# הגברה ושיבוט באמצעות שיטת ה-PCR

## משימות

1. “מצא את ההבדלים” - עקרונות בשכפול DNA בתא לעומת שכפול DNA במבחנה (PCR)

לפניכם טבלה המשווה בין שכפול ה-DNA בתא לשכפול DNA במבחנה (PCR). בחרו מתוך הרשימה את השלבים המתאימים לכל תהליך וסדרו אותם לפי סדר התרחשותם (שימו לב- שלבים מסוימים יכולים להופיע בשני תהליכים).

רשימת השלבים: הצמדות תחלים, סינתזת גדילי DNA משלימים, מחזורי שכפול נוספים, הפרדות גדילי ה-DNA.

| **שכפול DNA בתא** | **שכפול DNA במבחנה (PCR)** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. “מה, כמה ולמה” - שכפול DNA במבחנה לפי שיטת ה-PCR

לאחר שסידרתם את השלבים בתהליך שכפול ה-DNA בתא ובשיטת ה-PCR, נתמקד כעת בתהליך ה-PCR. השתמשו ברשימת הכלים הבאה ורשמו מהם הכלים הדרושים לביצוע שלבי ה-PCR השונים.

רשימת הכלים: DNA פולימראז עמיד לחום, נוקלאוטידים, אינקובציה ב- cº95, תחלים מגוונים, תחלים ייחודיים, DNA פולימראז, אינקובציה ב- cº72, אינקובציה ב- cº60, תוצר הפרדות גדילי ה-DNA, תוצר הצמדות תחלים, תוצר סינתזת גדילי DNA משלימים.

**הפרדות גדילי ה-DNA**

|  |
| --- |

**הצמדות תחלים**

|  |
| --- |

**סינתזת גדילי DNA משלימים**

|  |
| --- |

**מחזורי שכפול נוספים**

|  |
| --- |

## תשובות

1. טבלה המשווה בין שכפול ה-DNA בתא לשכפול DNA במבחנה (PCR):

| **שכפול DNA בתא** | **שכפול DNA במבחנה (PCR)** |
| --- | --- |
| הפרדות גדילי ה-DNA | הפרדות גדילי ה-DNA |
| הצמדות תחלים | הצמדות תחלים |
| סינתזת גדילי DNA משלימים | סינתזת גדילי DNA משלימים |
|  | מחזורי שכפול נוספים |

1. הכלים הדרושים לביצוע שלבי ה-PCR השונים:

**הפרדות גדילי ה-DNA**: אינקובציה ב- cº95

**הצמדות תחלים**: תוצר הפרדות גדילי ה-DNA, תחלים ייחודיים, אינקובציה ב- cº60

סינתזת גדילי DNA משלימים: תוצר הצמדות תחלים, DNA פולימראז עמיד לחום, נוקלאוטידים, אינקובציה ב- cº72.

**מחזורי שכפול נוספים:** תוצר סינתזת גדילי DNA משלימים