**תרגיל 3 מבחן בית הדסים:**

1. דירוג רמת ההתעניינות שבאלקטרוניקה\פיזיקה מ 1 עד 6: 4
2. אין לי היכרות מוקדמת עם הנושא מאחר ולמדתי מדעי המחשב ולא תחום הקשור לנושא זה ישירות, אך ברגע שאני מתחילה לקרוא על פיזיקה זה מעניין ומסקרן אותי. כן למדתי על חיישנים באופן כללי במסגרת קורס על אלגוריתמי ניווט ושיערוך מיקום.
3. איך עובד שלט מזגן:

לפני שאתחיל להסביר על אופן פעולת השלט, אסביר על כמה מושגים:

קרינה אלקטרומגנטית: קרינה אלקטרומגנטית היא קרינה שיש לה כמה תדרים שונים. לדוגמא האור שאנו, בני האדם רואים, הוא תדר מסוים של קרינה אלקטרומגנטית.

תדרים שונים של קרינה אלקטרומגנטית מתאימים לדברים שונים, ביניהם: גלי הרדיו, בלוטוס, מיקרוגל, קרינת אינפרה אדום, קרינה אולטרה סגולה, קרינת רנטגן וקרינת גאמה. תדרים נמוכים יותר שייכים לרדיו ולמיקרוגל למשל, אחריהם יש לנו את התדר של קרינת אינפרה אדום, לאחר מכן ככל שהתדר עולה יש לנו את הצבעים הנראים, לאחר מכן קרינה אולטרה סגולה וכו'.

מה הכוונה בתדר? הקרינה האלקטרומגנטית נעה במרחב כמו גל, ככל שאורך הגל בשנייה גדול יותר כך התדירות (התדר) גבוהה יותר.

אור אינפרה אדום: זהו אור שנובע מקרינה אלקטרומגנטית בתדירות מסויימת () , עין אנושים אינה מסוגלת לקלוט אור אינפרה-אדום. רוב המצלמות מצליחות לקלוט את אור זה.

אז איך פועל שלט מזגן?

בכל לחיצה של כפתור בשלט, השלט שולח אור אינפרה אדום לכיוון המזגן שמתורגם לסדרה של מספרים בינאריים (0 ו 1) . כאשר יש אור אינפרה אדום בסדרת הפעולות שהשלט שולח, המשמעות היא 1, אחרת אם אין אור, המשמעות היא 0. סך סדרת הספרות הבינאריות מיתרגם לפקודה הרצויה.