**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מגבר שרת הופך מופע**

לפניך המעגל הבא:



1. פתח נוסחא למציאת מתח מוצא בתלות במתח מבוא.
2. לפניך שלושה מצבים:

Vin=1Vptp

+-VCC=+-12V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| מצב 1 | Rf= 10K ohm | Rin= 1K ohm |
| מצב 2 | Rf= 1K ohm | Rin= 10K ohm |
| מצב 3 | Rf= 1K ohm | Rin= 1K ohm |

1. מצא מתח מוצא עבור כל מצב.
2. שרטט על גרף אחד מתח מבוא ומתח מוצא בתלות בזמן.

1. בנה את המעגל הנתון על מטריצה.
2. עבור מצב 1 בלבד, מצא תדרך ברך ומתח כניסה מקסימלי.
3. חזור על שאלה מס' 2.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מגבר שרת שומר מופע**

לפניך המעגל הבא:



1. פתח נוסחא למציאת מתח מוצא בתלות במתח מבוא.

2. לפניך שלושה מצבים:

Vin=1Vptp

+-VCC=+-12V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| מצב 1 | R2= 10K ohm | R1= 1K ohm |
| מצב 2 | R2= 1K ohm | R1= 10K ohm |
| מצב 3 | R2= 1K ohm | R1= 1K ohm |

1. מצא מתח מוצא עבור כל מצב.
2. שרטט על גרף אחד מתח מבוא ומתח מוצא בתלות בזמן.
3. בנה את המעגל הנתון על מטריצה.
4. עבור מצב 1 בלבד, מצא תדרך ברך ומתח כניסה מקסימלי.
5. חזור על שאלה מס' 2.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מגבר שרת מסכם**

לפניך המעגל הבא:



1. פתח נוסחא למציאת מתח מוצא בתלות במתח מבוא.
2. לפניך שלושה מצבים:

V1=V2=V3= 1Vptp

+-VCC=+-12V

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **מצב 1** | Rf= 10K ohm |  | R2= 1K ohm | R1= 1K ohm |
| **מצב 2** | Rf= 10K ohm | R3= 1K ohm | R2= 1K ohm | R1= 1K ohm |
| **מצב 3** | Rf= 1K ohm |  | R2= 10K ohm | R1= 1K ohm |

1. מצא מתח מוצא עבור כל מצב.
2. שרטט על גרף אחד מתח מבוא ומתח מוצא בתלות בזמן.

1. בנה את המעגל הנתון על מטריצה.
2. חזור על שאלה מס' 2.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מגבר משווה**

לפניך המעגל הבא:

**שימו לב:** מתח הכניסה הוא **לא** Vptp. כלומר שגל הסינוס נע בין 10 ל10- וולט



1. ציין באיזה תחום של V1 יהיה במוצא VCC ובאיזה תחום של V1 יהיה במוצא VCC-

2. שרטט על אותו גרף, מתח כניסה v1, מתח-סף V2, ואת מתח המוצא בצורה איכותית, ציין ערכים ושמות צירים.

3. שרטט אופיין מעבר של מתח המוצא כתלות במתח המבוא vout=f(vin)

4. שינינו את מתח הסף V2 ל 5- וולט. חזור על כל הסעיפים 1 עד 3.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מעגל RC טורי**

לפניך המעגל הבא:

-

-

+

+

R= 50 ohm

C= 1µ F

v= 2v

1. עבור כל תדר יש לחשב **היגב קיבולי, עכבה וזרם במעגל.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10** | **5** | **2** | **1** | **0.2** | **F(KHz)** |
|  |  |  |  |  | **X(c)[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **Z[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **I[A]** |

1. עבור כל תדר המוצג בטבלה שלעיל, עלייך להראות קיום חוק CIVIL במעגל הנתון.
2. עבור כל תדר המוצג בטבלה שלעיל, מצא את הזרם במעגל.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מעגל RL טורי**

לפניך המעגל הבא:

R= 50 ohm

L= 50mH

L

v= 2v

1. עבור כל תדר יש לחשב **היגב השראתי, עכבה וזרם במעגל.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10** | **5** | **2** | **1** | **0.2** | **F(KHz)** |
|  |  |  |  |  | **X(L)[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **Z[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **I[A]** |

1. עבור כל תדר המוצג בטבלה שלעיל, עלייך להראות קיום חוק CIVIL במעגל הנתון.
2. עבור כל תדר המוצג בטבלה שלעיל, מצא את הזרם במעגל.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מעגל RLC טורי**

לפניך המעגל הבא:

 R= 50 ohm

C= 1µ F

+

L= 50mH

v= 2v

1. עבור כל תדר יש לחשב **היגב השראתי, היגב קיבולי, עכבה וזרם במעגל.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10** | **5** | **3** | **1** | **0.5** | **F(KHz)** |
|  |  |  |  |  | **X(L)[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **X(c)[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **Z[ Ω ]** |
|  |  |  |  |  | **I[A]** |

1. עבור כל תדר המוצג בטבלה שלעיל, עלייך להראות קיום חוק CIVIL במעגל הנתון, ובכל תדר נתון עלייך להוכיח את אופי המעגל.
2. עבור כל תדר המוצג בטבלה שלעיל, מצא את הזרם במעגל.
3. מצא תדר תהודה במעגל הנתון.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מסנן מעביר תדרים גבוהים**

**מסנן מעביר תדרים נמוכים**

1. לפניך מעגל א' ומעגל ב':

c

א. ציין את סוגי המעגלים.

ב. מצא תדר קטעון עבור כל מעגל.

R

ג. שרטט אופיין תדרים עבור כל מעגל.

מעגל א' מעגל ב'

ד. שרטט את השרטוטים המתקבלים בסקופ עבור:

1. תדר קטעון.

2. תדר הגדול מתדר קטעון.

3. תדר הקטן מתדר קטעון.

ה. הגדר מהו תדר קיטעון.

R= 1K ohm

C= 0.1µ F

V= 1v

c

R

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**

**דף מטלות לבחינה מעשית בנושא:**

**מייצב מתח 7805**

לפניך המעגל הבא:

1. א. מלא את הטבלה עבור RL= 1K ohm

**Vin min**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **20** | **10** |  | **5** | **2** | **1** | **Vin (v)** |
|  |  |  |  |  |  | **Vout (v)** |

ב. מצא את הזרם במעגל במתח הכניסה המינימלי שיבטיח מוצא האופייני למייצב המתח 7805.

1. א. מלא את הטבלה עבור RL= 10K ohm

**Vin min**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **20** | **10** |  | **5** | **2** | **1** | **Vin (v)** |
|  |  |  |  |  |  | **Vout (v)** |

ב. מצא את הזרם במעגל במתח הכניסה המינימלי שיבטיח מוצא האופייני למייצב המתח 7805.

**יש להגיש את דף המטלות הנוכחי ואת הפתרונות לבוחן במעבדה.**

**בהצלחה!**