**דו"ח מסכם בניסוי: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**חלק: \_\_\_\_**

סמסטר ב' תשס"ב

 שם הבודק : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 תאריך הבדיקה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ציון הדו"ח: **I** \_\_\_\_

 **II** \_\_\_\_

שם מדריך הניסוי (שם מלא): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תאריך ביצוע הניסוי: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תאריך הגשת הדו"ח: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**הדו"ח מוגש על ידי:**

**I** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **II** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 שם פרטי משפחה ת.ז. שם פרטי משפחה ת.ז.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 מסלול הלימוד מס' קבוצת המעבדה תת קבוצה מספר עמדה

**הערות הבודק לנושאים לקויים בדו"ח:**

 **רקע תאורטי**

הקשר בין המתח והזרם על פני התנגדות כלשהי נתון לפי חוק אוהם:

(1) $V=IR$

כאשר שני נגדים מחוברים בטור, ניתן לחשב את ההתנגדות השקולה שרואה המעגל לפי:

(2) $R=R\_{1}+R\_{2}$

כאשר שני נגדים מחוברים במקביל, ההתנגדות השקולה תהיה:

(3) $\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}$

בחלק ב' של הניסוי נמדוד את ההתנגדות של תיל עבור אורכים שונים של התיל, כאשר הקשר בין התנגדות לאורך נגד אוהמי תלוי בהתנגדות הסגולית של החומר ממנו הוא עשוי ומשטח החתך שלו:

(4) $R=\frac{ρ}{S}l$

בחלק ג' נמדוד התנגדות של נגד בעזרת מעגל שנקרא גשר ויטסטון. מעגל זה ייראה כך:



**איור 1.** מעגל גשר ויטסטון כפי שיחובר בניסוי

2 קטעי החוט המסומנים ב-$ L-l,l$ ישמשו בתור 2 הנגדים בענף אחד של גשר ויטסטון. הזרם דרך גשר וינסטון מתאפס כאשר היחס בין הנגדים באותו ענף הוא שווה. בעזרת העובדה שההתנגדות עבור חוט פרופורציונית לאורך שלו, נקבל שהזרם העובר דרך האמפרמטר יתאפס כאשר יתקיים:

(5) $R\_{x}=R\frac{l}{L-l}$