

דף למורה

הכרות עם יצורים חד תאיים "בלפריזמה"

קהל היעד: ז-ט

התנסות מרכזית: מבנה התאים ותפקודם

מיומנויות נרכשות: היכרות המקרוסקופ, חישוב הגדלה, ציור התצפית

רקע

הבלפריזמה היא יצור חד תאי מקבוצת הפרוטיסטה. משתייך לריסניות. צבעו ורדרד וצורתו כטיפה, הבעית המתכווצת נמצאת בצידו האחורי. הריסים מסודרים לאורך הגוף.

הבלפריזמה חיה בבריכות, שלוליות וניזונה מחיידקים. לבלפריזמה בדומה ליצורים נוספים יש בועית מתכווצת שתפקידה לסייע בשמירה על מאזן מים תקין בגופה ובעיות מזון.

הערה:

בתצפית במיקרוסקופ, בלפריזמה הנמצאת בסמוך לשולי הנוזל הצמיגי מתקשה לנוע בו ולפיכך ניתן לעקוב בה באברי הגוף: קרום תא, שקע פה, בועיות מזון, בועית מתכווצת, ריסים.

ניתן להיעזר בסיבי צמר גפן על מנת לתחום את תנועת הבלפריזמה וכך תנועתן 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 בלפריזמות,
מתיל צלולוזה 3% (או צמר גפן),
טפי פסטר,
קיסם,
מיקרוסקופ,
זכוכית נושאת + זכוכית מכסה
נייר מילמטרי

מהלך הניסוי

א. טבלו מקל (או טפי) במתיל צלולוז 3% , וסמן 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 הבלפריזמה, החזירו את הטפי לכלי בו תרחיף תאי בלפריזמות.

ג. כסו את הזכוכית הנושאת בזכוכית המכסה.

ד. התבוננו בתכשיר מבעד למיקרוסקופ. כווננו תחילה להגדלה הקטנה ביותר (X40) ולאחר שתבחינו בתאים, העבירו להגדלה בינונית (X100). התמקדו בבלפריזמה שנתקעה במתיל הצלולוז.

ה. ציירו את הבלפריזמה. חפשו את האברונים הבאים והוסיפו לציור:

קרומ תא, שקע פה, צד מעוגל שבסמוך אליו בועית מתכווצת, בועיות מזון.

הערה: סגירה חלקית של הצמצם עשויה לסייע במציאת הריסים הבולטים בצד המחודד.

ו. הוסיפו כותרת לאיור וצינו את ההגדלה בה צפיתם במיקרוסקופ (X40 X100 X400).

ז. לרשותכם נייר מילימטרי בעזרתו תמדדו את אורך בלפריזמה. הניחו את הנייר

המילמטרי בסמוך לזכוכית הנושאת. רשמו מה אורך הבלפריזמה?



נקודות לחשיבה

1. הבלפריזמה חיה בברכות, שלוליות וניזונה מחיידקים. לבלפריזמה בדומה ליצורים נוספים יש בועית מתכווצת שתפקידה לסייע בשמירה על מאזן מים תקין בגופה. כאשר מים חוזרים בעודף, הבועית מתכווצת יותר במשך דקה וכך מסלקת את עודפי המים מהתא.

שערו מה יהיה קצב הבועית המתכווצת לקראת סוף החורף?

2. חברו בקו בין האיברים ותפקידם:

קרום התא	אברונים המסייעים לעיכול המזון
שקע פה	אברון המווסת את נפח המים בתא
בועיות מזון	אברון המסייע לתנועת התא
ריסים	תפקידו ליצור חיץ בין הסביבה החוץ תאית לסביבה התוך תאית
בועית מתכווצת	האזור בו חודר המזון לתא