בדיקה של תהליך הנשימה התאית המתרחש בנבטי לוביה (מש) בנוכחות טטרזוליום

מבוסס על בחינת בגרות מעשית בביולוגיה
תשע"ט – 2019
בעיה 1 חלק א

משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית
הפיקוח על הוראת הביולוגיה
המרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה בבתי הספר

הפקולטה למדעי החברה
בית הספר לחינוך
ע"ש פרופ' פ. חורגין

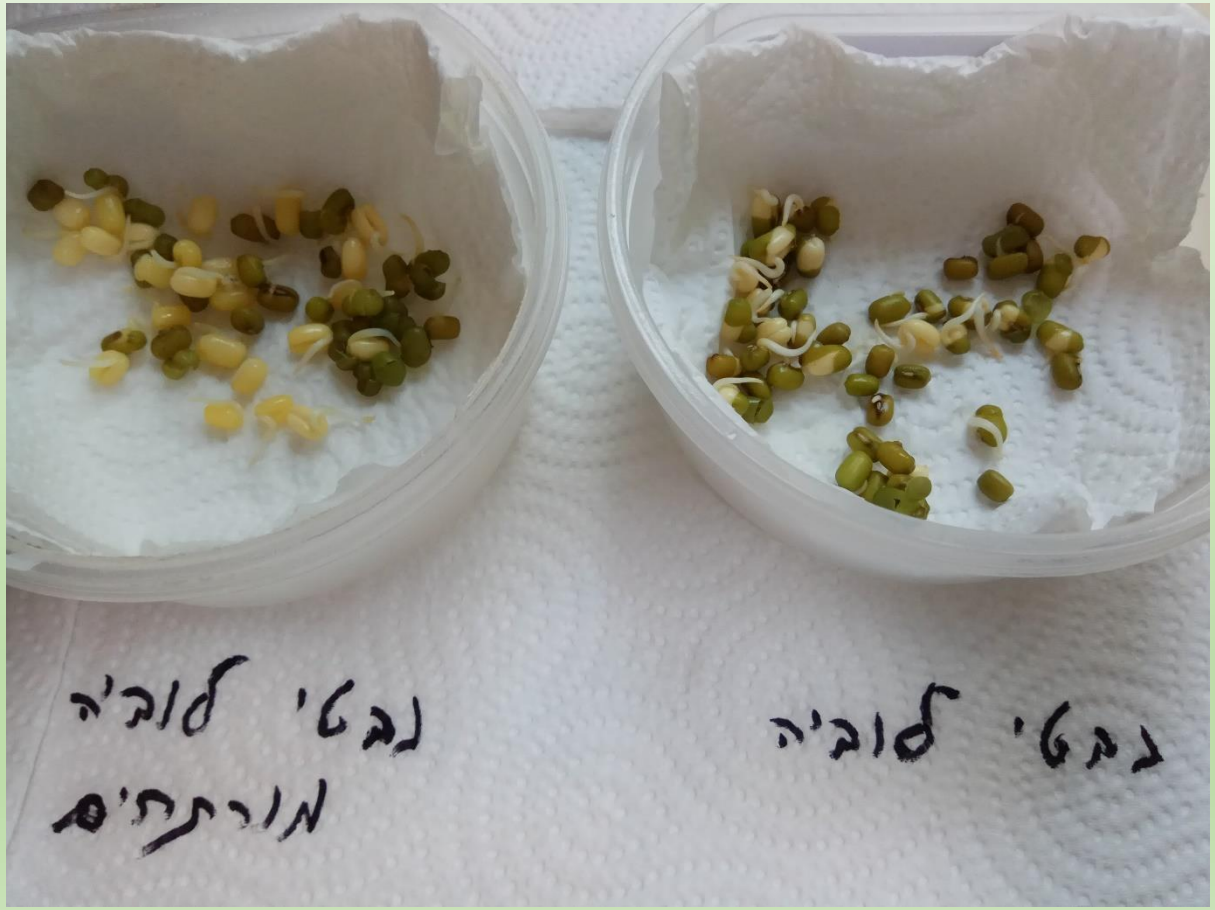
Faculty of Social Sciences
The Pinchas Churgin School of Education

אוניברסיטת בר־אילן
Bar-Ilan University

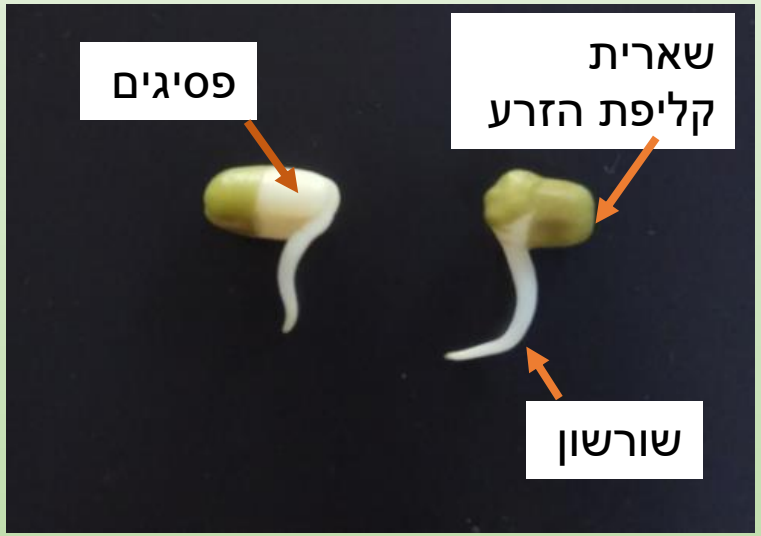
טטרזוליום הוא חומר המאפשר לבדוק אם מתרחש תהליך נשימה תאית.

בנוכחות תוצרים של תהליך הנשימה התאית צבעו של הטטרזוליום הופך **לוורוד – סגול**.

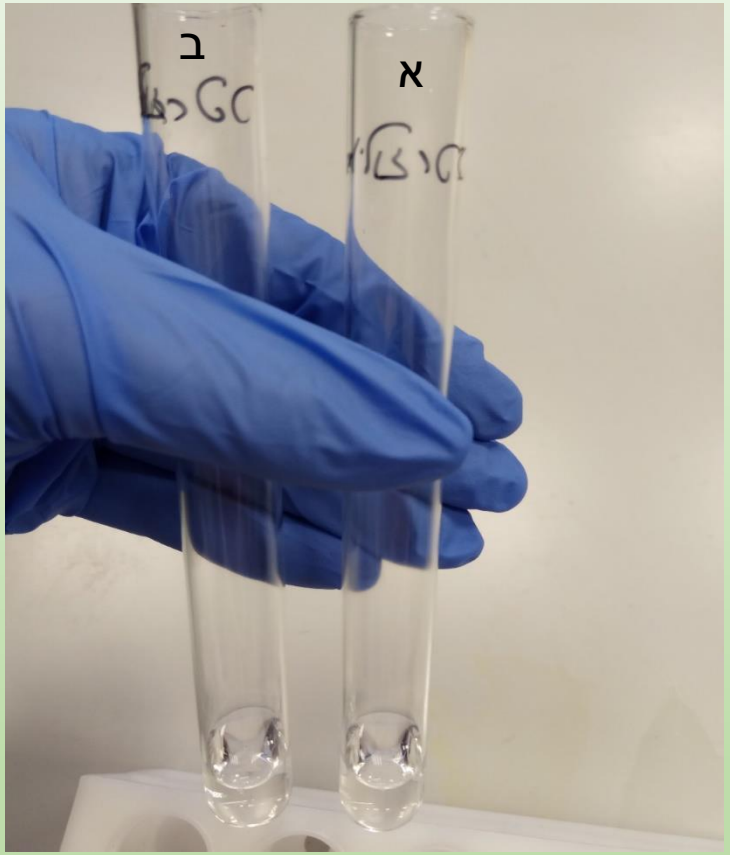
נבטי לוביה ונבטי לוביה מורתחים



נבט לוביה



מבחנות ובהן תמיסת טטרזוליום

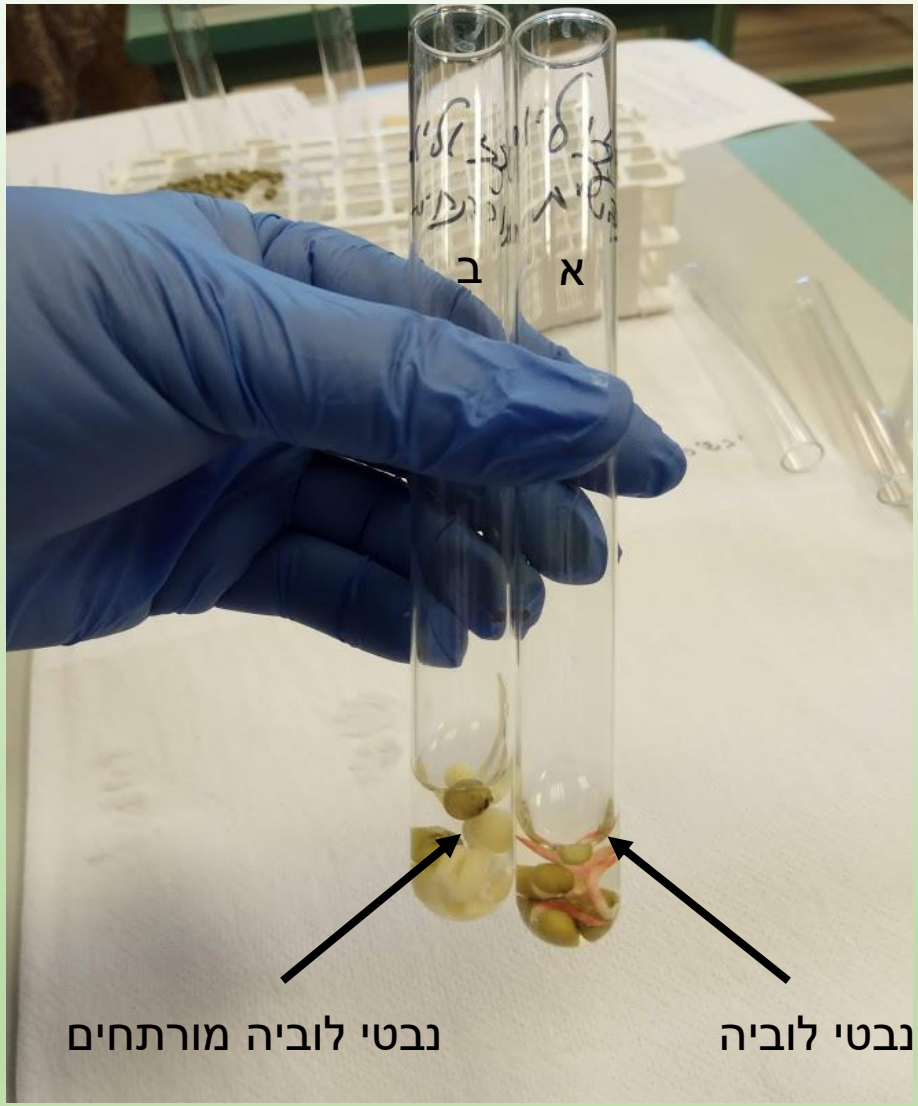


למבחנה א' נוסיף נבטי לוביה ולמבחנה ב' נבטי לוביה שהורתחו.

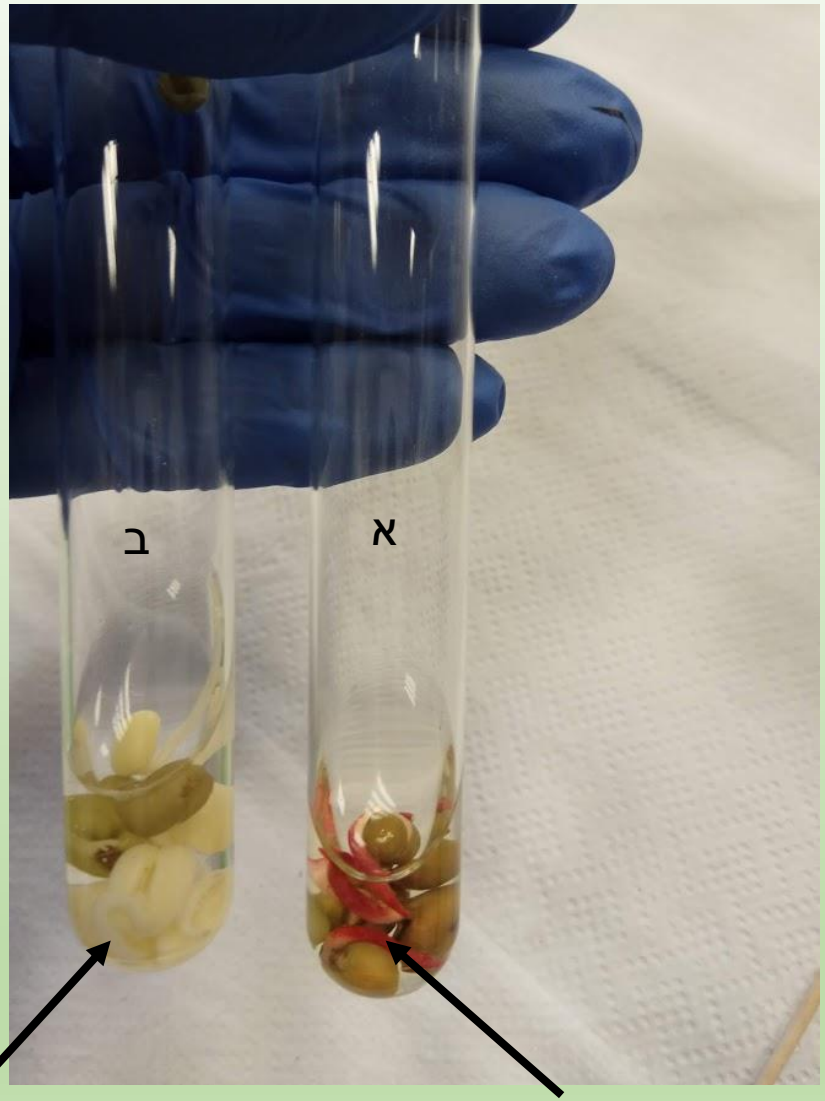


נמתין במשך 45 דקות

כעבור 15 דקות



כעבור 45 דקות



ענו על השאלות:

1. הסבירו את התוצאות שהתקבלו בכל אחת משתי המבחנות.
2. האם הניסוי שביצעתם הוא ניסוי איכותי או כמותי? נמקו את קביעתכם.
3. האם החומר טטרזוליום חודר לתוך תאי הנבטים? נמקו את תשובתכם על סמך תוצאות הניסוי.
4. האם בטווח הזמן שבו נערך הניסוי (45 דקות), טטרזוליום פוגע בתהליכים המתרחשים בתאי הנבטים? נמקו.
5. טטרזוליום מגיב עם אחד מתוצרי הנשימה של נבטים וצבעו משתנה לוורוד – סגול.

   <u>התוצר</u> הצבעוני של התגובה אינו עובר בדיפוזיה מתאי השורשון לתמיסה.

   אחד מתוצרי הנשימה התאית הוא הגז CO_2 המתמוסס היטב במים. האם טטרזוליום מגיב עם CO_2? נמקו.