

התאריך היום:
עברי -
ל' בשבט תשפ"א
מה זה אומר?
יום המשפחה - יום האם.

לועזי -
12.2.21
מה זה אומר?
יום דרווין.

<https://www.davidsoncourses.com/darwin>

[-https://davidsonsites.weizmann.ac.il/evolution
%course/%d7%9e%d7%91%d7%95%d7%90/%d7%93%d7%a8%d7
/95%d7%95%d7%99%d7%9f](https://davidsonsites.weizmann.ac.il/evolution/course/%d7%9e%d7%91%d7%95%d7%90/%d7%93%d7%a8%d7/95%d7%95%d7%99%d7%9f)

בעיה 1

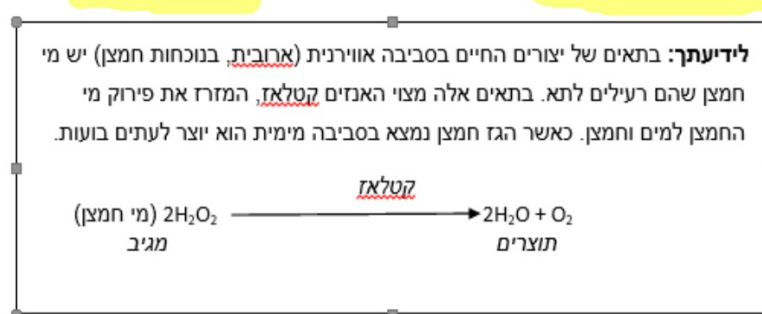
בבעיה זו תעסוק בפירוק מי חמצן בתנאים שונים

השאלות בשאלון זה ממוספרות במספרים 1-14. מספר הנקודות לכל שאלה רשום בסופה.

ענה על כל השאלות במחברת.

חלק א – פעילות האנזים קטלאז

- א. באמצעות עט לסימון זכוכית, סמן שלוש מבחנות באותיות A, B, C.
 ב. לרשותך שתי פיפטות של 10 מ"ל. על פיפטה אחת רשום "מי חמצן", ועל האחרת רשום "מים".
 ג. על שולחןך כלי ובו תמיסת מי חמצן (H_2O_2).
 באמצעות הפיפטה המסומנת "מי חמצן", העבר 15 מ"ל תמיסת מי חמצן למבחנות A ו-C.
 ד. על שולחןך כלי ובו מים מזוקקים. באמצעות הפיפטה המסומנת "מים", העבר 15 מ"ל מים מזוקקים למבחנה B.
 על שולחןך צלחת פטרי ובה דסקיות נייר סופג, ומבחנה ובה תמיסת האנזים קטלאז.



להעתיק
למחברת

מבנה המעבדה לבגרות

חלק א

הכרת שיטת העבודה.

חלק ב

ביצוע הניסוי עצמו.

הכנת טבלה עם תוצאות הניסוי.

חלק ג

אנליזה.

הכנת גרף - תיאור והסבר.

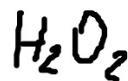
ה. באמצעות מלקטת (פינצטה), קח דסקית אחת וטבול אותה בתמיסת האנזים קטלאז שבמבחנה (אל תשחרר את הדסקית מהמלקטת).

- הכנס את הדסקית למבחנה A ושחרר אותה על פני הנוזל.

התבונן במתרחש: עקוב אחר תנועת הדסקית ושים לב גם ל**לבעות הגז** בשולי הדסקית.

- נגב את קצות המלקטת באמצעות נייר מגבת.

ו. חזור על הוראות סעיף ה עם דסקית נייר נוספת, ושחרר אותה על פני הנוזל שבמבחנה B.
התבונן במתרחש וענה על שאלה 1.



C, B, A
| | |
ני גמין | ני גמין | ני גמין
ש/קיים

ענה על שאלה 1.

1. א. תאר את תוצאות הבדיקה שערכת במבחנות A-B.

(5 נקודות)

ב. היעזר בקטע "לידיעתך", והצע הסבר להבדל בין התוצאה שהתקבלה במבחנה A לתוצאה שהתקבלה במבחנה B.

(4 נקודות)

ז. על שולחןך מלפפון בצלחת לשימוש חד-פעמי.

- באמצעות סכין, הסר קצה אחד של המלפפון.

- באמצעות הסכין, קלוף רצועה דקה של קליפת מלפפון באורך של כ-2-3 ס"מ.

- חתוך מרצועת הקליפה קטע בגודל של כ-1 ס"מ X 0.5 ס"מ (היעזר בסרגל).

- באמצעות המלקטת, העבר את קטע הקליפה לנוזל שבמבחנה C. התבונן במתרחש וענה על

שאלה 2.

- השלך את הגזה לכלי פסולת.

2. א. תאר את תוצאת הבדיקה שערכת במבחנה C. לשלוח בצאט.

(5 נקודות)

ב. הסתמך על תשובתך לשאלה 1, והצע הסבר לתוצאה שקיבלת במבחנה C.

(4 נקודות)

עד כאן - 8.2.21

חלק ב - ההשפעה של ריכוז מיצוי מלפפון על מהירות הציפה של דסקית נייר

ח. על שולחן כלי "מיצוי מלפפון" ועליו מסומן קו המציין נפח של 20 מ"ל.
- הנח בתוכו משפך.

ט. גרד את המלפפון שעל שולחן באמצעות מגרדת דקה (פומפייה) אל תוך הצלחת (אין צורך לקלף אותו).

י. הנח במשפך פיסה אחת של גזה (4 שכבות).

- באמצעות כפית העבר בזהירות חלק מגרדת המלפפון (כולל הנוזלים) מהצלחת לתוך הגזה שבמשפך, וסנן את הנוזלים. בעזרת הכפית, לחץ בעדינות על גרדת המלפפון כדי לסנן אותה אל תוך הכלי.

- השלך את הגזה ואת שאריות הגרידה שבתוכה לכלי פסולת.

יא. חזור על ההוראות בסעיף י עד שתסנן את כל גרדת המלפפון. מיצוי המלפפון שקיבלת ייחשב 100% מיצוי. רשום על הכלי "100%".

- ודא שקיבלת לפחות 20 מ"ל מיצוי. אם לא – פנה לבוחן.

הכנת תמיסות של מיצוי מלפפון בריכוזים שונים

בטבלה 1 שלפניך, בעמודות ב-ה רשומים נתונים חלקיים להכנת תמיסות של מיצוי מלפפון בריכוזים שונים. בעזרת נתונים אלה עליך **לתכנן** את הכנת הריכוזים במבחנות 2-3. מבחנה 1 נתונה כדוגמה.

ענה על שאלה 3.

היום עונים משאלה 3 והלאה.

3. העתק למחברתך את טבלה 1. (6 נקודות)

- היעזר בנתונים המוצגים בעמודות ב-ה בטבלה 1, חשב את הנתונים החסרים להכנת התמיסות במבחנות 2-3, וכתוב אותם במקומות המתאימים בטבלה שבמחברתך.

להעתיק למחברת

טבלה 1

בדיקת פעילות האנזים קטלאז				הכנת מיצוי מלפפון בריכוזים שונים			
ח	ז			ה	ד	ג	ב
תוצאות החישוב: משך הזמן הממוצע עד שהדסקית צפה במי חמצן במבחנות א-ג (שניות)	תוצאות: משך זמן עד שהדסקית צפה במי חמצן במבחנות א-ג (שניות)			ריכוז מיצוי מלפפון (%)	נפח סופי במבחנה (%)	נפח מיצוי מלפפון (מ"ל)	נפח מים מזוקקים (מ"ל)
	מדידה III	מדידה II	מדידה I				
				א	100	10	0
				ב	50	10	
				ג		10	8

3. השערה - מה יקרה בניסוי? לנסח: ככל שש..... כך.....

אלף 4		אלף 5		
פעילות האנזים קטלאז				
ח	ז			י
המבחנה	תוצאות: משך הזמן עד שהדסקית צפה במבחנות א-ג (שניות)			
	תוצאות החישוב: משך הזמן הממוצע עד שהדסקית צפה במבחנות א-ג (שניות)			
	מדידה III	מדידה II	מדידה I	
א	30	25	23	
ב	45	40	47	
ג	78	82	84	
				81

□

1. העתקת התוצאות למחברת.
2. תיאור תוצאות הניסוי - לרשום בצאט.

עד כאן - 12.2.21
נמשיך במעבדה ביום שני.