

דף למורה

הכרות עם יצורים חד תאיים "סנדליות"

קהל היעד: ז-ט

התנסות מרכזית: מבנה התאים ותפקודם

מיומנויות נרכשות: ציור התצפית, היכרות המקרוסקופ, חישוב הגדלה

רקע

הסנדלית היא יצור חד תאי מקבוצת הפרוטיסטה. משתייכת לריסניות. הסנדלית נפוצה בבתי גידול עונתיים, באגמים וברכות. אורכה של הסנדלית 100-300 מיקרומטר. לסנדלית שתי בועיות מתכווצות בקטבים בצורת כוכב. תנועתה מתאפשרת הודות לריסים העוטפים את שטח הפנים שלה. במרכז גופה ניתן להבחין באזור המכונה "שקע הפה", דרכו קולטת הסנדלית את החיידקים מהם ניזונה.

הערה:

ניתן לעקוב אחר מבנה היצור החד תאי במיקרוסקופ כאשר התא נמצא בסביבה צמיגית שמקשה על תנועתה.

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

קישור לתוכנית הלימודים:

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

ציוד וחומרים:

- כלי עם תרחיף תאי סנדלית.
- מתיל צלולוזה 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 הסנדלית, החזירו את הטפי לכלי בו תרחיף תאי הסנדליות. (כנ"ל במידה ועובדים עם צמר גפן).
- 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 בסנדלית שנתקעה במתיל הצלולוז.
- ה. ציירו את הסנדלית. חפשו את האברונים הבאים והוסיפו לציור:
קרומ תא, פתח פה, בועית מתכווצת, בועיות מזון, ציטופלסמה, ריסיים.
- ו. הוסיפו כותרת לאיור וציינו את ההגדלה בה צפיתם במיקרוסקופ.
- ז. לרשותכם נייר מילימטרי בעזרתו תמדדו את אורך סנדלית. הניחו את הנייר המילמטרי בסמוך לזכוכית הנושאת. רשמו מה אורך הסנדלית?

נקודה למחשבה

- שערו מה מקור השם של הסנדלית? צורתה מזכירה "סנדל".
- עליכם להשלים את הטבלה הבאה, לפי עיקרון "התאמת מבנה לתפקיד".

התאמת מבנה הסנדלית לתפקיד	
מבנה	תפקיד
באמצע התא ישנו חריץ אליפטי, הנראה כשלוחה החודרת פנימה ("פתח הפה")	משמש כפה דרכו היא קולטת את מזונה
בצד הקדמי והאחורי של הסנדלית יש בועיות מתכווצות	תפקידן לקלוט מים ומומסים שנכנסים לתא מן הסביבה, ולאחר שמתכווצות להפריש את המים העודפים החוצה מן התא.
על פני קרום הסנדלית ישנם ריסים קטנים	מסייעים לסנדלית לנוע ממקום למקום.
בועיות מזון הנמצאות בתא	תפקידן לפרק את החיידקים מהם ניזונה הסנדלית

- השלימו את מאפייני החיים בתרשים הבאה:

