חלק ג'

**1. דירוג: 5**

אני מוצאת עניין בתפקידי חומרה ואלקטרוניקה

**.2 איך עובד שלט של מזגן?**

**א. אופן השידור בין השלט למזגן:**  
בדרך כלל, השידור מתבצע באמצעות **אינפרה-אדום (IR)** – כלומר, השלט שולח קרן אור שאינה נראית לעין, והמזגן קולט אותה באמצעות חיישן.  
אפשרות נוספת היא **שידור אלחוטי בתדר רדיו (RF)**, כמו בשלטים מסוימים חכמים או חדשים יותר.

**ב. אילו רכיבים יש בשלט ובמזגן?**  
בצד השלט:

* מקשים (לשליטה בפעולות)
* מעבד קטן (שמקודד את הפקודה)
* נורת IR או אנטנה (לשידור)
* סוללה (להפעלת השלט)

בצד המזגן:

* חיישן IR או מקלט RF
* מעבד (שמפענח את הפקודות)
* מערכת בקרה פנימית שמבצעת את הפקודות שהתקבלו

**ג. איך המזגן יודע איזה כפתור לחצו בשלט?**  
לכל כפתור בשלט יש **קוד ייחודי** – כשהמשתמש לוחץ על כפתור, השלט משדר את הקוד המתאים.

אפשרויות לייצוג מקשים:

1. קידוד בינארי שונה לכל כפתור (למשל, "הדלק" זה 10101010 ו"כיבוי" זה 11110000)
2. שולחים פולסים (אותות חשמליים קצרים) בזה אחר זה, כאשר כל פולס נמשך זמן שונה כלומר המידע מועבר על ידי שינוי באורך של כל פולס.
3. שידור פרוטוקול תקשורת פשוט שבו יש התחלה, תוכן וסיום – ובתוכן יש מזהה של הלחצן שנלחץ.