

פרק 5 – מלפני חומרי המחלופ המ'ט

הפרקים הקודמים עסקו בתהליכים המתרחשים במערכות ההידרוספרה והגיאוספרה. פרק 5 מציג "שחקן" חדש בזירה "הביוספרה" אך מנקודת מבט של מעבר החומר. חלק מהפעילויות בפרק זה ודאי מוכרות למורים המלמדים את נושא המים שנים רבות. לעיתים קרובות אנו מציגים לתלמידים את תהליכי הדיות והנימיות ברמת המיקרו, אולם לעיתים רחוקות אנו מסתכלים על הצמחים בכדור הארץ כשותפים ביחסי הגומלין בין הגיאוספרה וההידרוספרה. גישה מערכתית זו חשובה לפיתוח תפיסה מערכתית של מחזור המים בטבע בה המים הם לא רק "מי השתייה" של הצמח והסיבה לגדילתו אלא חומר הנע במערכת. הצמחים אינם רק קולטים אלא בעלי השפעה על מערכות אחרות כגון האטמוספרה.

נושא נוסף בו עוסק הפרק הוא השאלה – האם כמות המים על פני כדור הארץ קבועה? ממחקר מקדים שערכנו עולה כי תלמידים רבים מתקשים בהבנת חוק שימור החומר בהתייחס לשימור החומר -מים, במחזור המים בטבע. תלמידים רבים מחזיקים בתפיסות שגויות, אשר המשותף להן היא תפיסת כמות המים כמשתנה בהתאם לפעילויות האדם. חוק שימור החומר הוא מרכיב חשוב בתפיסה מחזורית - היכולת לראות את התהליכים המציגים מעברי חומר במערכות כדור הארץ, כחלק מתהליך מעגלי בו הכמות הכללית של החומר נשמרת (היכולת "לשמר").