



המכללה הטכנולוגית של חיל האוויר

בית ספר להנדסאי תעופה

מטלות בחינה במעבדה
הנדסאים-מגמת חשמל.

ניסוי 1.2: חיבור של משרנים בטור ובמקביל, השראות הדדית
עליך לבצע את המטלות הבאות:

מציאת ההשראות של שני משרנים שהשראותם אינה ידועה:
1 יש למדוד התנגדותם האומית של המשרנים בעזרת מד-התנגדות

2. יש לבצע חיבור של המשרנים, המחברים פעם בטור ופעם במקביל, למקור זרם
חילופין שמאפייניו ידועים ומדידת הזרם הזורם דרך כל אחד מהמשרנים

3 יש לחשב ההשראות השקולה בחיבור טורי ובחיבור מקבילי ומציאת ההשראות
של כל אחד מן המשרנים.

4. יש להכין דו"ח המסכם את הניסוי.

5. יש לענות על שאלות שיופנו אליך על ידי הבוחן המתייחסות לניסוי שביצעת.

בהצלחה!



המכללה הטכנולוגית של חיל האוויר

בית ספר להנדסאי תעופה

מטלות בחינה במעבדה
הנדסאים-מגמת חשמל.

ניסוי 1.5: מעגל תהודה טורי
עליך לבצע את המטלות הבאות:

1. יש לחבר מעגל RLC טורי למקור מתח חילופין סינוסי

2. יש לשרטט סרטוט של גרף של תלות הזרם במעגל בתדר המקור:
א. עליך למלא את הטבלה הבאה:

F(HZ)	XL	XC	Z	IT(מחושב)	IT(מדוד)
100					
200					
500					
Fתהודה					
800					
1000					
2000					

ב. מדוד זרם עבור כל אחד מהתדרים בטבלה, ושרטט גרף של תלות הזרם כתלות בתדר המקור (התייחס לזרם גם בתדר תהודה)

3. יש לבצע סרטוט של גרף תלות העכבה של המעגל בתדר המקור.

4. יש למצוא, מתוך הגרפים, של תדר התהודה, רוחב הפס ומקדם הטיב של המעגל.

5. חקור השפעת שינוי הקיבול והסליל על מאפייני המעגל:

א.שנה את ערך הסליל ל- $L=80\text{Mh}$ וחזור על סעיפים 2-4
ב.כעת החזר את ערך הסליל לערכו ההתחלתי, והחלף את ערך הקבל ל- $C=0.1\mu\text{f}$
וחזור על סעיפים 2-4

6. יש להכין דו"ח המסכם את הניסוי.

7. יש לענות על שאלות שיופנו אליך על ידי הבוחן המתייחסות לניסוי שביצעת.

בהצלחה!



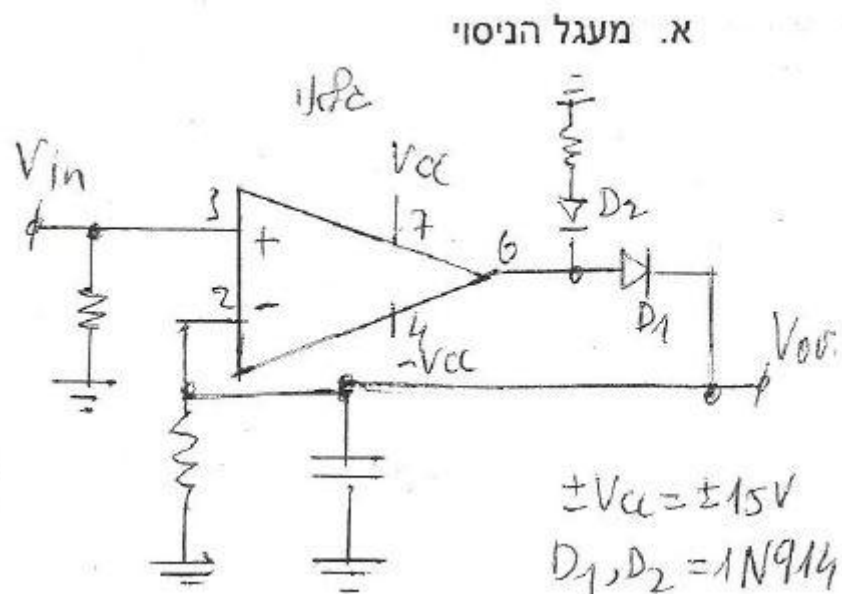
המכללה הטכנולוגית של חיל האוויר

בית ספר להנדסאי תעופה

מטלות בחינה במעבדה
הנדסאים-מגמת חשמל.

ניסוי 2.4-גלאי שיא ומיישר חצי גל מדויק
עליך לבצע את המטלות הבאות:

1. יש לבצע מימוש של גלאי שיא באמצעות מגבר שרת, דיודה וקבל:



2. חיבור של מתח ישר ומתח חילופין למבוא הגלאי ומדידת מתח המוצא:

א. חבר את מתחי המבוא הבאים 1. $1V$, 2. $5V$.

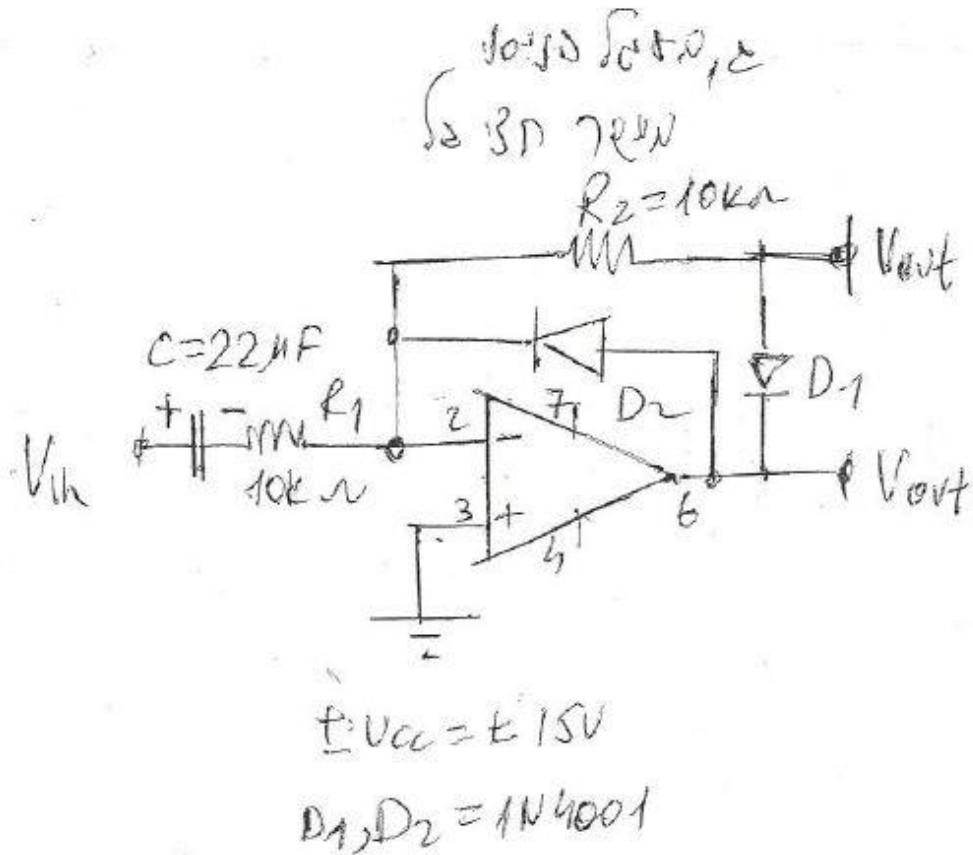
ב. מדוד ושרטט את המתחים V_{in} , V_{out} בהתאמה.

ג. חבר מתח סינוס בעל מתח $V_{in} = 0.5V_{p-p}$, $f = 1KHz$.

ד. מדוד ושרטט את המתחים V_{in} , V_{out} בהתאמה.

ה. חזור על סעיפים ג ו-ד עבור $V_{in}=1V_{p-p}$.

3. יש לממש מיישר חצי גל מדויק באופן הבא:



4. יש לבצע מדידה ושרטוט של אות המוצא מהמיישר עבור אות סינוסיאדלי

במבוא:

א. חבר מתח סינוס בעל מתח $V_{in}=0.5V_{p-p}$, $f=1KHz$.

ב. מדוד ושרטט את המתחים V_{in} , V_{out} בהתאמה.

ג. חזור על סעיפים א ו-ב עבור $V_{in}=1V_{p-p}$.

בהצלחה!