**ניסוי – דיפוזיה דרך קרום ברירני**

## חלק א' – הדגמה, תגובת פנול אדום ו CO2

לידיעתך:

\* ניתן לזהות פחמן דו חמצני בתמיסה באמצעות פנול אדום (חומר בוחן) .  
 \* פנול אדום מגיב עם פחמן דו חמצני לקבלת צבע צהוב - כתום.  
 \* ככל שכמות פחמן דו חמצני בתמיסה גדולה כך צבע התמיסה צהוב יותר.

## חלק ב'

ברשותך **3** שקיות העשויות מצלופן. חומרים מסוימים יכולים לעבור דרך הצלופן ואילו חומרים אחרים אינם מסוגלים לעבור דרכו. בניסוי תעקוב אחר מעבר של פחמן דו חמצני דרך השקית.



בחלק זה תכין 3 מערכות ניסוי (א, ב, ג) שכל אחת מהן כוללת שקית בתוך מבחנה.

1. הרטב במי ברז את צידה החיצוני של השקית.   
   העבר לשקית 10 מ"ל מים מורתחים וטפטף **5** טיפות של פנול אדום.   
   החזק בקצה העליון של השקית ונער אותה קלות כך שהצבע יתפזר במים.   
   אם בצידה החיצוני של השקית יש שאריות צבע שטוף את צידה החיצוני של השקית.

אם יש נזילה מהקצה התחתון של השקית, קשור שוב.

1. הנח את השקית בכוס לשימוש חד פעמי כך שתהיה מונחת באלכסון ותישען על דופן הכוס.
2. הכן שקיות נוספת באותו אופן. רשום בטבלה שבסעיף 13 את הצבע של הנוזל בשקיות.
3. ברשותך **3** מבחנות גדולות ובכל אחת מהן מים מורתחים. סמן אותן באותיות "א", ב, ג".
4. באמצעות קשית נשוף אוויר **במשך 1 דק'** אל המים שבמבחנה א'. הכנס אחת מהשקיות שהכנת לתוך המבחנה ופקוק אותה.   
   נשוף אוויר **במשך 1/2 דק'** אל המים שבמבחנה ב'. הכנס שקית נוספת למבחנה פקוק אותה.

למבחנה ג' **אל תשוף כלל**, הכנס שקית ופקוק אותה

1. בעודך ממתין לשינוי בצבע הפנול אדום, השלם בטבלה את מערך הניסוי.   
   התבונן בצבע בשלש השקיות. אם חל שינוי בצבע תמיסה שבאחת השקיות, רשום בטבלה את הצבע בשלש השקיות וסיים את הניסוי.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מס' מערכת | נוזל בשקית | תמיסה מחוץ לשקית / במבחנה | צבע פנול אדום בתמיסה שבשקית בתחילת הניסוי | צבע פנול אדום בתמיסה שבשקית בסוף הניסוי |
| א | מים+פנול אדום | מים+אוויר נשוף  (1 דק') |  |  |
| ב | מים + פנול אדום | מים+אוויר נשוף  (1/2 דק') |  |  |
| ג | מים + פנול אדום | מים |  |  |

## שאלות לסיכום:

## נסחו לפחות 4 שאלות הנובעות מהניסוי ומתוצאותיו.

1. הסבר את חשיבות הבדיקה של שקית ג' בניסוי?
2. הניסוי שביצעת מדגים חלק מתהליך חילוף גזים המתרחש בגוף בעלי חיים. היכן בגוף האדם עשוי להתרחש תהליך דומה לזה שהודגם בניסוי?
3. מנה שני הבדלים בין התהליך המתרחש בגוף לבין זה המתרחש במערכת הניסוי שביצעת.