# פירוט המיומנויות במדע וטכנולוגיה לכיתות ט' בחלוקה לרמות ביצוע

| רמת ביצוע | תיאור הפעולות שהתלמידים מצליחים לבצע |
|---|---|
| **נמוכה** | **התלמידים ברמת הביצוע ה-'נמוכה' הצליחו בדרך כלל:**<br>• לאתר מידע בטקסט מדעי.<br>• להפיק מידע מייצוגים פשוטים (כגון גרף עמודות פשוט, מודל חזותי או איור, טבלה חד-ממדית וכדומה).<br>• לתאר מגמת שינוי של גרף.<br>• להביא לידי ביטוי ידע מדעי באמצעות שאלות שבודקות ידע מדעי (כגון סוגי אנרגיה, מאפייני תאים חיים, מרכיבי מזון וכו').<br>• לנסח או לבחור טענה (ללא הנמקה או טיעון מלא). |
| **בינונית-נמוכה** | **התלמידים ברמת הביצוע הבינונית-נמוכה הצליחו לבצע את הפעולות ברמת הביצוע הנמוכה, ונוסף על כך הצליחו בדרך כלל:**<br>• לתאר ממצאים מורכבים המוצגים בגרף או בטבלה תוך התייחסות רק לחלק מהרכיבים.<br>• להפיק מידע מייצוגים מורכבים (כגון גרף רציף, מודל חזותי או איור מורכב, טבלה דו-ממדית וכדומה).<br>• ליישם ידע מדעי בהקשרים מוכרים ונלמדים ולהביאו לידי ביטוי בדרכים שונות, כגון תרשימים או מודלים פשוטים.<br>• ליישם ידע פרוצדורלי באופן חלקי ובהקשרים מוכרים (לדוגמה: קביעת משתנים בניסוי, שמירה על גורמים קבועים).<br>• לזהות הסבר מדעי נכון, או לנסח הסבר מדעי המבוסס על ידע מדעי בהקשר מוכר ונלמד ו/או על מקור מידע מסוג אחד.<br>• להסיק מסקנות מהקשרים שנלמדו ואשר מוכרים להם היטב או ממידע מדעי נתון. |
| **בינונית-גבוהה** | **התלמידים ברמת הביצוע הבינונית-גבוהה הצליחו לבצע את הפעולות ברמות הביצוע הנמוכות מרמה זו, ונוסף על כך הצליחו בדרך כלל:**<br>• לתאר ממצאים באופן מלא תוך התייחסות מערכתית לכלל המשתנים או הרכיבים.<br>• לייצג את הידע המדעי באמצעות מודל מדויק, ובכלל זה מודלים מורכבים יותר או מופשטים.<br>• ליישם באופן מלא ידע פרוצדורלי (אך לא ידע אפיסטמי) כדי לתכנן ניסוי.<br>• לזהות שאלת חקר נכונה או לנסח שאלת חקר באופן חלקי.<br>• לנסח הסבר מדעי לתופעה/השערה/טענה המבוסס על ידע מדעי בהקשר לא מוכר ו/או על מספר מקורות מידע, נתונים או ראיות.<br>• להסיק מהקשרים מוכרים וליישם את הידע בהקשרים אחרים אך מוכרים (לדוגמה, להציב בנוסחה בפיזיקה ולהסיק מסקנה על סמך ערך מדויק שהתקבל). |
| **גבוהה** | **התלמידים ברמת הביצוע הגבוהה הצליחו לבצע את הפעולות ברמות הביצוע הנמוכות מרמה זו, ונוסף על כך הצליחו בדרך כלל:**<br>• לנסח מטרת מחקר או שאלת חקר לפי הכללים ותוך התייחסות לשני המשתנים.<br>• ליישם ידע אפיסטמי ו/או פרוצדורלי כדי לתכנן ניסוי ולהעריך אותו, לאתר כשלים ולהציע שיפורים ו/או להעריך את מידת השקיפות והיושרה שבניהול הניסוי.<br>• להשתמש בידע המדעי כדי לפתור בעיות ולהציע פתרונות או כדי לפתור דילמות.<br>• להסביר ממצאים תוך התייחסות לקשר שבין מכלול המשתנים והמרכיבים.<br>• להשתמש בחשיבה מערכתית תוך זיהוי או יצירה של רכיבים והקשרים כדי להסביר או לנסח השערות/טענות/תופעות/תחזיות.<br>• להסיק מהקשרים ידועים וליישם את הידע בהקשרים חדשים.<br>• להבין את ערכי המדע ולהשתמש בהם לניסוח טענות בהקשרים מגוונים. |