

30.10.20

בוחן על גרפים בשיעור הבא.

כל מי שלא הגיש את הגרפים הקודמים חובה להגיש היום בשיעור
- וואצאפ **מודל**.

בשיעור היום - מעבדה - הכנה לחזרה לבית הספר.

וביחוקר בחדרים.

בחינת בגרות במעבדה - 2013

בחינה לתלמידים, שכוללת תירגול חלקי של ביצוע המעבדה, ושאלות לבחינה.

לכל מבחן מעבדה יש 3 חלקים - א', ב' ו- ג'.

שימו לב ל**פתיח** בתחילת כל חלק.

להדגיש את כל מה שחשוב.

מבנה בחינת בגרות מעבדה

מטרת חלק א' - הכרת שיטת עבודה לניסוי - הקדמה לניסוי.

מטרת חלק ב' - ביצוע ניסוי על ידי התלמיד. **הכנת טבלה**.

מטרת חלק ג' - ניסוי של חוקרים = **אנסין**. יש קשר לחלק ב'.
לפעמים שואלים מה הקשר בין ניסוי התלמיד לניסוי החוקרים.
הגרף מופיע כאן.

הנחיות לעבודה באותיות, שאלות שצריך לענות במספרים.

בחינת בגרות במעבדה לתלמידי 5 י"ל - מבחן י"ב – 11.9.20

בעיה 2 12 שאלות, לכל שאלה ערך

מספרי שונה. ניקוד שונה.

בבעיה זו תבדוק את ההשפעה של גורמים שונים על תאי שמרים.
השאלות בשאלון זה ממוספרות במספרים 16-29. מספר הנקודות לכל שאלה רשום בסופה.
ענה על כל השאלות במחברת.

חלק א - הכרת שיטה לבדיקת הסביבה התוך-תאית (חומצית/בסיסית)

- א. לרשותך מבחנה ובה תמיסת חומצה, מקלונים למדידת דרגת pH ומלקטת (פינצטה).
 - בעזרת המלקטת, טבול מקלון בנוזל שבמבחנה וקבע את דרגת ה-pH של התמיסה. רשום את התוצאה במקום המתאים בטבלה 1.
- ב. באמצעות עט לרישום על זכוכית, רשום "בסיס" על פיפטה בנפח של 5 (או 10) מ"ל ועל מבחנה ריקה.
 - על שולחןך כלי ובו תמיסת בסיס. באמצעות הפיפטה העבר 5 מ"ל תמיסת בסיס למבחנה "בסיס".
 - באמצעות מקלון למדידת דרגת pH, קבע את דרגת ה-pH של התמיסה שבמבחנה, ורשום את התוצאה במקום המתאים בטבלה 1.
- ג. על שולחןך בקבוקון עם טפי, ובו תמיסת האינדיקטור אדום ניטרלי המשמש אינדיקטור (חומר בוחן) לחומצה ולבסיס.
 - הוסף 5 טיפות אינדיקטור לכל אחת מן המבחנות "חומצה" ו"בסיס".
 - התבונן בצבע שהתקבל בתמיסות, וענה על שאלה 16.

ענה על שאלה 16.

16. העתק למחברתך את טבלה 1. כתוב במקום המתאים בטבלה 1 שבמחברתך את צבע התמיסה שהתקבל לאחר הוספת האינדיקטור. (5 נקודות)

טבלה 1

התמיסה הנבדקת	דרגת ה-pH	צבע התמיסה לאחר הוספת אדום ניטרלי
חומצה		
בסיס		

חובה להעתיק את הטבלה למחברת/ לדפים.
הטופס לא תמיד מועבר עם הבחינה.

חומצה 0 סגול
בסיס 11 כתום בהיר

אין חומציות 0. פחות סגול - יותר ורוד - אדום.
כל תשובה מקבלת את מלוא הניקוד!!!! - לכל צבע.
חומצה צבעי אדום, ורוד, סגול.
בסיס - צהוב, כתום.
צריכה להיות התאמה בין הצבע לבין חומצה או בסיס.
חומצה - 0-6, בסיס 8-14. 7 - נייטרלי.



- ד. לרשותך כלי ובו כמות שקולה של תאי שמרים. שמרים הם פטריות חד-תאיות.
- באמצעות משורה, העבר 50 מ"ל מתמיסת הבסיס לכלי עם השמרים.
 - בעזרת כפית לשימוש חד-פעמי, ערבב את השמרים כך שלא יישארו גושים. לאחר הערבוב מתקבל תרחיף.

- רשום על הכלי "תרחיף שמרים בבסיס".

- ה. רשום "שמרים" על פיפטה של 5 (או 10) מ"ל. רשום "שמרים בבסיס" על מבחנה ריקה.
- באמצעות הפיפטה "שמרים", העבר 5 מ"ל מתרחיף השמרים למבחנה "שמרים בבסיס".
 - באמצעות מקלון חדש למדידת דרגת pH, קבע את דרגת ה-pH של התרחיף, ורשום את התוצאה: _____.

- ו. הוסף 10 טיפות אינדיקטור למבחנה שבה תרחיף השמרים, סלטל אותה קלות, והמתן כחצי דקה.
- התבונן בצבע התרחיף, ורשום לאיזה צבע התרחיף דומה יותר: לצבע של תמיסת הבסיס או לצבע של תמיסת החומצה, לאחר הוספת אדום ניטרלי למבחנות (כפי שרשמת בטבלה 1) _____.
 - באמצעות מקלון חדש בדוק שוב את דרגת ה-pH של התרחיף, ורשום את התוצאה: _____.

הערה: לכאורה התוצאות שקיבלת – צבע התרחיף ודרגת ה-pH של התרחיף – אינן תואמות זו לזו. הבדיקות בהמשך יסייעו לך ליישב את האי-התאמה.

לידיעתך: אדום ניטרלי חודר דרך הקרום הבררני של תאים חיים, אך אינו פוגע בתהליכים בתא.

על דבר שמופיע במסגרת לידיעתך הוא הכי חשוב. צריך להשתמש במידע אחר כך.

ענה על שאלה 17.

17. בתרחיף השמרים שהכנת אפשר להגדיר שתי סביבות מימיות: סביבה תוך-תאית (בתוך תא השמר) וסביבה חוץ-תאית.

א. על פי הבדיקה שערכת בסעיף ה, האם הסביבה החוץ-תאית היא סביבה בסיסית? נמק. (3 נקודות)

ב. בסעיפים ה-ו השתמשת בשתי שיטות לבדיקת חומציות או בסיסיות. איזו מן השיטות מתאימה יותר לבדיקת חומציות או בסיסיות של הסביבה התוך-תאית? נמק. (4 נקודות)

ז. על שולחן מבחנה ומשפך שבתוכו נייר סינון.

- רשום על המבחנה "תסנין".

- הכנס את המשפך עם נייר הסינון למבחנה.

- טלטל את המבחנה עם תרחיף השמרים והאינדיקטור (שהכנת בסעיף ו), ושפוך את התרחיף לנייר הסינון שבמשפך. הנוזל שיסתנן למבחנה הוא תסנין.

סינון התרחיף ימשך דקות אחדות. בזמן הזה עבור לחלק ב, ובצע את ההוראות בסעיפים י-יא.

ח. לאחר שהסתיים הסינון, הוצא את נייר הסינון מן המשפך ופרוס אותו על נייר מגבת (אם נייר הסינון נקרע מעט, אין לכך חשיבות).

- הוסף לתסנין שבמבחנה 2-3 טיפות אינדיקטור אדום ניטרלי.

17. א. כן 30%. נימוק - יודעים לפי שאלה 16 שבסיס זה 11.

כאשר נסיים את ההסבר לכל המעבדה/ חלק - עבודת הגשה במודל של כל התשובות. מוקלדות.

חשוב לענות לפי הסדר.

17. ב. להבין את שיטת המדידה. 2 שיטות מדידה - 1 - הוספת אינדיקטור

לתרחיף - בודק בתוך התא. 2- מקלון - בודק מה שיש מחוץ לתא.

ענה על השאלות 18-19.

18. א. מהו צבע התסנין? קבע, על פי הצבע, אם התסנין הוא חומצי או בסיסי. (2 נקודות)
 ב. מהו הצבע של תאי השמרים שלא הסתננו ונשארו במרכז נייר הסינון? (2 נקודות)

19. א. הסבר כיצד הסינון (שביצעת בסעיף ז) ותוצאותיו (בתשובתך לשאלה 18) מאפשרים להבחין בין ה-pH בסביבה החוץ-תאית ובין טווח ה-pH בסביבה החוץ-תאית. (3 נקודות)
 ב. הסבר כיצד תוצאות הבדיקות שהצגת בתשובתך לשאלה 18 מעידות על קיום הומיאוסטזיס בתאי שמרים. (5 נקודות)

ט. העבר לכלי פסולת את ארבע המבחנות שהשתמשת בהן בחלק א.

חזור לחלק ב לסעיף יב.

18. א - מה זה תסנין? על הנייר נשארים תאים, מה שיוזרד למבחנה - תסנין.
 לרשום את הצבע - כתום - התסנין בסיסי. לא לתת נימוק. לא ביקשו בשאלה.
 18 ב - אדום.
 אם יש הוספת מידע, שלא נדרש והמידע שגוי - יורידו נקודות.

עד כאן - 30.10.20