

דף למורה

## הכרות עם יצורים חד תאיים - "עין ירוק"

קהל היעד: ז-ט

התנסות מרכזית: מבנה התאים ותפקודם

מיומנויות נרכשות: ציור התצפית, היכרות המקרוסקופ, חישוב הגדלה

### רקע

"עין ירוק", יצור חד תאי מקבוצת הפרוטיסטה, המשתייך למחלקת השוטוניות. עין ירוק נפוץ בשלוליות קטנות ליד ביצות. קצהו הקדמי קהה וקצהו האחורי מחודד. השוטון היוצא משקע הגוף הקדמי משמש לעינן 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, ציטופלסמה, שוטון, גרגרי כלורופיל.

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

## קישור לתוכנית הלימודים:

שכבת גיל	תכנים
ז'	מבנה תאים ותפקודם הסתכלות במקרוסקופ
ט'	התא כיחידת מבנה בסיסית של היצורים

## ציוד וחומרים:

כלי עם תרחיף תאי עינן 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%, וסמנו בעזרת הקיסם טבעת של מתיל צלולוז על זכוכית נושאת כך שקוטר הטבעת יהיה כ- 5.0 ס"מ.
- \*\* במידה ומשתמשים בצמר גפן יש לשים מעט סיבים במרכז ולרווח ביניהם.
- ב. קחו טפי וטפטפו בתוך הטבעת טיפה קטנה מתרחיף העינן ירוק, החזירו את הטפי לכלי בו תרחיף תאי העינן הירוק.
- ג. כסו את הזכוכית הנושאת בזכוכית המכסה.
- ד. התבוננו בתכשיר מבעד למיקרוסקופ. כווננו תחילה להגדלה הקטנה (X40) ביותר ולאחר שתבחינו בתאים, העבירו להגדלה בינונית (X100). התמקדו בעינן ירוק שנתקע במתיל הצלולוז.

- ה. ציירו את העין ירוק. חפשו את המאפיינים הבאים והוסיפו לציור:
- קרומ תא, פתח פה, בועית מתכווצת, עינית אדומה, ציטופלסמה, שוטון, גרגרי כלורופיל.
- ו. הוסיפו כותרת לאיור וציינו את ההגדלה בה צפיתם במיקרוסקופ.
- ז. לרשותכם נייר מילימטרי בעזרתו תמדדו את אורך עין ירוק. הניחו את הנייר בסמוך לזכוכית הנושאת. רשמו מה אורך העין ירוק?

### נקודה למחשבה

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

**מחסן מילים:**

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

