# מולקולות הנוגדן: מבנה ותפקוד

## שאלות

3. לעומת הנוגדן הדו-ערכי, רוב האנזימים הם חד-ערכיים. האם תוכל לשער מה הקשר בין עובדה זאת לבין פעולתם הביולוגית השונה?

## תשובות

3. הנוגדנים נבדלים מאנזימים בכך שפעולתם "חד-פעמית". את תפקידם הם ממלאים רק כאשר הם קשורים לאנטיגן, ולכן חשוב שהתקשרותם תהיה חזקה. לעומת זאת, מולקולות של אנזים פועלות על פי רוב על מולקולות רבות של סובסטרט על ידי התקשרות והתנתקות מהן (תוך כדי פעולה כימית של זרז). ההתקשרות החזקה של הנוגדן מושגת על ידי התקשרות כל אחד מאתרי הקישור בנוגדן אל דטרמיננטות אנטיגניות סמוכות באנטיגן. התקשרות זאת היא הפיכה לגבי כל אחד מן האתרים, אך הסיכוי ששני האתרים יתנתקו מן האנטיגן "בו זמנית" הוא קטן ביותר. למה הדבר דומה? לקוף הקופץ מענף לענף תוך שימוש בשתי ידיו. לקוף עם יד אחת בלבד (בדומה ל- Fab) יקשה מאוד להישאר על העץ.