

חומר עיוני לבגרות לפי נושאים

תורת החשמל :

נושאי בסיס:

- מעגלים מעורבים : חישובי מעגל – מתח , זרם , התנגדות, הספק.....
- נוסחאות מחלק זרם ומחלק מתח.....
- פוטנציאומטר , מתגים, קצר ונתק במעגלים.....
- מקור מתח עם התנגדות פנימית , מתח הדקים, נצילות.....
- רכיבים חשובים : נגד משתנה, נגד משתנה בטמפרטורה (RTC), נגד משתנה בכמות האור (LDR), קבל , סליל, שנאי.

שיטות במעגלים :

- שיטת חוגי זרמים לפתרון מעגלים.....

מתח סינוסואדאלי:

- הכרת מתח AC , חישוב מתח רגעי, זמן מחזור ותדירות, זוויות רדיאן.....
- חישוב מעגל RL ו-RC במתח חילופין, עכבה, מתח רגעי.....

אלקטרוניקה תקבילית וספרתית :

מגברי שרת :

- לימוד שיטת הזרמים וחישובים בקו סגור (ולא חוג).....
- תכונות מגבר שרת אידיאלי.....
- מגבר שרת בחוג סגור : הגבר, נגד משוב ומוצא, מתח מוצא, זרם מוצא.....
- סוגי מגברי שרת בחוג סגור : הופך מופע, לא הופך מופע, מסכם, הפרש , יחידה.....
- מגבר שרת בחוג פתוח כמשווה : שימושים ותכונות.....
- סוגי מגבר שרת בחוג פתוח : משווה רגיל.....

קבל ושימושי :

- אופן פעולתו של הקבל, מאפייניו תחת מתחים ואותות שונים.....
- מעגלי קבל-נגד במתח ישר : מעבירת גבוהים, מעבירת נמוכים.....

דיודה ושימושיה :

- ☐ דיודה במעגלים , אופיין דיודה, חישובי מתח וזרם.
- ☐ שימושי הדיודה כנורת לד.
- ☐ מעגלי יישור מתח : יישור מלא, וחצי מיישר.

טרנזיסטור :

- ☐ אופן עבודה, שימושיו השונים, אופן פעולתו במעגלים.
- ☐ טרנזיסטור כמתג (מתח ישר בלבד).
- ☐ טרנזיסטור כמגבר AC (מתח ישר ולא ישר).

מעגלי מעבר דיגטלי-אנלוגי

- ☐ מעגלי D/A.
- ☐ מעגלי A/D.

מעגלי ייצוב מתח :

- ☐ ייצוב מתח פשוט למתח קבוע (מעגל נגד דיודת זנר).
- ☐ מעגל ייצוב מתח מלא עם כיוון מתח (+ מגבר שרת, טרנזיסטור, פוטנציומטר).