומוזומים של הנקבה שלפניכם (קריוטיפ). התאימו לכל אות המופיעה בתמונה את המושג המתאים ביותר מתוך הרשימה:

מושגים להתאמה:

- כרומוזומים הומולוגיים _____
- כרומוזום שאינו כרומוזום זויג (אוטוזום) _____
- כרומוזום זויג (כרומוזום מין) _____



משימה 3

דף עבודה: חקירה גנטית - "סוד הירושה"

שם התלמיד/ה: _____

תאריך: 9 באפריל 2026

הסיפור שלנו

לורד ביירון העשיר מת. בחור בשם אלכס אומר: "אני הבן שלו, מגיעה לי הירושה!". אבל האחייין שלו, ארתור, אומר: "אלכס משקר". אתם הבלשים. אתם צריכים לבדוק את ה-DNA ולגלות את האמת.

שלב 1: מה אנחנו יודעים? (השערות)

לכל אדם יש 46 כרומוזומים (23 מהאמא ו-23 מהאבא).

1. אם אלכס הוא הבן של הלורד, כמה כרומוזומים הוא קיבל מאבא שלו? _____
2. ממי מקבלים את כרומוזום Y? מהאמא או מהאבא? _____

שלב 2: בודקים את הכרומוזומים

הסתכלו בטבלה וענו על השאלות:

השם	כרומוזומי מין (זוג 23)	האם יש משהו מוזר?
אליזבת (האמא)	XX	הכל תקין
אלכס (הבן?)	XY	הכל תקין
ארתור (האחיין)	XY	יש לו כרומוזום אחד יותר מדי בזוג 21

שאלה: למי יש טעות במספר הכרומוזומים? _____

שלב 3: קוד ה-DNA

ב-DNA יש 4 אותיות: A תמיד עם T, ו-G תמיד עם C.

1. ה-DNA של אלכס: A - T - G - G - G

השלימו את האותיות למטה: _ - _ - _ - _

2. ה-DNA של הלורד: T - T - C - G - G

השלימו את האותיות למטה: _ - _ - _ - _

בדיקה: האם הקוד של אלכס דומה לקוד של הלורד? _____

שלב 4: מילים חשובות

מתחלקו בין המילה לפירוש שלה:

- מיוזה • – המקום שבו נמצא ה-DNA.
- כרומוזום • – תהליך שבו נוצרים תאי רבייה (זרע וביצית).
- הפרייה • – כשתא זרע ותא ביצית נפגשים.

שלב 5: מי הבן האמיתי?

כתבו את המסקנה שלכם:

אני חושב שאלכס הוא **כן הבן** / **לא הבן** של הלורד (מחקו את המיותר).

למה?

1. כי יש לו כרומוזום _____ כמו לאבא שלו.

2. כי ה-DNA שלו דומה ל-DNA של ה-_____.

חתימת הבלש: _____