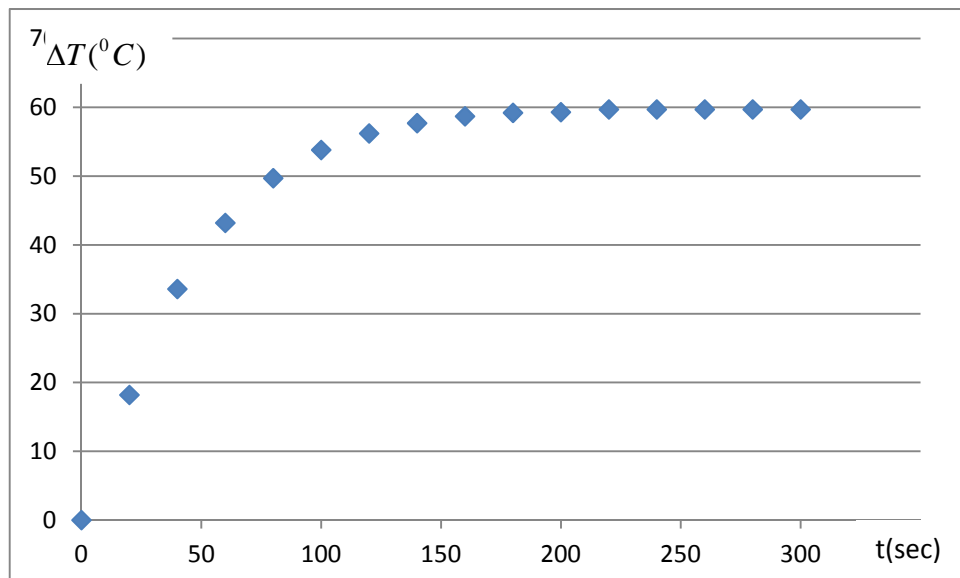


שאלה מספר 4,5:

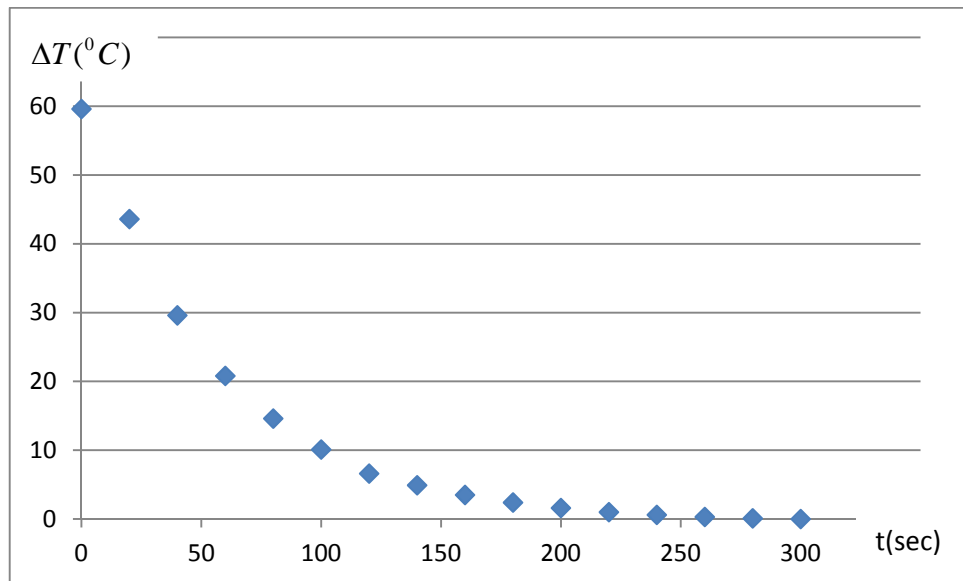
הפרש בין הטמפרטורה הנמדדת לבין הטמפרטורה ההתחלתית $\Delta T(^{\circ}C)$	הטמפרטורה $T(^{\circ}C)$
59.7	87
43.7	71
29.7	57
20.9	48.2
14.7	42
10.2	37.5
6.7	34
5	32.3
3.6	30.9
2.5	29.8
1.7	29
1.1	28.4
0.7	28
0.4	27.7
0.2	27.5
0.1	27.4

שאלה מספר 6:

סעיף א'



סעיף ב'



שאלה מספר 7:

ההיגד הנכון הוא ב'.

שאלה מספר 8:

העובדה מתיישבת היטב. במצב זה האנרגיה החשמלית המסופקת לנגד, בכל רגע נפלטת כמעט כולה לסביבה, ולכן טמפרטורת הנגד כמעט אינה משתנה.

שאלה מספר 9:

כן היא תשתנה. טמפרטורת הסביבה תהיה גבוהה יותר, ולכן קצב העברת החום מהנגד לסביבה יהיה קטן יותר והנגד יתחמם מהר יותר, הדבר ישתקף בגרף באופן הבא: בפרק זמן קצר יותר הנגד יגיע לטמפרטורה המקסימלית שלו.

שאלה מספר 10:

משך החימום מ- 30 מעלות ל- 40 מעלות יהיה קטן יותר.
נימוק: אנו רואים מהגרף בשלב ההתחממות שככל ההפרש הטמפרטורה מהסביבה קטן יותר, קצב ההתחממות גדול יותר.

שאלה מספר 11:

סעיף א'

הטמפרטורה לאחר 120 שניות תהיה 136.5 מעלות. (החישוב נעשה לפי ההנחה ששתי נקודות הניסוי הראשונות משקפות קצב התחממות קבוע. חישבנו את השיפוע, הצבנו 120 שניות, מצאנו את ΔT והוספנו לערך זה את הטמפרטורה ההתחלתית).

סעיף ב'

תשובתי לסעיף א' אינה מתיישבת עם תוצאות הניסוי מכיון שבמציאות קצב ההתחממות יורד ולא קבוע. סעיף א' חושב בהנחה שגויה שקצב ההתחממות קבוע.

שאלה מספר 12:

$$R_2 > R_1$$

נימוק: מהטבלה אנו רואים כי כמות החום המתפתחת בנגד השני קטנה יותר. מכיון שמהתאוריה ידוע שכמות החום הזו פרופורציונית להספק נקבל שההספק בנגד השני חייב להיות קטן יותר. בשני הניסויים על הנגדים היה אותו מתח ומכאן המסקנה.

שאלה מספר 13:

סעיף א'

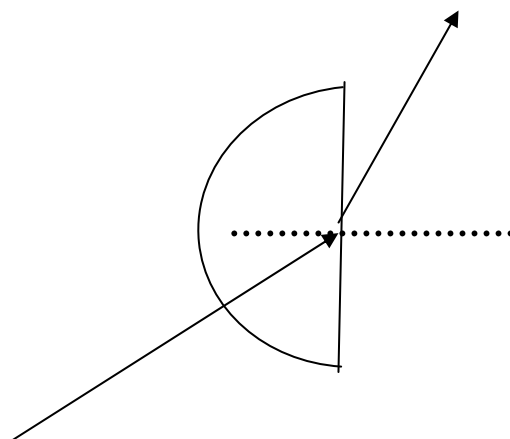
ביקשו סיבה אפשרית אחת, להלן מספר סיבות אפשריות:

סיבות הקשורות לשגיאות – הקרן הפוגעת באחד הניסויים לא פגעה בדיוק במרכז הדיקסית או שהדיסקית אינה סימטרית לחלוטין.

סיבות הקשורות לחוקי פיסיקה – בניסויים השתמשו במקורות אור בעלי תדירות שונה, וכתוצאה מכך קיבלו שבירה שונה במעט.

סיבות הקשורות למדידה – ייתכן שמדי הזווית היו שונים או האדם המודד מדד באופן שונה.

סעיף ב'



סעיף ג'

כאשר אור עובר מתווך דליל אופטית לתווך צפוף אופטית הוא מתקרב לאנך למשטח הפגיעה (מאששים את חוק סנל).

שאלה מספר 14:

סעיף א'

כך.

נימוק: בגלל האפקט הפוטואלקטרי יעקרו אלקטרונים מהפולט והפוטנציאל שלו יהיה גבוה יותר משל הקולט.

סעיף ב'

הפולט מחובר לפוטנציאל גבוה מהקולט.

נימוק: המתח צריך להיות מתח עוצר, כלומר, אלקטרונים הנעים מהפולט לקולט נעים מפוטנציאל גבוה לנמוך.

סעיף ג'

שיעורי נקודת החיתוך מסמלים את הדבר הבא: כאשר נאיר עם אור בעל ערך התדירות בנקודה זו (תדירות הסף) אז על המתח העוצר להיות 0 וולט.