

**מעבדה: הכרות עם יצורים חד תאיים "עין ירוק"**

**קהל יעד – כיתה ז', כיתה ט' (הזנה בצמחים)**

**התנסות מרכזית- מבנה התאים ותפקודם**

**מיומנויות נרכשות: חישוב הגדלה, יצוג תצפית באיור, תוך ציון הגדלה.**

### **רקע**

"עין ירוק", יצור חד תאי מקבוצת הפרוטיסטה, המסתייך למחלקת השוטוניות. עין ירוק נפוץ בשלוליות קטנות ליד ביצות. קצהו הקדמי קהה וקצהו האחורי מחודד. השוטון היוצא משקע הגוף הקדמי משמש לעין כתנועה.

סמוך ליציאת השוטון יש עינית אדומה שתפקידה להבחין בין אור לצל. לעינית חשיבות רבה מאחר ובגוף העין יש גרגרי כלורופיל ירוקים הקולטים את אנרגיית האור ומקיימים פוטוסינתזה.

העין, יצור חד תאי אוטוטרופי, אולם כאשר זמינות האור נמוכה הוא ניזון מחומרי רקב אורגני הנמצאים בסביבתו.

### **הערה:**

ניתן לעקוב אחר מבנה היצור החד תאי במיקרוסקופ כאשר התא נמצא בסביבה צמיגית שמקשה על תנועתו. כך ניתן יהיה לעקוב אחר אברי הגוף: קרום תא, פתח פה, בועית מתכווצת, עינית אדומה, ציטופלזמה, שוטון, גרגרי כלורופיל.

ניתן להיעזר בסיבי צמר גפן על מנת לתחום את תנועת וכך תנועתן מוגבלת וניתן יהיה לעקוב אחריהן בקלות יחסית.

### **ציוד וחומרים:**

כלי עם תרחיף תאי עין ירוק,

מתיל צלולוז 3% (או צמר גפן),

טפי פסטר,

קיסם,



מיקרוסקופ,

זכוכית נושאת+ זכוכית מכסה

נייר מילמטרי

### מהלך התצפית:

א. טבלו מקל (או טפי) במתיל צלולוז 3% , וסמן בעזרת הקיסם טבעת של מתיל צלולוז על זכוכית נושאת כך שקוטר הטבעת יהיה כ- 0.5 ס"מ.

\*\* במידה ומשתמשים בצמר גפן יש לשים מעט סיבים במרכז ולרווח ביניהם.

ב. קחו טפי וטפטפו בתוך הטבעת טיפה קטנה מתרחיף הסנדלית, החזירו את הטפי לכלי בו תרחיף תאי הסנדליות. (כנ"ל במידה ועובדים עם צמר גפן).

ג. קחו טפי וטפטפו בתוך הטבעת טיפה קטנה מתרחיף העינן ירוק, החזירו את הטפי לכלי בו תרחיף תאי העינן הירוק.

ד. כסו את הזכוכית הנושאת בזכוכית המכסה.

ה. התבוננו בתכשיר מבעד למיקרוסקופ. כווננו תחילה להגדלה הקטנה (\*40) ביותר ולאחר שתבחינו בתאים, העבירו להגדלה בינונית (\*100). התמקדו בעינן ירוק שנתקעה במתיל הצלולוז.

ו. ציירו את העינן ירוק. חפשו את המאפיינים הבאים והוסיפו לציור:

קרומ תא, פתח פה, בועית מתכווצת, עינית אדומה, ציטופלזמה, שוטון, גרגרי כלורופיל.

ז. הוסיפו כותרת לאיור וציינו את ההגדלה בה צפיתם במיקרוסקופ.

ח. לרשותכם נייר מילימטרי בעזרתו תמדדו את אורך עינן ירוק. הניחו את הנייר

המילמטרי בסמוך לזכוכית הנושאת. רשמו מה אורך העינן ירוק?

**נקודה למחשבה**

1. לאיזו ממלכה ( חי או צומח ) משתייך "העינן הירוק"? על פי מה קבעתם זאת?
2. מה מקור האנרגיה לנשימת ה"עינן הירוק"?
3. מכמה תאים מורכב ה"עינן הירוק"?
4. השלימו את התרשים הבא, השתמשו במחסן המילים הבא:

**מחסן מילים:**  
קרום תא, פתח פה, בועית מתכווצת, עינית אדומה, שוטון, גרגרי כלורופיל.

